4° Pet. 5 i (40

Digitized by Google

<36615825310012

<36615825310012

Bayer. Staatsbibliothek

Digitized by Google

4 Per. 5 i (40

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

1867.

3.
Ausl.
40
1867
19 gm

Augsburg.
Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.
1867.

Digitized by Google

Wehrkreis-
bücherei VII
München

Altbestand 38631

Digitized by Google

Alphabetisches

Inhalts-Verzeichniß.

Jahrgang 1867.

A.

Abchasien, s. Rußland.
Abessinien, s. Afrika.
Abnagungen, die - von Küsten, s. Geologisches.
Acajou, s. Indien.
Aegypten, alt -isches, s. Archäologie.
Aerolithen, s. Astronomisches.
Aetna, s. Italien.
Afrika, Rückkehr eines italienischen Reiseforschers aus Darfur: 119; Samuel Baker über die östlichen Zuflüsse des Nil: 130; eine Spahihochzeit in der Smolo: 189; Kohlen in Natal (Süd-): 192; Lieutn. Mage's Reise vom Senegal nach dem Niger: 217; Géroe's letztes Lebenszeichen: 238; Erlebnisse unter den Mangondschonegern; 1) Magomero: 241; 2) Hungersnoth im Schirethal: 282; eine Jagd auf Sklavenschiffe im Golfe von Aden: 257; Du Chaillu's zweite Entdeckungsreise bis zum Aschangolad: 337; Reise und Volker des äquatorialen - nach Du Chaillu's Schilderungen: 372; Letzte Nachrichten von Livingstone: 382; Akenda Mbani, Fabel der Aschiranneger: 398; die Zulukaffern: 569; eine Reise in das Fajûm Aegyptens. 1) Von Kairo zum Qerunsee: 711; 2) Medinet el Fajum: 727; 3) Arsinoe und Umschau im Fajûm: 774; 4) nach Kairo: 822; Rindviehzucht in Algier: 768; deutsche Ausgabe von Baker's Reise nach den Nilquellen: 786; Gegenwärtiger Stand der Arbeiten am Suezcanal: 830; Erdöl in -: 864; Diamanten am Cap: 1032; Gorillajagden des alten Schikorro: 1068; ein Empfang bei König Theodor von Abessinien: 1103; Selbstbiographie eines Negers aus Bornu: 1113; die Hamran-Araber oder Schwertjäger in Nubien: 1124; Oppels Wunderland der Puromiden, zweite Ausgabe: 1151; die letzte Verschwörung der Howas auf Madagascar: 1172; Fortschritte der Franzosen in der Colonisation Algeriens: 1196.
Aimoks, s. Ethnographisches.
Akenda Mbani, s. Afrika.
Akomo, s. Mittelamerika.
Aldonegebirg, s. Italien.
Algier, s. Afrika.
Alkodol, s. Anatomisches.
Alpen, Adolph Schaubachs deutsche : 216; - pässe und ihre Hüter: 542.
Amazonos, s. Südamerika.
Amerfen, s. Zoologisches.
Ameeiko, Schiffsbuch des Entdeckers von -: 1) Have's Reise nach dem -nischen Polarmeer: 385; über das offene Polarmeer im Norden des Smithsundes: 477; Bronzezeit -s, s. Archäologisches, goldene Ausichten für das vormals russische -: 1200; Telegraphenbauer im russischen: -: 1240.
Amsterdam, eine -er Diamantenschleiferei, s. Technologisches.
Ammoniol, s. Technologisches.
Amu Darja, s. Oxus.
Amurland, s. Rußland.
Anatomisches und Physiologisches. Ueber Fettbildung bei Pflanzenfressern: 23; der Alkohol im Menschenkörper: 192; Tödtung von Thieren durch Besonnung: 263; Richard Owens vergleichende Anatomie der Wirbelthiere, 3) die Säugethiere: 271; Studien über den Thierkörper: 481; Blutmengen unter den Tropen und höhern Breiten: 570; örtliche Aufhebung der Schmerzempfindungen: 576; Unfruchtbarkeit farbiger Frauen nach Umgang mit weißen Männern: 622; Blutkörper: 624; aus dem Gebiet der Pflysiologie: 643; Einfluß der Ehe auf die Lebensdauer der Männer: 671; die Bedeutung der rothen Blutkörperchen: 893; die physiologischen Verrichtungen der Gehirntheile: 1074; Erzeugung von Schwefelsäure in Thieren: 1199; Beedauung des Eiweißes durch den Pankreassaft: 1224; Schädelbildung der Deutschen: 1232.
Anemometer, s. Naturwissenschaftliches.
Anilingrau, s. Chemisches.
Anzündung, s. Technologisches.
Arabien, oll ische Bleisiegel, s. Archäologisches, der Haschisch bei den -ern: 209.
Aramäer, s. orientalische Wissenschaften.
Arbeitergenossenschaften, s. Großbritannien.
Archäologisches. Das städtische Nachrichtsblatt des alten Rom: 25, 54; Pfahlbauten aus der Römerzeit in London: 59; der Mensch der ältern Steinzeit: 133; Form und Größe der Pfahlbütten: 193; Sklaverei und Sklavenhandel im Mittelalter: 301; mosaische und ägyptische Kosmogonie: 383; M. Wagner über Verbreitung, Zweck und Alter der Pfahlbauten. 1) Topographie: 393; 2) die Zwecke: 418; 3) das Alter: 462; die Technik der antiken geschnittenen Gemmen: 399; neue Ausgrabungen in Pompeji: 430, 551; über Canalisirungsprojecte im Alterthum: 438; Fundorte der unedeln Metalle in der Bronzezeit. 1) Zinn: 449; 2) Kupfer: 450; 3) Blei: 451; altarabische Bleisiegel im Münzcabinet zu Jena: 467; Urkundenfund in Bezug auf -ssprische Chronologie: 559; die Bronzezeit -s: 562; die römische Wasserleitung aus der Eifel nach Köln: 583; Pfahlbauten auf der Trojansäule: 645; die römische Moselbrücke bei Koblenz; 669; Bestattung der Todten bei den Römern: 673, 701; Gewebe und Geflechte der schweizerischen Pfahlbauten: 715; ein pompejanisches Bronzeschmuckkästchen: 888; zweite Auflage von Friedländers Sittengeschichte Roms: 1000; die niederländischen Terpen und ihre Antiquitäten: 1083; zur Geschichte der Erdmessungen im Alterthum: 1017, 1042, 1065; ein alt-

Digitized by Google

ägyptischer Roman: 1030; demotische Transscriptionen der tanitischen Inschrift: 1055; über den Phison der Bibel: 1126; über die Maße und Verhältnisse der großen Pyramide: 1195.
Argentina, s. Südamerika.
Artrfisch, s. Naturwissenschaftliches.
Aschangoland, s. Afrika.
Asiaten, s. Ethnographisches.
Assyrien, s. Archäologisches.
Asteologie, die -ische Stelle im Wallenstein: 165.
Astronomisches, Sternschnuppenfall in Griechenland: 31; Tüchtigkeit der Kometenstoffe: 120; Bedeckung von vier Jupitersmonden: 168; Sternschnuppen als Wetterprophelen: 251; Faye über die Drehung der Sonne: 384; der Biela'sche Komet (Nekrolog): 433; Veränderung im Mondkrater Linné: 548; Bildung von Aerolithen: 600; Jupiter ohne Begleiter: 769; der 100ste Planet: 968, 1008; der Sternschnuppenfall im November: 1057; abnehmende Umdrehungsgeschwindigkeit der Erde: 1127.
Andschedibal, s. Palästina.
Austernzüchtung; s. Frankreich.
Australien, Treibjagd auf Känguruh in -: 15; eine Verloosung von Ackerland in Victoria: 182; Warnung vor Auswanderung nach Neu-Süd-Wales: 327; Jardine's Erforschung der Cap York-Halbinsel: 889; Erforschungen am Glenelgflusse im Tasmanlande: 968; - und seine Bewohner: 1008; Floren, Ost und West -s, s. Botanisches.

B.

Bahama, s. Mittelamerika.
Bailal Pachist, s. Indien.
Baker, Samuel, s. Afrika.
Balu, s. Rußland.
Bangla, Vegetation der Insel -, s. Botanisches.
Banglol, s. Hinterindien.
Baslen, s. Frankreich.
Baum, s. Naturwissenschaftliches.
Baumwollenindustrie, s. Großbritannien.
Bavaria, s. Deutschland.
Bergmann, s. Technologisches.
Berlepsch, neue Reisehandbücher von -: 719.
Bernstein, s. Naturwissenschaftliches.
Besonnung, Tödtung durch -, s. Anatomisches.
Bessemerstahl, s. Technologisches.
Bestattung, die - der Todten, s. Archäologisches.
Bibel, s. Physon, s. Pharisäer.
Biela, der -ische Komet (Astronomisches).
Bienen, s. Zoologisches.
Biologie, -ische Notizen über englische Schriftsteller: 1230.
Blutegel, s. Handelsgeschichte.
Blutmengen, s. Anatomisches.
Blutkorperchen, s. Anatomisches.
Bonaventura, s. Vereinigte Staaten.
Borneo, s. Hinterindien.
Bornu, s. Afrika.
Botanisches, Ursprung d. Culturgewächse: 49; Lebensfähigkeit einer Pflanze: 120; Pflanzengeographie unserer Ziergarten: 21. : die Befruchtung der Florideen: 215; der chinesische Seifenbaum: 259; der Leuchterbaum (Mangrove, Mangle): 253; die Wasserpest: 326; die natürlichen Pflanzenfamilien: 361; Nutzpflanzen aus der Familie der myrtenartigen Gewächse: 494; die pflanzengeographischen Verhältnisse Ungarns und der Nedenländer: 531; -e Ursprung des Weizens: 585; Hooker über den Daseinskampf der Pflanzen: 628; Erblichkeit von Monstrositäten bei Gewächsen: 760; Flora St. Helena's und Kerguelens: 789; Befruchtung der Pfeifenstrauchartern: 808; Abneigung der Pflanzen gegen Kreuzung mit Pflanzen anderer Welttheile: 841; Hooker über die Floren der oceanischen Inseln: 873; Reizbarkeit der Pflanzen: 1007; Venus' Blumenlerd, Euplectella speciosa: 1121; Entdeckung neuer Pflanzengattungen nach 1900 nicht zu erwarten: 1128; Blicke in die Naturgeschichte des Pflanzenreiches: 1155, 1214; über die Mittel der Samen zu ihrer Verbreitung: 1167; Vegetation der Insel Bangka: 1197; Cuscolepus lagenifserum: 1219; Verschiedenheit der Floren Ost- und Westaustraliens: 1237.
Brasilien, s. Südamerika, s. Geologisches.
Brennglas, ein Riesen -, s. Technologisches.
Brennstoffe, s. Deutschland.
Brod, blutendes -, s. Naturwissenschaftliches.
Bronzezeit, s. Archäologisches.
Buch, L. v. -, s. Geologisches.
Bulgaren, s. Türkei.

C.

Cabinet, das schwarze -, s. Frankreich.
Californien, s. Verein. Staaten.
Camposindianer, s. Südamerika.
Cartier, s. Frankreich.
Cavallerieperde, s. Großbritannien.
Cedern, die - des Libanon, s. Palästina.
Cenis, der Mont - Tunnel, s. Technologisches.
Cephalonia, s. Geologisches.
Cette, s. Frankreich.
Chamäleon, s. Zoologisches.
Chemisches, die -en Klimate der Erde: 43; Darstellung einer organischen Säure durch mineralische Stoffe: 192; Abscheidung von Gasgemengen durch Kautschukhäutchen: 262; eine -e Wintertandschaft im Glase: 359; der schwärzerische Milchextract: 741; phosphorsaurer Harnstoff: 768; Analyse des eßbaren Thons von Meanischer Geerhagen: 815; Magnesium: 912; Anilingeau: 1056; Kanadol zur Extraction der fetten Oele: 1224.
Chicago, s. Verein. Staaten.
China, Gesetz und Recht im alten -: 609; -ische Musik: 887; das östliche Turkestan: 965, 1121; chronologische Grundlage der alten -esischen Geschichte: 1040.
Chinarinde, s. Indien.
Chrooolepus, s. Botanisches.
Cholera, s. Naturwissenschaftliches.
Cigarrenfabrication, s. Frankreich.
Cincinnati, s. Verein. Staaten.
Columbus, s. Amerika.
Corsica, s. Frankreich.
Cuba, s. Mittelamerika.
Culturgewächse, s. Botanisches.

D.

Dampfkessel, s. Technologisches.
Dampfmaschinen, s. Technologisches.
Darien, s. Mittelamerika.
Darfur, s. Afrika.
Darwin, s. Naturwissenschaftliches.
Davisstraße, Ueberwinterung von Walfangern in der -: 553.
Demotisch, s. Archäologisches.
Deutschland, Guthe's Beschreibung der Wetterlande: 222; Phosphoril im Herzogthum im Nassau: 235; preußische Erdmessungen und topographische Arbeiten: 333; Bavaria: 518; Bevölkerungsdichtigkeit und geologische Formation des Bodens: 540; der Locomotivenbau in - und Oesterreich: 744; Uebersiedelung engl. Schiffbauer nach Oestermünde: 816; Production der mineralischen Brennstoffe in Preußen: 1007; Preußens Salzreichthum: 1077; Braunfabrication in Staffurt: 1248.
Diamanten, s. Technologisches, s. Afrika.
Diamantenschleiferei, siehe Technologisches.
Diluvium, s. Geologisches.

E.

Ebe, s. Anatomisches.
Ehrwald, Eruptivgesteine bei -, s. Geologisches.
Eierproduction, s. Frankreich.
Eisdecken, s. Naturwissenschaftliches.
Eisen, s. Technologisches.
Eismeer, eine -fahrt im Winter: 336.
Eiszeit, s. Geologisches.
Elektricität, s. Naturwissenschaftliches.
England, s. Großbritannien.
Englisch, s. Sprachwissenschaftliches.
Eozoon canadense, s. Geologisches.
Epiornis maximus, s. Zoologisches.
Erratische Blocke, s. Geologisches.
Erddeben, s. Geologisches.
Erdkunde, neue Probleme der vergleichenden -, 6) der Ursprung der Inseln: 97; 7) Prädestination der Inseln und ihrer Bewohner: 169; 8) geographische Homologien: 457; 9) Aufsteigen und Sinken der Küsten: 745; 10) Schlußbetrachtungen: 841; Rückwirkung der Landergestaltung auf die menschliche Gesittung. 1) Einleitung: 913; 2) die physische Ueberlegenheit der alten über die neue Welt: 937; 3) das australische Festland u. seine Bewohner: 1009; 4) über die Lage des Paradieses: 1104.
Erdmessungen, preußische -, s. Deutschland, zur Geschichte der - im Alterthum, s. Archäologisches, die - der Araber, s. orientalische Wissenschaften.
Erdöl, s. Technologisches, s. Oesterreich.
Erosionsproducte, s. Geologisches.
Eruptivgesteine, s. Geologisches.
Erze, s. Geologisches.
Esparto-Faser, s. Technologisches.
Ethnographisches, s. Pologamie, über den Zustand wilder Völker: 396; über jesuitische Auswanderung von Asiaten: 542; Amaks und Hazarehs: 755; Feier der mosaischen Fluth bei den Mandan-Indianern: 765; die Wasser und die Walchen: 865; Martius' Völkergemälde Südamerika's. 1) die Hocden und ihre Wanderungen: 896; 2) materielle und geistige Zustände der Indianer: 896.
Endoa, s. Geologisches.
Euplectella speciosa, s. Botanisches.
Europa, s. Karten.
Explodiren, s. Naturwissenschaftliches.

F.

Fajûm, s. Afrika.
Farab, s. Palästina.
Felldildung, s. Anatomisches.

Digitized by Google

Fidschi, s. Südsee.
Fische, die - des Amazonas, s. Zoologisches.
Flora, s. Botanisches.
Florideen, s. Botanisches.
Flügel, künstliche -, s. Technologisches.
Föhnwind, s. Meteorologisches.
Folgefon, s. Norwegen.
Frankreich, Rückblicke auf die Politik von -: 18; Druck der Postmarken in -: 65; Rechtsfall über Bildhauerhonorar in -: 80; Census von Paris: 95; Geschichte des schwarzen Cabinets in -: 145; Simonin über alte Zinnbergwerke der Bretagne: 211; Aufzucht und Sterblichkeit der Pariser Kinder: 380; -s Streitkräfte: 404; Reclus über die Exodus der Basken: 427; Luftdruckverkehr zwischen Börse und Grand Hotel in Paris: 504; Urtheil über J. Cartiers erster Entdeckungsreise: 550; Austernzüchtung auf der Insel Ré: 577; Bewegung der ländlichen Bevölkerung in -: 768; Fabrication künstlicher Weine in Cette: 859; Novellirungen in -: 936; Akklimatisation von Waldbäumen in -: 936; Lagunen an der Ostküste von Corsica: 979; Descendenz der Wittwe Clicquot: 984; die Eierproduction - s: 1055; die Cigarrenfabrication - s: 1062; Zucht des breitschwanzigen Schafes: 1104; die überseeischen Entdeckungen der Franzosen: 1146; Verwendung des Pariser Abfalldüngers: 1176.
Freiberg, s. Geologisches.
Futterbäume für Seidenspinner, s. Zoologisches.

G.

Galápagos-Inseln, s. Südamerika.
Ganges, s. Indien.
Gas, s. Chemisches, - flammen, s. Naturwissenschaftliches.
Geestemünde, s. Deutschland.
Gehirn, s. Anatomisches.
Geldmünzen, s. Handelsgeschichte.
Generatio aequivoca, s. Naturwissenschaftliches.
Geographie, Geschichte der - v. Löwenberg: 93; die deutsche Gesellschaft für -ische Erforschungen: 94; astronomische Ortsbestimmungen durch französische Gelehrte: 456; Klodens Länder- und Staatenkunde: 791.
Geologisches, erloschene Vulkane in Mandschurien: 67; Eruptrogesteine bei Ehrwald: 215; -e Ausstellungen in Paris 1867: 236; Eozoon canadense: 264; die vulcanischen Erscheinungen bei der Insel Santorin: 287; die Schieferkohle der Schweiz: 329; die zerstörten Städte Argostoli und Lixuri auf Cephalonia: 330; Erdbeben in Algier und der Seismograph: 355; periodische Rückkehr der Sündfluthen und Eiszeiten: 376; Abnagungen an der Küste von Norfolk: 403; Eruptionsproducte an den Küsten Frankreichs: 447; erratische Blöcke auf der Insel Bangka: 478; über die Gestalt des Meeresbodens: 491; vulcanischer Ausbruch bei den Schiffermeln: 522; Bevölkerungsdichtigkeit und -e Formation: 541; Festschrift für das Freiberger Jubiläum: 547; der große Ausbruch des Vesuv 1631: 566, 579; Structurverhältnisse der Steinkohlen: 597; -e Vergangenheit der Insel Eubea: 672; bituminöser Gneis in Schweden: 720; vulcanische Erscheinungen um Santorin: 878; Menschenreste unter vulcanischen Producten um Rom: 884; in welchen Formationen hat das Petroleum seinen Ursprung?: 926; die vulcanischen Erscheinungen der Borzen auf den britischen Inseln: 974; Leopold v. Buchs gesammelte Schriften: 1153; Schachte und Brunnen im schweizerischen Diluvium: 1198; vulcanische Ausbrüche bei den Azoren: 1200; Neubildung von Erzen: 1206; -e Wanderungen in Brasilien: 1217; der neue Ausbruch des Vesuv: 1217; der versteinerte Wald bei Cairo: 1235.
Gerard, s. Afrika.
Gerstenfeind, s. Naturwissenschaftliches.
Geschöpfe, die - des Meeres, s. Zoologie.
Gesellschaft, Sorgen der modernen: - für die Todesstrafe: 423.
Gesetzmäßigkeit, die sogenannte - in den willkürlichen menschlichen Handlungen: 991.
Gestaltung, s. Erdkunde.
Getreidehalme, s. Naturwissenschaftl.
Gicht, s. Naturwissenschaftl.
Gletscher, s. Naturwissenschaftl.
Gneis, s. Geologisches.
Gold, s. Handelsgeschichte, künstliches -: 1200.
Goldfelder in Nova Scotia, s. Nordamerika.
Goerillajagden, s. Afrika.
Golha, der -ische Hofkalender: 119.
Griechenland, archäologisch geologische Entdeckung in Therasia: 24; aus Friedr. Thiersch' Reise nach -: 621.
Grönland, Fossile Wälder in Grönland: 234; Abgang der Expedition ins Innere von -: 432; Nachrichten von Whymper: 1056; seine Rückkehr aus -: 1237.
Großbritannien, Rückblicke auf die Politik -s: 38, 1201; Menschenverluste in Kohlengruben -s: 96; ein englisches Latifundium. 117; Abnahme -er Matrosen auf -en Schiffen in Folge der Navigationsacte: 120; Hebung der Lachsfischerei: 168; Statistik der Royal Society in London: 240; Volkserziehung in England und Schottland: 336; London zur Zeit der angelsächsischen Könige: 358; Statistik des Wahlrechtes der Hausväter: 360; Londons Leuchtgasverbrauch: 408; Wahlbestechungen in England: 501; die Londoner Lloydanstalt: 525; materielle Lage der Lohnarbeiter in -: 620; Gewinnden der Cavalleriepferde in - und in Frankreich: 758; die englischen Lebensversicherungen: 792; Zahl der Londoner Photographien: 792; Esquires' Gemälde der englischen Parlamentswahlen: 902; Statistik der britischen Baumwollenindustrie: 960; Steinkohlenproduction -s: 1055; Wettfahrten zur See aus China: 1056; die Arbeitergenossenschaften -s: 1129.
Guano, s. Südamerika.
Gußstahl, s. Technologisches.

H.

Hamran Araber, s. Afrika.
Handelsgeschichte, die - des Jahres 1866: 309; über die italienischen Handelsplätze am schwarzen Meer: 407; Kaffeehandel und Kaffeeconsum: 703; Blutegelhandel: 960; der westliche Weg nach dem Orient: 983; neues Surrogat für Roßhaar: 984; Kartoffeln und Mais aus Frankreich nach Montevideo ausgeführt: 1052; die - des Kamphers: 1053; v. Scherzer's Handelsstatistik der Gegenwart: 1078; Erfindung und älteste Geschichte der Geldmünzen: 1081; Quecksilberproductionen der Erde: 1128; Gold- und Silbererzeugung des Jahres 1866: 1152.
Handelsstatistik, s. Handelsgeschichte.
Handschrift, Verschiedenheit der -en: 1151.
Harnstoff, s. Chemisches.
Haschisch, s. Arabien.
Hebräer, s. orientalische Wissenschaften.
Heela, eine Besteigung des -: 708.
Helena, St. -, s. Botanisches, s. Ameisen.
Hierochloa borealis, s. Rußland.
Hindu, s. Indien.
Hinterindien, die Eroberung Sarawaks durch Rajah Brooke: 226; Waffen und Geräthschaften der Dajaken auf Borneo: 305; Suradaya: 528; ein Leichenbegängniß in Bangkok: 529; die Nikobaren: 732; das Ausfinden Ranguns in Pegu: 788; Adolf Bastians Schilderung der Siamesen: 793; eine Festnacht der Siamesen auf dem Menam: 840; eine Hinrichtung in niederländisch Indien: 863; Adolf Bastian in Kamboscha: 1177.
Holland, Austrocknung der Zuidersee: 349, 408; niederländische Literatur bis auf Anna Byns: 834.
Hood, Mount -, s. Vereinigte Staaten.

J.

Japan, eine Hinrichtung in -: 144. -s Geldmünzen: 860; Besuch des Münzgebäudes in Jedo: 1171.
Jedo, s. Japan.
Jerusalem, s. Palästina.
Indien, die Thronfolge in Maisor: 34. Baital Pachisi oder die 25 Erzählungen eines Todtengeistes: 106 (Einleitung): 125 (Anfang der Geschichte); VII, IX, X, XI Erzählung: 149; XIII, XIV Erzählung: 177; XV, XVI, XVII Erzählung: 196; wissenschaftlicher Vortrag eines Hindugelehrten: 335; ungebetene Gäste der Edelleute in Indien: 374; tamulisches Bücherwesen: 552; Acclimatisation des Acajou in Bengalen: 576; Chinarindencultur in -: 618; Pathologie einer Hungersnoth in -: 729; Anklänge der Mahabharata an die christlichen Evangelien: 851; eine Dampfschiffahrt auf dem Ganges: 949; der Maggerpfr bei Karratschi: 976; Wald und Regen im südlichen -: 981; Jagdgenüsse Indiens: 1033; Verheerung der Kaffeepflanzungen in Madras: 1201.
Indogermanen, s. Orientalisches.
Insel, Entstehung der n., s. Erdkunde.
Italien, der Bosco- oder Pinienwald bei Ravenna: 308; -ische Handelsplätze, s. Handelsgeschichte; Reliefmodell des Aetna: 503; v. Raab über das Albanergebirge. 735; Census der Stadt Rom: 1056.
Jupiter, s. Astronomisches.

K.

Känguruh, Treibjagen auf -, s. Australien.
Kaffeehandel, s. Handelsgeschichte.
Kamboscha, s. Hinterindien.
Kampher, s. Handelsgeschichte.
Karten und Kartenkunde, Jubelausgabe zu Stielers Handatlas: 118; Handschrift und - des Ptolemäos im Athoskloster: 288; Petermanns Wand - von Deutschland: 451; neue -e der Ostseeprovinzen: 743; Wandkarte von Europa und dem Mittelmeer von Petermann: 1128; das neue -werk über die canarische Insel Teneriffa: 1193.

Digitized by Google

Kaetoffelbau, ſ. Naturwiſſenſchaftliches.
Kerguelen, ſ. Botaniſches.
Kiegiſenſteppe, ſ. Rußland.
Kiechel, ſ. Paläſtina.
Kloakendünger, ſ. Frankreich.
Kſöden, ſ. Geographie.
Kochrecepte, ſ. Verein. Staaten.
Kohlen, ſ. Neu Schottland, ſ. Großbritannien, der - Bergbau in Oeſterreich und Deutſchland: 137, ſ. Natol, -ſtaub, ſ. Technologiſches.
Kometen, ſ. Aſtronomiſches.
Kosmogonie, ſ. Archäologiſches
Kraft, Keäfte, ſ. Naturwiſſenſchaftliches.
Kreto, ſ. Türkei.

L.

Lachsfiſcherei, ſ. Großbritannien, ſ. Tasmanien.
Ländergeſtollung, ſ. Erdkunde.
Latifundium, ſ. Großbritannien.
Leierſchwanz, ſ. Zoologiſches.
Leuchterbaum, ſ. Botaniſches.
Leuchtgasverbrauch, ſ. Großbritannien, ſ. Technologiſches.
Levante, Ornithologie der -, ſ. Zoologiſches.
Livingſtone, ſ. Afrika.
Lloyd, ſ. Großbritannien.
Locomotivenbau, ſ. Deutſchland.
London, ſ. Großbritannien.
Luft, atmoſphäriſche , ſ. Naturwiſſenſchaftliches.
Lufttelegraphie, ſ. Technologiſches.

M.

Madagascar, ſ. Afrika.
Madeira, ſ. Indien.
Mabrid, ſ. Spanien.
Magalhaesſtraße, ſ. Südamerika.
Magger pir, ſ. Indien.
Magneſium, ſ. Chemiſches.
Magomera, ſ. Afrika.
Mahadhorata, ſ. Indien.
Maiſor, ſ. Indien.
Mandanindianer, ſ. Ethnographiſches.
Mandſchurien, Vulcane -, ſ. Geologiſches.
Mangandſchaneger, ſ. Afrika.
Marqueſas, ſ. Südſee.
Maulwurf, ſ. Naturwiſſenſchaftliches.
Maximilian, Reiſeſkizzen des Kaiſers - von Mexico, 1) eine Judenbadezeit in Gibraltar: 801, 2) unter der Linie: 861.
Maya, ſ. Mittelamerika.
Meer, Geſchöpfe des -es, ſ. Zoologie.
Meeresboden, ſ. Geologiſches.
Meeresſpiegel, ſ. Naturwiſſenſchaftliches.
Meerſchaum, ſ. Technologiſches.
Menſchenreſte, ſ. Geologiſches.
Metalle, ſ. Archäologiſches, Durchſichtigkeit der -, ſ. Naturwiſſenſchaftliches.
Meteorologiſches, -e Karten für Deutſchland: 455; Ehrenberg über Paſſatſtaub und Blutregen: 574; Müdrn über den Fohnwind: 982; der Föhn in den öſterreichiſchen Alpen: 1054.
Mexico, ſ. Mittelamerika.
Milchgetraide, ſ. Chemiſches.
Mittelaltes, ſ. Archäologiſches.
Mittelamerika. Weſtindien. Briefe aus Yucatan von A. Schott. 1) der Alamo: 209; 2) Mythologie der Mayas: 587; das Leben der Frauen auf Cuba: 469; die Flitterwochen des mexicaniſchen Kaiſerreiches: 496; Green-turtle-Cay (Bahamagruppe): 513; Kupferbergwerke auf Santo Domingo: 600; Schilderungen aus Nicaragua von B. Seemann: 677; das Trauerſpiel in Mexico: 697; eſſbare Inſecteneier der Mexicaner: 766; Vorzüge des Uebertourweges von Nicaragua gegen den von Panamá: 980; Erforſchungen auf der Landenge von Darien: 1054; Baldwa's Marſch über die Landenge von Darien: 1247.
Mittelmeer, Ebbe und Fluth im -: 982.
Mond, ſ. Aſtronomiſches.
Monſtroſitäten, ſ. Botaniſches.
Montevideo, ſ. Südamerika.
Morlot, Schädel -s: 1128.
Moſchusratte, ſ. Zoologiſches.
Moſeldrücke, ſ. Archäologiſches.
Myrten, ſ. Botaniſches.
Mythologie, Hermann Gells illuſtrirte -: 136.

N.

Nähmaſchine, ſ. Technologiſches.
Natol, ſ. Afrika.
Naturkraft, ſ. Naturwiſſenſchaftliches.
Naturwiſſenſchaftliches und Phyſikaliſches, Temperaturzunahme im artéſiſchen Brunnen von Grenelle: 48; neue Zuſätze zu Darwins Schöpfungsgeſchichte der Organismen: 73; Beiſpiel einer unbenutzten Naturkraft: 96; neue explodirende Miſchungen: 96; Regenwaſſer zum Trinkgebrauch: 214; Verwandlung von Bewegung in Electricität: 216; Geſchichte der indiſchen Cholera: 231; Seculare Verminderung der Gicht: 240; die Bewohner des ewigen Schnees: 353; Wilde's neue elektriſche Maſchine: 357; Springen der Eisdecken auf Landſeen: 383; Caſſela's verbeſſertes Anemometer: 384; Wärmewechſel und Temperatur der Bäume während des Wachsthums: 429; Schwefeläther: 432; Waſſerverminderung in der Gegend von Neapel 1866: 454; blutendes Brod: 455; die mittlere Tiefe der Gletſcher zu meſſen: 503; neues Geſetz über die Höhe der Meeresſpiegel und die Umdrehungsgeſchwindigkeit der Erde: 525; Zunahme atmoſphäriſcher Luft in großen Seetiefen: 648; muſikaliſche Reizbarkeit der Gasflamme: 664; artéſiſcher Gasbrunnen in Frankreich: 792; Urſachen der Lagerung der Getreidehalme: 792; Durchſichtigkeit der Metalle bei Rothglühhitze: 815; Blaiſe Pascal contra Iſaak Newton: 858; Beſchleunigung des Reifens der Obſtfrüchte: 864; ſchlagendes Wetter an Bord eines Schiffes: 864; aus Tyndalls Vorleſungen über den Schall: 877; Bernſteingewinnung und Bernſteinflora der Oſtſee: 885; Functionen des Maulwurfs in der Landwirthſchaft: 912; ein neuer Gerſtenfeind: 935; über Lichtentwicklung des Phosphors: 956; Einheit und Unzerſtörbarkeit der Kräfte: 961; Oel gegen ſtürmiſche See: 984; Kartoffelbau und Kartoffelkrankheit: 1008; Beſtimmung des Wärmekraftwerthes: 1032; Verſuch eines Gegenbeweiſes der generatio aequivoca: 1152; Ozon und Cholera: 1218.
Neger, ſ. Verein. Staaten.
Neu-Caledonien, Feſt bei dem Häuptling Waddu in - - 957; - - von 1854—65: 965.
Neu-Schottland, ſ. Nordamerika.
Neu-Seeland, der Franz Joſeph-Gletſcher in - -: 261.
Neu-Süd-Wales, ſ. Auſtralien.
New-York, ſ. Verein. Staaten.
Nicaragua, ſ. Mittelamerika.
Niederlande, ſ. Holland, -iſch Indien, ſ. Hinterindien.
Nigee, ſ. Afrika.
Nikobaeen, ſ. Hinterindien.
Nil, ſ. Afrika.
Nordamerika, Kohlenflötze von ungewöhnlicher Mächtigkeit in Neuſchottland: 48; canadiſches Torfeiſen, Goldfelder in Nova Scotia: 815.
Nordpol, Stand des deutſchen Projectes zur Aufſuchung des -s: 233, 1127.
Norwegen, der Folgefon, ein Schneefirn in -: 63; Abenteuer eines Schlittſchuhläufers in -: 606.
Nouaco, ſ. Sprachwiſſenſchaftliches.

O.

Oel, gegen ſtürmiſche See, ſ. Naturwiſſenſchaftliches.
Oeſterreich, Schulweſen in Ungarn: 36; Rückblicke auf die Politik -s: 67; ein Herbſtausflug in die Tiroler Alpen: 255, 269; Bilder aus Ungarn zur Zeit Joſephs II: 631; die Petroleuminduſtrie in Weſtgalizien: 730; ein neuer Badeort in Walſchtirol: 1006; Steeglüge in den Alpen Tirols: 1089, 1136, 1164; walſchtiroliſche Bächen: 1208.
Opal, ſ. Verein. Staaten.
Organiſch, eine -e Säure, ſ. Chemiſches.
Orientaliſche Wiſſenſchaften, Semiten und Indogermanen: 313, 343; Schrift und Sprache der Semiten, beſonders der Hebräer. 1) Schrift: 625; 2) Sprache: 656; Namen und Wohnſitze der Aramäer: 778, 802; ſ. Phiſon, die Phariſäer und Schriftgelehrten der Bibel: 1169; die Erdmeſſung der Aegypter: 1181.
Ortsbeſtimmung, ſ. Geographie.
Oſtſeeprovinzen, ſ. Karte.
Oxus, das Delta des - oder Amu Daria: 556.
Ozon, ſ. Naturwiſſenſchaftliches.

P.

Pachtca, ſ. Südamerika.
Paläſtina, Reiſe nach Askalon und ins Philiſterland 1866: 161, 210; Jeruſalems Spitäler: 549; Wady und Quelle Jaeab bei Anathoth: 572; Entdeckung neuer Haine von Cedern des Libanon: 624; neues Rettungshaus für Ausſätzige in Jeruſalem: 647; das Audſchelthal und die Sümpfe der Jaffa: 977; Spiegelhöhe des todten Meeres: 1005; das Damaskusthor in Jeruſalem: 1098; Reiſen Samuel Kiechels: 1239.
Para, ſ. Südamerika.
Paradies, ſ. Erdkunde.
Paris, ſ. Frankreich.
Paſcal, Blaiſe - contra Iſaak Newton, ſ. Naturwiſſenſchaftliches.
Paſſatſtaub, ſ. Meteorologiſches.
Patmos, ſ. Türkei.
Penchyninſeln, ſ. Südſee.
Perlen, Handelswerth der -: 576.
Perſien, Chanikow über die Volksſtämme -s: 452.
Petermann, ſ. Karten.
Petroleum, ſ. Cedöl, ſ. Afrika, ſ. Geologiſches.
Pfahlbauten, ſ. Archäologiſches.
Pfeifenſtrauch, ſ. Botaniſches.

Digitized by Google

Pflanze, Pflanzengattung, Pflanzenwelt, s. Botanisches.
Pharisäer, s. orientalische Wissenschaften.
Philisterland, s. Palästina.
Phison, s. Archäologisches.
Phosphor, s. Naturwissenschaftliches.
Phosphorit, s. Deutschland.
Photographie, die - einer vier Monat alten Leiche: 48; unterseeische -: 239; Schnell -: 240; -n von Kanonenkugeln im Fluge: 552.
Physiologisches, s. Anatomisches.
Pianoforte, s. Technologisches.
Pilot Knob, s. Verein. Staaten.
Polarmeer, s. Amerika.
Polygamie, die -ischen Ehverhältnisse: 87, 112.
Pompeji, s. Archäologisches.
Postmarken, s. Frankreich.
Probleme, s. Erdkunde.
Ptolemäos, s. Karten.
Puto Pinang in der Malacastraße: 187.
Purûs, s. Südamerika.
Pyramiden, s. Afrika, s. Archäologisches.
Pyrenäen, physiographische Skizzen aus den - von F. Zirkel: 265, 295, 321.

Q.

Quecksilberproduction, siehe Handelsgeschichte.

R.

Rangun, s. Hinterindien.
Ravenna, s. Italien.
Red River, s. Verein. Staaten.
Reinaud, Joseph Toussaint - (Nekrolog): 527.
Rhederei, s. Verein. Staaten.
Riesendattan, s. Technologisches.
Riesenbrücke, s. Verein. Staaten.
Riesenkreds, s. Zoologisches.
Robinsonaden, wirkliche und wahrhaftige -: 1150.
Römer, s. Archäologisches.
Rom, das alte -, s. Archäologisches, Census von -, s. Italien.
Roßhaar, s. Handelsgeschichte.
Rückblicke, s. Frankreich, Rußland, Oesterreich, Großbritannien, Verein. Staaten.
Rußland, landwirthschaftliche und gewerbliche Erzeugnisse Turkestans: 30; Tschufut Kaleh und die Karaime: 45; -isch-asiatischer Telegraph: 72; die Verfassung -s: 237; die Stadt Turkestan in Turkestan: 286; topographische Aufnahme der Kirgisensteppe: 288; Entdeckung einer unterirdischen Stadt am Syr-Darja: 312; Straße zwischen Orenburg und Taschkend: 500; Baku am kaspischen Meer: 598; Forderung der Eisenindustrie und der Eisenbahnen -s: 781; -s Kohlenformation: 875; die Waldanpflanzungen in Süd -: 906; Hierochloa borealis in Livland: 984; die letzte Empörung in Abchasien: 1024; die Staatskirche -s: 1096; Warme Quellen im Amurlande: 1176; -isches Amerika, siehe Amerika; die Juden in -: 1244.

S.

Salonganen, s. Zoologisches.
Salz, s. Deutschland.
Samaa, s. Südsee.
Sandwich-Insulaner, s. Südsee.
Santo Domingo, s. Mittelamerika.
Santorin, s. Griechenland, s. Geologie.
Sarawak, s. Hinterindien.
Schaf, dreischwänziges, s. Frankreich.
Schati, s. Naturwissenschaftliches.
Schieferkohle, s. Geologisches.
Schiffbrüchige, deutsche Gesellschaft zur Rettung -er: 185, 265.
Schifferinseln, s. Geologisches, s. Südsee.
Schiffsbuch, s. Amerika.
Schikary, s. Jagdgeräthe Indiens, s. Afrika.
Schirethal, s. Afrika.
Schmerzempfindungen, s. Anatomisches.
Schmetterlingseulen, s. Zoologisches.
Schneckenzwillinge, s. Zoologisches.
Schnee, ewiger-, s. Naturwissenschaftliches.
Schöpfungsgeschichte, s. Naturwissenschaftliches.
Schweden, s. Skandinavien.
Schwefelkies, s. Naturwissenschaftliches.
Schwefelsäure, in Thieren, s. Anatomisches.
Schweiz, die industriellen Nachkommen der -erischen Pfahldauern: 117.
Seekrabben, s. Zoologie.
Seeteufel, s. Zoologie.
Sejdenraupen, s. Zoologisches.
Seidenspinner, s. Zoologisches.
Seifenbaum, s. Botanisches.
Semiten, s. orientalische Wissenschaften.
Senegal, s. Afrika.
Serbien, s. Türkei.
Siamesen, s. Hinterindien.
Skandinavien, s. Norwegen, Jagertist in -: 596; der Abend vor Trinitatis in Schweden: 705.
Sklavenschiffe, s. Afrika.
Smala, s. Afrika.
Smith Sund, eine Walroßjagd im - -: 443.
Society, Statistik der Royal -, s. Großbritannien.
Sonne, s. Astronomisches.
Spoa, Gewinnste der Spielbank in -: 48.
Spanien, in der Rüstkammer von Madrid: 1144; aus Valencia: 1223.
Spiegelguß, s. Technologisches.
Sprache und Sprachwissenschaftliches. Ursprung der Thiernamen. 3) Affe, Löwe, Kamel, Elephant: 91; 4) Hausthiere: 157; die Aussprache des Englischen im 17ten Jahrhundert: 166; Bemerkungen über die Thiernamen: 381; Vambery über die Uigurensprache: 408; über den Ursprung der Thiernamen: 472; die - -e Ausbeute der Navarraexpedition: 487; über den Ursprung der Thiernamen. Sechster Abschnitt: 507: 7) Hund, Wolf, Fuchs: 1133; Jäger über den Ursprung der menschlichen -e: 985, 1046, 1118.
Staßfurt, s. Deutschland.
Steinbutt, s. Zoologisches.
Steinzeit, s. Archäologisches.
Sternschnuppen, s. Astronomisches.
Stieler, s. Kartenwerke.
Streichholzchen, s. Verein. Staaten.
Südamerika, Volksbilder aus Venezuela. 5) Furien der Liebe und Eifersucht: 11; eine Expedition in das Amazonenthal. 5) Thierwelt und Bewohner des Waldlandes von Peru: 82; 6) die wilden Indianerstämme: 154; Dampferfahrt durch die Magaldaesstraße zur Winterszeit: 350; Abenteuer eines Goldsuchers am Amazonenstrom: 414; R. Wagner, Studien aus den Anden aan Ecuador. 2) Wissenschaftlicher Werth der Bergbesteigungen: 535, 555; 3) erster Besteigungsversuch des Cotopaxi: 817, 847; 4) zweiter Besteigungsversuch: 1059, 1087; die Galapagosinseln: 601; Beschiffung des Amazonenstroms und seiner Nebenflüsse: 617, 635; Beschiffung des Ucayali und Pachitea mit Dampfbooten: 783; Martius' Völkergemälde -s, s. Ethnographisches. Erforschung des Purûs und Aquiry durch Chandless: 929; Landpreise in der argentinischen Provinz Cordova: 960; Guano von Balmia: 984; Raimondy über die Campasindianer: 1081; Kartoffeln und Mais aus Frankreich in Montevideo: 1032; Para und der Parástrom: 1191.
Südsee, Pritchards Erlebnisse unter den - - Insulanern. 1) Samoa und die Schiffersinseln: 289; 2) die Fidschi-Inseln: 317; Korandini, eine Legende der Fidschi-Insulaner: 375; Naturleben unter den - -insulanern. 1) Marquesas-, Gesellschafts- und Herven-Inseln: 649: 2) Penrhyn-Inseln: 685; Zeittheilung bei den Sandwichinsulanern: 816; Eduard Graeffe's Reisen nach verschiedenen Inseln der - -: 1139, 1159, 1184.
Süßwasserfische, s. Zoologisches.
Suezcanal, s. Afrika.
Surabaya, s. Hinterindien.
Syr Darja, s. Rußland.

T.

Tabak, die - erzeugung der Erde: 96; über die Besteuerung des -s: 713.
Tamanten, s. Indien.
Taschkend, s. Rußland.
Tasmanien, erster Lachs in -gefangen; 480.
Tasmansland, s. Australien.
Technologisches, der Mont Cenis Tunnel; 48; Thurmuhr der Tyngskirche in New-York: 216; Zaubercigarrenspitzen: 239; Gußstahlstücke der Krupp'schen Fabrik: 360; Arbeitsleistung der Dampfmaschinen: 384; neue Verwendung des Bessemerstahles: 432; elektromagnetische Ausschmelzung von Eisen: 456; künstlicher Meerschaum und künstliches Hirschhaar: 479; Nutzbarmachung des Kohlenstaubes: 480; Trauerkerzen: 500; unterseeischer Telegraph von Falmouth nach Halifax: 624; Leuchtkraft des Gases in verschiedenen Städten: 626; künstliche Flügel: 716; Versuche von Dampferheizung mit Erdöl: 717; Fortschritte der mechanischen Weberei: 720; die Verkehrsmittel der Gegenwart: 721; die Tunnelbahn zwischen Frankreich u. England; 761; ein Riesenbrennglas: 767; die Gefahren des Bergmannes: 885, 1222; die Geschichte der Luftelegraphie: 824; zur Geschichte des Pianofortebaues: 833; ein Schmuck aus schwarzen Diamanten: 877; Fortschritte im Spiegelguß: 888; augenblickliche Anzündung von 40,000 Kerzen: 888; Ursachen des Explodirens der Dampfkessel: 1079; Elias Howe, Erfinder der Nähmaschine (Nekrolog): 1080; Maschine mit Ammoniak getrieben: 1151; die Esparto-Faser in der Papierfabrication: 1176; künstliches Gold: 1200; Besuch einer Amerikanischen Diamantschleiferei: 1212; Giffards Riesenballon: 1248.
Telegraph, s. Rußland; s. Technologisches.
Temperatur, s. artesisch.
Teneriffa, s. Karten.
Terpen, s. Archäologisches.
Thessalia, s. Griechenland.
Thiergeographie, s. Zoologisches.
Thierkarper, s. Anatomisches.
Thiernamen, s. Sprachwissenschaftliches
Thon, eßbarer, s. Chemisches.

Tirol, s. Oesterreich.
Todesstrafe, s. Gesellschaft.
Todtengespenst, Erzählungen eines -es s. Indien.
Todtenuhr, s. Zoologisches.
Todtes Meer, s. Palästina.
Torfeisen, canadisches, s. Nordamerika.
Trajanssäule, s. Archäologisches.
Trauerkerzen, s. Technologisches.
Tschuist Kaleh, s. Rußland.
Tunnelbahn, s. Technologisches.
Turkestan, s. Rußland; s. China.
Türkei, von Konstantinopel nach Syra: 110; der Handel Kretas: 142; die Insel Patmos und die kleinasiatische Stadt Rydoniä: 638; serbische Volksgebräuche: 777; einiges über die Bulgaren: 918; 944; 970.

U.

Ucayali, s. Südamerika.
Ulgnren, s. Sprache.
Umdrehungsgeschwindigkeit, die - der Erde, s. Astronomisches.
Unfruchtbarkeit, s. Anatomisches.
Ungarn, s. Oesterreich; Pflanzengeographie -s s. Botanisches.

V.

Valencia, s. Spanien.
Venezuela, s. Südamerika.
Vereinigte Staaten, Besuch des Kirchhofes von Bonaventura (Georgia): 167; Kinderadtreibung in den -n -: 191; Rechtsunsicherheit im Staate New-York: 208; Thurmuhr der Tyngskirche in New York, s. Technologisches, gewerbtreibende Frauen in den -n -: 279; Pilot Knob der Eisenberg in Missouri: 288; der Seetunnel bei Chicago: 359; Verfall des Schiffbaues und der Rhederei in den - -: 445; Religiöse Verirrungen in -n -: 505; der Red River im Süden der -n -: 581, 612; Californien im Januar 1867: 660, 681; amerikanische Streichhölzchen: 672; Besteigung des Berges Hood in Oregon: 48, 694; Weiße und Neger in den -n -: 744; edler Opal in Californien: 814; neue Riesenbrücke in den -n -: 912; Cincinnati: 922; deutsche Sittenrichter über die -n -: 933; Californien: 1001; Staatsrecht der -n Staaten: 1100; Aussterben der freigewordenen Neger: 1104; Kochrecepte amerikanischer Fallensteller: 1127; Rückblicke auf die Politik der -n: 1225.
Verkehrsmittel, s. Technologisches.
Vesuv, s. Geologisches.
Victoria, s. Australien.
Vögel, Wanderungen der -, s. Zoologisches.

W.

Welschtirol, s. Oesterreich.
Wärme, s. Naturwissenschaftliches.
Wald, der versteinerte - bei Cairo, s. Geologisches.
Walroßjagd, s. Smithsund.
Wasser, s. Ethnographisches.
Watzenmüller, Martin -: 836.
Wasserleitung, römische -, s. Archäologisches.
Wasserpest, s. Botanisches.
Weberei, s. Technologisches.
Weihnachtsschriften, s. Sprache, s. Robinsonaden, s. Pyramiden.
Weizen, s. Botanisches.
Welfenlande, s. Deutschland.
Westindien, s. Mittelamerika.
Wetter, schlagendes -, s. Naturwissenschaftliches: 864.
Wettfahrten, s. Großbritannien.
Wdymper, s. Grönland.
Wild, -e Völker, s. Ethnographisches.
Wilde, elektrische Maschine -s, s. Naturwissenschaftliches.
Wirbelthiere, s. Anatomisches.

Y.

York, Cap -, Halbinsel, s. Australien.
Yucatan, s. Mittelamerika.

Z.

Zaubereigarrenspitzen, s. Technologisches.
Ziergärten, s. Botanisches.
Zinnbergwerke, die - der Bretagne, s. Frankreich.
Zoologisches, Farbenwechsel des Chamäleon: 32; Thiergeographische Studien von G. Jäger; 3) die Salamander: 121; 4) Sperling, Schwalbe, Storch: 248; Schneckenzwillinge: 239; Anatomie der Wirbelthiere, s. Anatomisches, Vergiftung von Süßwasserfischen: 287; afrikanische Ameisen auf St. Helena: 288; Agassiz über die Fische des Amazonas: 360; Bienen eier und ihre Erzeugnisse: 384; Schleiden über die Geschöpfe des Meeres: 409; japanischer Riesenkrebs: 432; über Salanganen und eßbare Vogelnester: 475; der erste lebende Leierschwanz in Europa: 480 Entdeckung in Bezug auf Seidenraupenkrankheit: 576; der neue chinesische Seidenspinner auf Eichen: 697; Steinbuttzüchtung: 888; Sitten der Seekrabben: 900; über das Geräusch der Todtenuhr: 912; Wanderung einiger Vögel nach Amerika; 912; Ornithologie der Levante: 952; der Riesenvogel (Epiornis maximus) auf Madagascar: 959; Seeteufel an der Küste Carolina's: 1051; über die Vögel der Viti-Tonga- und Samoagruppe: 1079; Zuckerbildung aus kranken Seidenraupen: 1080; Futterbäume des neuen chinesischen Seidenspinners: 1128; Gewohnheiten der Moschusratte: 1151; ein Pilz als Ursache einer Seuche unter Schmetterlingseulen: 1176.
Zuckerbildung, s. Zoologisches.
Zuidersee, s. Holland.
Zulu-Kaffern, s. Afrika.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

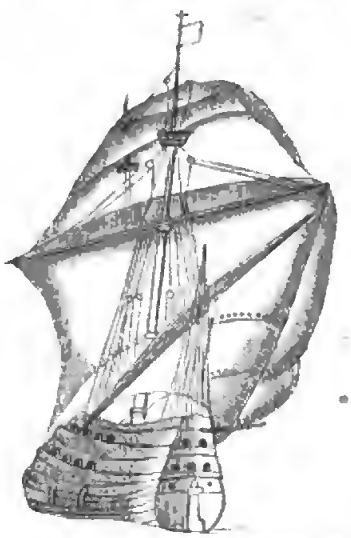
Nr. 1. Augsburg, 2 Januar 1867.

Inhalt: 1. Das Schiffsbuch des Entdeckers von Amerika bei seiner Ueberfahrt über das atlantische Meer. — 2. Volksbilder aus Venezuela. — 3. Ein australisches Treibjagen auf Kängurus. — 4. Rückblicke auf die auswärtige Politik. — 5. Beobachtung über die Fettbildung im Körper der Pflanzenfresser. — 6. Archäologisch-geologische Entdeckung in Therasia bei Santorin.

Das Schiffsbuch des Entdeckers von Amerika bei seiner Ueberfahrt über das atlantische Meer.

Das Schiffsbuch Christoval Colons (Columbus) auf seiner ersten Entdeckungsfahrt ist noch nie, so viel wir wissen, ins Deutsche übersetzt worden. Sollte dieß aber auch damals geschehen seyn als zuerst der spanische Text durch den Druck bekannt wurde, so ist doch ein genügendes Verständniß seines Inhalts erst nach den neuesten Forschungen überhaupt möglich geworden. Wir beschränken uns vorläufig nur auf die atlantische Ueberfahrt nach Westindien, die wir zugleich auf einer Karte nach einem andern Verfahren als bisher dargestellt haben. Das Schiffsbuch selbst ist uns nicht vollständig erhalten worden, sondern wir besitzen davon nur den Auszug den ein Zeitgenosse, der edle Bischof Las Casas, uns gerettet hat. Schwerlich hat er irgend etwas weggelassen was von Wichtigkeit gewesen wäre, da er zu den besten Geschichtschreibern der damaligen Zeit zählt.

Das Actenstück beginnt mit einer an Ferdinand und Isabella gerichteten Einleitung, worin Colon sie erinnert daß er am 12 Mai 1492 Granada verlassen habe, um in der Stadt Palos ein Geschwader auszurüsten mit der Bestimmung: auf dem westlichen Seeweg, „den vorher noch nie jemand betreten habe," nach „Indien zu einem Monarchen vorzudringen mit dem Titel Groß-Chan, was so viel heißen solle als König der Könige." Es ist aus diesen Worten ganz klar, und die Karte des Toscanelli, von welcher Colon eine Copie an Bord mit sich führte und die wir nach seinen eigenen Beschreibungen und aus alten Karten wieder herzustellen versucht haben, bezeugt es deutlich, daß Colon das „Oberindien" der mittelalterlichen Erdkunde, also China, wo zur Zeit des Marco Polo die Mongolenchane herrschten, aufsuchen wollte. Die mongolische Dynastie der Yuen war freilich schon seit 1368 durch die fremdenfeindlichen Ming gestürzt worden, aber in Europa hatte man von diesen Veränderungen keine Kunde erhalten. Von Palos gieng Colon am 3 Aug. 1492

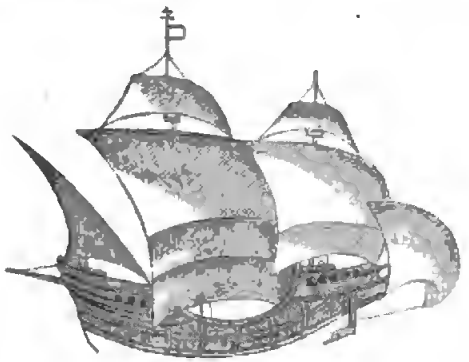


Ein größeres Kriegsschiff (nao) nach Zeichnungen auf spanischen Seekarten vom Beginn des 16ten Jahrhunderts.

mit drei Schiffen ab, worunter das eine, die Almiranta, oder das Admiralschiff, von Colon selbst, das zweite, die Pinta, von einem Seemann ersten Ranges, Martin Alonso Pinzon, und das kleinste, die Niña, von dessen Bruder Vicente Yañez befehligt wurde. Am 9 Aug. wurde die Insel Gomera der Canarien erreicht, wo Beschädigungen an dem Steuerruder der Pinta den Entdecker zu einem Aufenthalt von vier Wochen nöthigten, so daß er erst am

6 Sept. wieder segelfertig wurde. — Wir lassen nun den Text selbst folgen, und werden unsere Erläuterungen zur Unterscheidung mit einer andern Schrift dazwischen einschalten.

Donnerstag, 6 Sept. 1492. Am Morgen dieses Tages segelte er aus dem Hafen Gomera's und schlug die Richtung seines beabsichtigten Pfades ein. Eine Carabele die von der Insel Ferro kam, benachrichtigte den Admiral daß drei portugiesische Segel in der Nähe kreuzten um ihn wegzufangen, wahrscheinlich weil es den König verdrossen hatte daß er in die Dienste Castiliens getreten war. Tag und Nacht hielt sich die Luft so still daß er zwischen Gomera und Teneriffa liegen blieb.



Breitseite einer spanischen Carabele, entlehnt aus alten Seekarten vom Beginn des 16ten Jahrhunderts.

Freitag, 7 Sept. Den ganzen Freitag bis Samstag 3 Uhr Morgens blieb das Geschwader in Windstille liegen.

Samstag, 8 Sept. Um 3 Uhr Morgens am Samstag erhob sich ein Nordost, und er steuerte gegen Westen. Widriger Wogengang erschwerte aber das Vorwärtskommen, so daß er Tag und Nacht nur 9 Leguas zurücklegte.

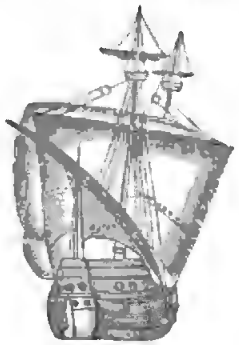
Sonntag, 9 Sept. An diesem Tag gewann er 19 Meilen; er beschloß aber seinen Leuten weniger anzugeben, damit sie nicht entmuthigt würden wenn die Entfernungen allzusehr anwachsen sollten. In der Nacht durchsegelte er 120 Miglien, je 10 in der Stunde, oder 30 Leguas zusammen. Die Seeleute steuerten schlecht, sie fielen oft um das Viertel, ja bisweilen sogar um die Hälfte eines Windstriches ab, so daß der Admiral sie öfters tadeln mußte.

Man rechnete damals bald 15 bald 17½ Leguas auf einen Grad, auch überschätzte Colon ein wenig die Segelgeschwindigkeiten, so daß in Wirklichkeit je 4 Leguas des Schiffsbuches fast genau drei deutschen Meilen entsprechen.

Montag, 10 Sept. Diesen Tag mit der nachfolgenden Nacht gewann er 60 Leguas, je 10 Miglien oder 2½ Leguas die Stunde. Seinen Leuten rechnete er nur 48 Leguas an, damit sie nicht entmuthigt würden, wenn die Fahrt in zu große Fernen sich erstrecken sollte.

Dienstag, 11 Sept. Diesen Tag durchsegelten sie auf ihrem Weg, nämlich gegen Westen, etwas über 20 Leguas. Sie gewahrten einen abgebrochenen Mastbaum eines Schiffes von etwa 120 Tonnen, konnten ihn aber nicht auffischen. In der Nacht gewannen sie noch 20 Leguas: er rechnete aber nur 16, aus der angegebenen Ursache.

Mittwoch, 12 Sept. Diesen Tag und die nachfolgende Nacht gewannen sie in der alten Richtung 33 Leguas, die er für weniger angab aus dem erwähnten Grunde.



Eine spanische Carabele von rückwärts nach alten Seekarten.

Donnerstag, 13 Sept. Diesen Tag sammt der Nacht legten sie in der bisherigen Richtung, nämlich gegen Westen, 33 Leguas zurück; er gab aber 3 oder 4 weniger an. Die Strömungen waren ungünstig. Beim Anbruch der Nacht zeigte der Compaß eine Abweichung gegen Nordwesten, am Morgen war die nordwestliche Mißweisung ein wenig geringer.

Dieß ist die erste Beobachtung einer westlichen Abweichung der Magnetnadel, wenigstens kennen wir keine frühere.

Freitag, 14 Sept. An diesem Tag mit Einschluß der Nacht gewannen sie auf ihrem westlichen Pfad 20 Leguas; er rechnete aber etwas weniger. Heute behaupteten die Leute der Carabele Niña daß sie einen Garjao (?) und einen Tropikvogel gesehen hätten, und diese Vögel entfernen sich vom Lande nie weiter als 25 Leguas.

Die Tropikvögel (Phaeton. L.) werden im Gegentheil mitten im atlantischen Ocean angetroffen.

Samstag, 15 Sept. Diesen Tag einschließlich der Nacht segelte er gegen Westen 27 Leguas und etliche mehr. Beim Einbruch der Nacht sahen sie vom Himmel eine prachtvolle Feuerkugel auf 4 oder 5 Leguas Entfernung von sich ins Meer sinken.

Sonntag, 16 Sept. Diesen Tag mit Einschluß der Nacht gewann er auf seinem westlichen Wege 39 Leguas; er rechnete aber nur 36. Heute war der Himmel getrübt und es fiel starker Regen. Der Admiral fügt hinzu daß von diesem Tage an sie beständig warmes Wetter fanden, namentlich die Morgen waren so lieblich daß nur der Gesang von Nachtigallen sich vermissen ließ. Das Wetter, behauptet er, habe dem April in Andalusien geglichen. Vom heutigen Tage an war die See mit geselligen Krautbüscheln bedeckt, die so frisch erschienen als hätten sie sich, wie sie meinten, erst vor kurzem vom Lande abgelöst, weßwegen alle glaubten es möchte in der Nähe eine Insel

liegen. das Festland konnte es, nach der Ansicht des Admirals, noch nicht seyn, da er ausdrücklich hinzufügt: „das Festland muß in viel größerer Ferne liegen."

Die Gränzen des Sargassomeeres oder der nordatlantischen Krautwiesen die aus Fucus natans bestehen, haben sich seit 1492 nicht verändert, auch eine auffallende Mäderung des Wetters wird beobachtet, sobald man von den Canarien 15 Grad an westlicher Länge gewonnen hat.

Montag, 17 Sept. Er setzte seine Fahrt gegen Westen fort und durchschnitt in 24 Stunden mehr als 50 Leguas, doch gestand er nur 47 zu; die Strömung war ihnen günstig, auch sahen sie viel Kraut von winziger Größe. Es waren Gewächse wie man sie auf Felsen trifft, und sie schienen sich von Westen her zu bewegen. Sie meinten in der Nähe eines Landes sich zu befinden. Als die Steuermänner die Stellung des Polarsternes mit der Richtung der Magnetnadeln verglichen fanden sie die letzteren um einen guten Viertelswindstrich gegen Westen zurückgewichen. Die Seeleute geriethen in Bestürzung und standen niedergeschlagen umher ohne zu sagen weßhalb. Der Admiral bemerkte es und befahl ihnen daß sie noch einmal am andern Morgen die Stellung des Polarsternes bestimmen sollten, worauf sie gewahrten daß die Magnetnadeln wiederum recht zeigten. Der Grund liegt darin daß der Stern eine Kreisbewegung besitzt, nicht aber die Nadeln. In der Morgendämmerung an diesem Montag wurden die Krautstreifen viel zahlreicher, und zwar schienen es Süßwassergewächse, in welchen sie einen lebenden Krebs fiengen, den der Admiral aufbewahrte mit dem Bemerken daß er ein sicheres Anzeichen von der Nähe des Landes sey, da sich solche Thiere nicht über 80 Leguas vom Ufer entfernen. Das Seewasser fanden sie viel weniger gesalzen als seitdem sie die Canarien verlassen hatten; die Luft wurde immer milder, die Stimmung der Mannschaft heiterer, und die Schiffe suchten Vorsprung vor einander zu gewinnen, um früher das Land zu erblicken. Sie sahen sehr viele kleine Thunfische und die Leute der Niña tödteten einen. Der Admiral fügt noch hinzu daß alle diese Anzeichen aus dem Westen kamen, wo er im Vertrauen auf Gott den Hochsten, in dessen Händen der Sieg ruhe, sehr bald Land zu erblicken hoffe. An diesem Morgen, schreibt er, habe er einen weiß gefiederten Vogel gesehen, den man Tropicvogel heiße und der nicht im Meer zu schlafen pflege.

Dienstag, 18 Sept. An diesem Tage sammt der Nacht wurden mehr als 55 Leguas zurückgelegt; doch gestand er nur 48 zu. Die vergangenen Tage war das Meer so still wie der Strom bei Sevilla. Diesen Tag eilte Martin Alonso mit der Pinta, die ein Schnellsegler war, etwas voraus, nachdem er dem Admiral von seiner Carabele aus zugerufen hatte daß ein großer Schwarm Vögel auf dem Zuge gegen Westen gesehen worden sey, und daß er noch diese Nacht Land zu erblicken hoffe, weßhalb er voraus eilen wolle. Im Norden erschien eine sehr dichte Wolkenbank, welches ein Zeichen ist daß sie über festem Land schweben muß.

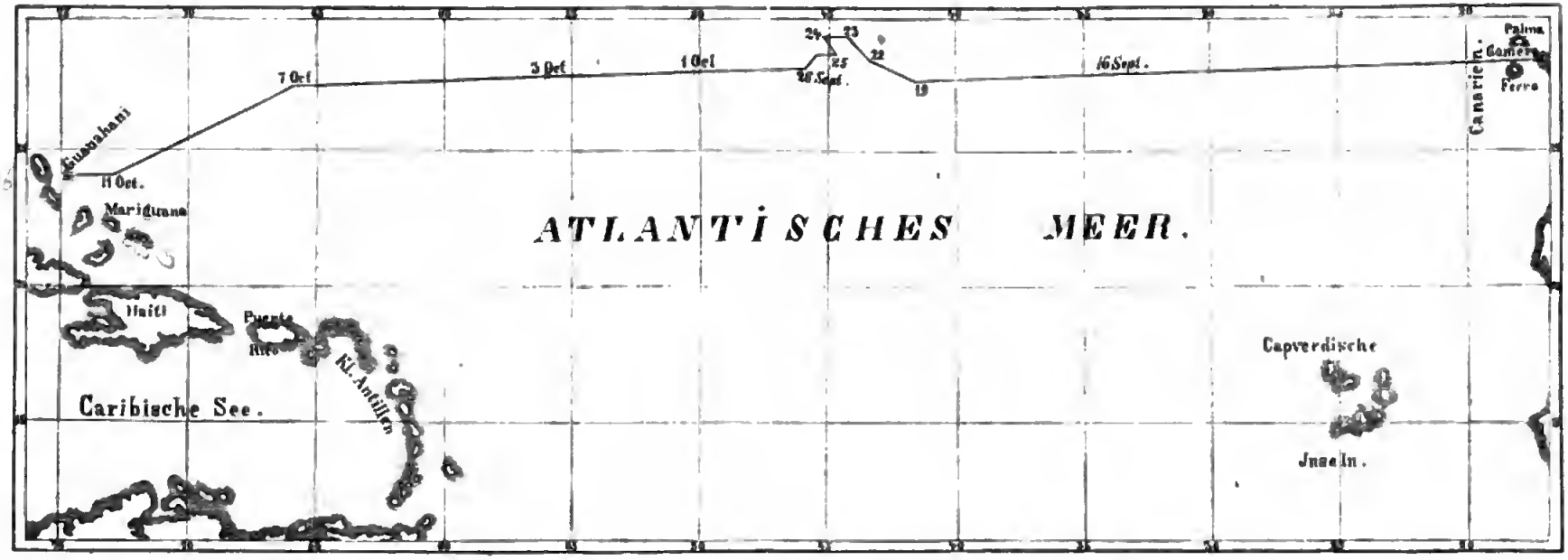
Mittwoch, 19 Sept. In der alten Richtung wurden bloß 25 Leguas gewonnen, da Windstille herrschte; auf die Schiffsrechnung setzte er nur 22. Diesen Tag um 10 Uhr sahen sie einen Alcatraz und gegen Abend einen anderen Vogel, die sich nicht über 20 Leguas vom Lande zu entfernen pflegen; auch fiel ein Nebelregen ohne Wind, was ein sicheres Anzeichen von Land ist. Der Admiral wollte sich zwar nicht mit Kreuzfahrten aufhalten um das Land aufzusuchen, doch war er überzeugt daß sowohl gegen Norden als gegen Süden einige Inseln lagen, wie dieß auch in der That der Fall ist, und daß er mitten durch sie hindurchfuhr. „Mein Vorsatz war nämlich nach Indien vorwärts zu eilen, und das Wetter ist gut, so daß, wenn es Gott gefällt, auf der Rücklehr sich alles aufklären wird." So lauten seine eigenen Worte. Heute verglichen die Lootsen ihre Ortsberechnungen. Nach der auf der Niña befand man sich 440 Leguas von den Canarien, nach der auf der Pinta 420, auf dem Admiralschiff aber zählte man genau 400.

Die Vöget welche Colon als Alcatrazes (Kropfgänse) bezeichnet, können nicht der Pelecanus onocrotalus gewesen seyn, sondern waren vermuthlich nur Petecaniden. Sonst beruhten alle bisher beobachteten Anzeichen von Land auf Täuschungen. Nach der Karte des Toscanelli befand man sich damals in der Nähe der Insel Antiglia oder Antilia, eine atlantische Fabelinsel, die nach langen Irrfahrten auf den Landkarten, später bei den westindischen Inselketten ihre Ruhe fand. Die durchsegelten Entfernungen wurden nach dem Augenmaß abgeschätzt, wenigstens hat man noch keine deutliche Erwähnung des Log aus jener Zeit gefunden.

Donnerstag, 20 Sept. Diesen Tag wurde gegen Westen mit ¼ und ½ Windstrich gegen Nordwesten gesteuert; die Luftströmungen waren nämlich unbeständig und wechselten mit Stillen ab, so daß man nur 7 oder 8 Leguas vorwärts kam. Es näherten sich dem Schiffe zwei Alcatraze und später ein anderer, sichere Merkmale von der Nähe des Landes; auch sah man wieder viel Kraut im Wasser welches am vergangenen Tage ganz gefehlt hatte. Man fieng einen Vogel mit der Hand, der einem Garjao glich, aber Füße wie eine Möve hatte. Am Morgen näherten sich zwei oder drei kleine Landvögel dem Schiffe und ließen ihren Gesang vernehmen; nach Sonnenaufgang zogen sie aber wieder fort. Später zeigte sich ein Alcatraz, der von Nordwest nach Südost flog, ein Anzeichen daß im Nordwesten Land liegen muß, denn diese Vögel schlafen auf dem Lande und suchen am Morgen ihre Nahrung auf dem Meer, in welches sie nicht weiter eindringen als 20 Leguas.

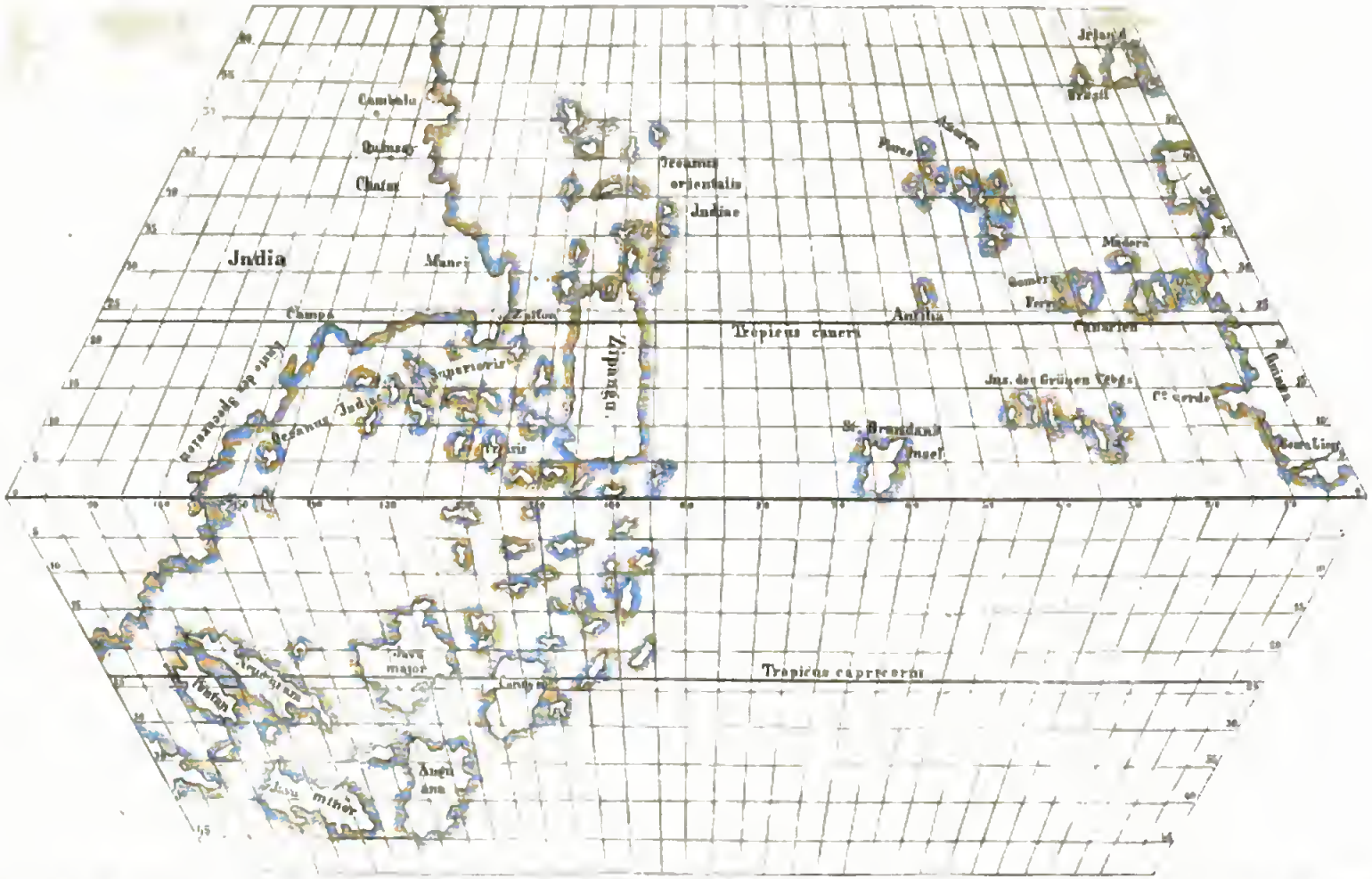
Freitag, 21 Sept. Diesen ganzen Tag herrschte meistens Stille, unterbrochen von leichten Brisen. Innerhalb 24 Stunden gewannen sie, bald in dieser, bald in jener Richtung 13 Leguas. Am Morgen erschien so viel Kraut daß das Meer völlig damit bedeckt war, und zwar

Digitized by Google



Schiffscurs des Columbus vom 8 Sept. bis 12 Oct. 1492.

Da der obige Curs nicht unwesentlich abweicht von dem Bilde welches Don M. F. de Navarrete gegeben hat, so ist es nöthig einige Worte der Erläuterung hinzuzufügen.. Es lag die Aufgabe vor den Gang von Schiffen genau nach den Angaben der zurückgelegten Entfernungen in den angegebenen Himmelsrichtungen einzuzeichnen. Allein die Längeneinheit, nämlich die Miglie oder die Legua des Schiffsbuches, war unbekannt, und selbst die Himmelsrichtungen konnte man so weit als unrichtig ansehen als sie nach der Magnetnadel ohne Kenntniß und Beachtung der Mißweisung ausgedrückt worden waren. Dennoch läßt sich das Problem sehr einfach lösen. Trägt man in der Ebene nach einem beliebigen Maßstab die durchsegelten Entfernungen unter Winkeln, die den wechselnden Segelcursen entsprechen, nach den Angaben des Schiffsbuches auf, so hat man bereits den Reisecurs zwischen den beiden Endpunkten, der canarischen Gomera und dem bahamischen Guanahani, denn man darf, da der Pfad fast bis zuletzt sich nur zwischen lat. 28° und lat. 26° bewegt, ganz vergessen daß er auf einer Kugel liegt, weil die Vergrößerung der Breitenkreise unter jenen Polhöhen sehr langsam fortschreitet. Verbindet man nun die Endpunkte der Fahrt durch eine gerade Linie, so entspricht diese genau dem Stück eines größten Kreises, den man sich durch Guanahani und Gomera um die Erde gelegt denkt. Gemessen an einem Adami'schen Globus von 30″ Durchmesser beträgt die wirkliche Entfernung beider Punkte oder der Erdbogen zwischen ihnen 770 deutsche geogr. Meilen. Die gerade Linie der ebenen Projection dagegen gemessen mit ihrer eigenen Maßeinheit gibt uns 1048 Leguas. Daraus folgt also daß 1048 Leguas des Schiffsbuches bei gleicher Vertheilung aller Irrthümer fast genau 770 deutsche Meilen, oder daß 4 Leguas von Colons Rechnung 3 geogr. Meilen entspeechen (strenger: 100 deutsche geogr. Meilen = 136,1 Leguas des Schiffsbuches). Sobald man den Längenwerth der Leguas ermittelt hat, läßt sich dann ohne Schwierigkeit über den Schiffscurs ein Mercatornetz werfen, und es ergibt sich sogleich was im voraus erwartet werden durfte: daß die Segelrichtungen des Colon magnetische und nicht astronomische gewesen sind. Da er nämlich die damals westliche Declination der Magnetnadel im atlantischen Meer vernachlässigte, mußte er, wenn er nach dem magnetischen Westen fuhe, fortwährend ein wenig an geographischer Breite verlieren. Wird diese Abweichung von den mathematischen Himmelsstrichen auf den ganzen Curs vertheilt, so beträgt sie 2°½. Wollte man noch strenger verfahren, so könnte man den Fehler erst wirksam werden lassen auf den Schiffscurs vom 13 Sept. an, wo die Declination entdeckt wurde; allein wem wäre mit dieser ohnedieß etwas problematischen Verfeinerung gedient? Bei dem Navarretischen Curs ist der Westen des Schiffsbuches als ein astronomischer verstanden, und sind die andern Richtungen deßhalb sehr willkürlich geändert worden, was oben vermieden worden ist.



Karte des Toscanelli vom Jahre 1474 nach seinen eigenen Angaben restituirt mit Zugrundlegung des Globus von Martin Beheim, der sogenannten Seekarte der Portugiesen vom Jahre 1503, der Weltkarte des Ruysch von 1507 u. a.

Synonyme: Cambalu (Chanbalik, Kaiserstadt = Peking). Quinsay (Hang-tscheu-fu). Cathai (Nordchina). Manci (Südchina). Zaiton (Thsiuan-tscheu-fu). Ciampa (Tschampa, Küste zwischen Cochinchina und Cambodscha). Zipangu (Japan). Südasiatische Inseln: Crisis (statt Chryse, Goldland des Ptolemäus: Birma). Neucuram (Nikobaren). Anguana (Andamanen). Pentam Bintang). Candyn (Ceylon). Java major (Borneo). Java minor (Sumatra). Fabelinseln: Antilia, St. Brandans-Insel. Brasil. — Serra Lion (Serra Leoa oder Sierra Leon).

Digitized by Google

bewegte es sich von Westen her. Ein Alcatraz zeigte sich, das Meer war glatt wie ein Strom, und das Wetter unvergleichlich schön. Ein Walfisch wurde gesehen welches ein sicheres Anzeichen von Land ist, denn sie halten sich immer in der Nähe von Küsten auf.

Samstag, 22 Sept. Er segelte westnordwestlich, bald näher bald ferner von diesem Windstrich, unter welchem 30 Leguas zurückgelegt wurden. Von Seekraut war fast nichts zu sehen, sonst zeigten sich noch etliche Pardelas (?) und andere Vögel. „Dringend bedurfte ich," bemerkt der Admiral an dieser Stelle, „den heutigen Gegenwind, denn mein Schiffsvolk war höchst beunruhigt und besorgt daß auf jenen Meeren keine Winde zur Rückkehr nach Spanien wehen." Für eine kurze Zeit des Tages war das Kraut verschwunden, später wurde es wieder dichter.

Da die Ueberfahrt am Rande der Ostpassate in jener Jahreszeit stattfand, so waren natürlich Winde aus der westlichen Hälfte des Compasses eine große Seltenheit. Wir fügen ausdrücklich hinzu daß man damals noch nicht die Regelmäßigkeit der Luftströmungen in den Passatgürteln kannte.

Sonntag, 23 Sept Er segelte nordwestlich, das heißt bald nach Norden, bald in seiner alten Richtung, nämlich gegen Westen, im ganzen 22 Leguas. Sie sahen eine Turteltaube (tortola; vielleicht statt tortuga, Schildkröte) und einen Alcatraz, sowie einen andern Süßwasservogel und mehrere weiße Vögel. Das Kraut war wieder dicht und Krebse wurden darin gefunden. Weil nun das Meer glatt und unbewegt blieb, so flüsterte sich das Schiffsvolk zu: da man keinen großen Wogengang sehe, so werde sich nie ein Wind zur Rückkehr nach Spanien einstellen. Bald nachher aber wurde das Meer sehr rauh, ohne daß sich ein Wind erhob, was sie in Verwunderung versetzte, weßhalb der Admiral an dieser Stelle hinzufügt: „Gar viel hieng davon ab daß sich das Meer erhob, gerade wie zur Zeit als die Juden aus Aegypten zogen und gegen Moses murrten daß er sie aus der Gefangenschaft entführt hatte."

Dieß und eine spätere Andeutung sind die einzigen Stellen worin sich Colon über die Beunruhigung seines Schiffsvolks beklagt. Sein Sohn dagegen und Oviedo haben die Ueberfahrt mit einer Verschwörung unter den Matrosen und einem Anschlag auf das Leben des Admirals ausgeschmückt. In den zahlreichen Schriften und Briefen des Entdeckers, worin er doch unablässig seine erlittenen Mühsale schildert, findet sich auch nicht eine einzige Stelle, worin er einer Lebensbedrohung von Seiten der Mannschaft bei der ersten Ueberfahrt gedenkt. Eine solche Verschwörung hätte übrigens nur an Bord des einen Schiffes angesponnen werden können, und, hätte man sich durch Mord des Admirals entledigt, so würden immer noch die beiden andern Befehlshaber auf der Pinta und Niña übrig geblieben seyn, und einer von ihnen, nämlich Martin Alonso Pinzon, wäre ganz der Mann gewesen einen Aufruhr zu dämpfen und das Geschwader weiter gegen Westen zu führen. Ein Pakt mit dem Schiffsvolk gegen Ende der Fahrt, noch drei Tage weiter zu segeln, und wenn sich kein Land fände, umzukehren, ist eine schale Erfindung von Geschichtsverderbern welche, wie A. v. Humboldt treffend bemerkt, die dramatischen Wirkungen lieben (Kritische Untersuchungen, Bd. I, S. 212) und ein würdiges Seitenstück zur Anekdote vom Ei des Columbus, von welcher bereits Voltaire nachgewiesen hat daß sie ein halbes Jahrhundert vor der Entdeckung Amerika's vom Florentiner Baumeister Brunellesco erzählt und dann erst auf Colon von Benzoni übertragen wurde. Möchte man diese von Humboldt (a. a. O. Bd. 2. S. 394) als „abgeschmackt" bezeichnete Sage endlich zur Ruhe bestatten, ebenso wie die kindische Erzählung daß der Fall eines Apfels vom Baume Newton auf den Gedanken des Schwergesetzes gebracht haben könne!

Montag, 24 Sept. Er steuerte wieder auf seinem westlichen Pfad und gewann mit Einschluß der Nacht 14½ Leguas, in Rechnung brachte er 12. Ein Altatraz kam aufs Schiff, auch sah man viele Pardelas.

Dienstag, 25 Sept. Diesen Tag blieb die Luft lange Zeit unbewegt, später erhob sich Wind und sie setzten ihren Weg bis zur Nacht fort. Der Admiral pflog eine Berathung mit Martin Alonso Pinzon, Capitän der Carabele Pinta, wegen einer Karte, die er ihm drei Tage zuvor an Bord seines Schiffes gesendet hatte. Der Admiral hatte darauf etliche Inseln in jenem Meer verzeichnet, und Martin Alonso behauptete daß man sich in ihrer Nähe befinden müsse. Der Admiral erwiederte darauf daß er gleicher Meinung sey, und wenn man sie nicht angetroffen habe, so schreibe er dieß dem Umstande zu daß Meeresströmungen die Schiffe gegen Nordosten gedrängt hatten, und daß sie noch nicht so weit vorwärts gedrungen seyen als die Lootsen behaupteten. Der Admiral rief ihm daher zu, er möge ihm die Karte zurücksenden, und nachdem man sie mit einer Leine an Bord gezogen hatte, begann der Admiral mit dem Steuermanne und den Matrosen darauf den zurückgelegten Weg zu verzeichnen. Bei Sonnenuntergang stieg Martin Alonso auf das Hintercastell seines Fahrzeuges und rief dem Admiral mit froher Erregung die Botschaft zu daß er Land sehe. Als der Admiral es bestätigen hörte, fiel er in die Kniee um dem Herrn zu danken. Martin Alonso sprach mit seinem Schiffsvolk ein Gloria in excelsis Deo; ein gleiches thaten der Admiral und seine Leute, während die Matrosen der Niña auf die Masten und in das Takelwerk stiegen und übereinstimmend behaupteten Land zu erblicken. Auch dem Admiral kam es so vor, und zwar schätzte er seinen Abstand auf 25 Leguas. Bis zur Nacht blieb alles auf dem Deck in der festen Ueberzeugung daß Land vor ihnen läge. Der Admiral befahl daher den westlichen Curs mit einem südwestlichen zu vertauschen, in welcher Richtung das Land gesehen worden war. Am Tage hatten sie gegen Westen 4½ Leguas durchsegelt, in der Nacht gegen Südosten 17 Leguas, zusammen 21 (sic), während er der Mannschaft nur 13 Leguas angab, denn er suchte beständig vor dem Schiffsvolke die Geschwindigkeit zu verringern, damit die Entfernung nicht zu groß erschiene. Er schrieb auf dieser Reise also zwei Schiffsrechnungen, die geringere war eine erfundene, die größere die wahre. Die See war so still daß

viele der Matrosen in das Wasser sprangen um zu baden. Man sah viele Doraden und andere Fische.

Die Karte, von der zuvor die Rede war ist dieselbe welche Toscanelli dem Entdecker aus Florenz schickte und die leider verloren gegangen ist, daher wir versucht haben sie mit Benutzung alter Karten von 1492 nach der Beschreibung wieder herzustellen. Das nautische Manöver welches Colon an diesem und dem folgenden Tage ausführte, wird auf der Karte die Don M. F. de Navarrete zu den Fahrten des Entdeckers von Amerika entwarf, nicht noch dem Wortlaute des Schiffsbuches dargestellt: Es mag vielleicht befremden daß Colon südöstlich steuert als er im Südwesten Land erblickte, und vielleicht denkt mancher das Wort Südosten (sudeste) sey ein Schreibfehler. Allein jeder Seemann in Colons Lage wird ähnlich manövriren. Wird Land im Südwesten am Abend sichtbar, so ist der einzig rathsame Curs während der Nacht ein südöstlicher, erstens damit man nicht etwa in der Dunkelheit auf Untiefen stößt, und zweitens weil man am nächsten Morgen das angebliche Land in der Richtung des alten Curses, nämlich im Westen, vor sich hat. Die Doroden (Sparus aurata L. oder Chrysophrys aurata, Cuvier) finden sich nur im Mittelmeer.

Mittwoch, 26 Sept. Er segelte wieder auf seinem alten Weg gegen Westen bis Mittag, dann wendete er gegen Südwesten bis er sich überzeugte daß es nur eine Wolkenbank gewesen war, was man für Land ausgegeben hatte. Sie legten in 24 Stunden 31 Leguas zurück, der Mannschaft wurden 24 angegeben. Das Meer war wie ein Flußspiegel, die Luft mild und erquickend.

Donnerstag, 27 Sept. Mit Einschluß der Nacht segelte er 24 Leguas gegen Westen, der Mannschaft rechnete er 20 an; sie sahen viele Doraden und tödteten eine, auch wurde ein Tropikvogel wahrgenommen.

Freitag, 28 Sept. Er steuerte seinen Pfad gegen Westen, auf welchem wegen Windstillen nur 14 Leguas zurückgelegt wurden; öffentlich zählte er 13. Wenig Kraut war sichtbar, zwei Doraden wurden gefangen, auf den andern Schiffen dagegen eine größere Zahl.

Samstag, 29 Sept. Auf dem Wege gegen Westen durchsegelte er 24 Leguas, dem Schiffsvolke gab er 21 an, wegen der Windstille kamen sie im Laufe des Tages und der Nacht nur wenig vorwärts. Sie sahen einen Fregattvogel welcher die Alcaltrazes zwingt ihre Nahrung wieder auszuspeien, die er dann selbst verschlingt und von der er sich einzig ernährt. Es ist ein Seevogel, der sich aber nicht ins Wasser herabläßt und von den Küsten nicht über 20 Leguas entfernt. Sie sind zahlreich an den Inseln des grünen Vorgebirges. Später sahen sie zwei Alcatrazes. Das Wetter war mild und erquickend, die See glatt wie ein Fluß, so daß, wie er sich ausdrückt, nur der Gesang der Nachtigallen vermißt wurde. Es zeigten sich später noch dreimal je 3 Alcatrazes und ein Fregattvogel. Kraut war reichlich vorhanden.

Sonntag, 30 Sept. Er durchsegelte auf seinem westlichen Curs mit Einschluß der Nacht wegen Windstille nur 14 Leguas, 11 gestand er laut dem Schiffsvolke ein. Dem Fahrzeuge näherten sich 4 Tropikvögel in einem Zug, was ein zuverlässiges Zeichen von Land ist, denn eine so große Zahl Vögel derselben Art würden nicht beisammen bleiben, sondern sich zerstreuen. Zusatz: „Die Gestirne des kleinen Bären stehen beim Einbruch der Nacht am Arm der nach Westen zeigt und am Morgen unter dem Arm der nach Nordosten zeigt, sie haben also in der ganzen Nacht eine scheinbare Bewegung von 3 Linien die neun Stunden entspricht, und dieß in jeder Nacht." Dieß sind die Worte des Admirals. Ebenso zeigen die Magnetnadeln am Abend eine nordwestliche Abweichung, am Morgen zeigen sie auf den Polarstern; aus dieser Beobachtung ergibt sich daß der Polarstern wie alle übrigen Sterne sich im Kreise bewegt, die Magnetnadeln ihre Richtung dagegen unverändert bewahren.

Die Ausdrücke sind, wie Humboldt schon bemerkt hat, etwas verworren, ihr Sinn jedoch leicht zu fassen. Colon wußte daß der Polarstern nicht genau den mathematischen Nordpol einnahm, sondern daß er täglich um diesen Punkt einen kleinen Kreis beschrieb. Er erklärte sich daher vorläufig die beobachtete westliche Abweichung des Compasses als einen optischen Irrthum, der sich beseitigen lasse sobald man der Bewegung des Polarsternes Rechnung trage. Man gewahrt also bei ihm ein Schwanken ob er eine örtliche Veränderung in der Nordweisung der Magnetnadel annehmen soll. Uebrigens müssen wir hinzusetzen daß es im ganzen 16ten Jahrhundert noch ausgezeichnete Seeleute gab, welche hartnäckig die Mißweisung des Compasses läugneten, und sie einer fehlerhaften Behandlung der Nadeln zuschrieben, so unter andern der berühmte Don Pedro Sarmiento, der erste Seefahrer welcher von der Westküste Amerika's den östlichen Rückweg nach Europa gefunden hat. Erst auf dem Rückweg aus Westindien erkannte Colon vollständig klar daß es im atlantischen Meer eine Linie der Rechtweisung gebe, nach deren Ueberschreitung die Magnetnadeln eine Ablenkung von ihrer Nordrichtung erlitten.

Montag, 1 Oct. Auf dem westlichen Weg wurden 25 Leguas zurückgelegt, dem Schiffsvolk gab er 20 an; auch stellte sich ein starker Platzregen ein. Am Morgen erklärte der Lootse des Admirals daß man bis jetzt von der Insel Ferro gegen Westen 578 Leguas zurückgelegt habe, die verkürzte Schiffsrechnung, welche der Admiral den Seeleuten vorlegte, lautete auf 584, die wahre, welche er geheim hielt, auf 707.

Dienstag, 2 Oct. Er durchsegelte auf seinem westlichen Pfad mit Einschluß der Nacht 39 Leguas, dem Schiffsvolk gab er ungefähr 30 Leguas an. Die See war glatt und immer günstig. „Gott sey Dank," bemerkt an dieser Stelle der Admiral, „die Krautstreifen bewegen sich jetzt von Ost nach West in umgekehrter Richtung wie früher. Viel Fische zeigten sich, von denen sie einen tödteten. Auch sahen sie einen weißen, mövenartigen Vogel.

Mittwoch, 3 Oct. Auf dem alten Curse wurden 47 Leguas durchsegelt, der Mannschaft 40 angerechnet. Es zeigten sich Pardelas, viel Kraut, theils altes, theils frisches und mit Früchten versehenes. Kein Vogel ließ sich mehr blicken, daher der Admiral sich jetzt überzeugte daß

Digitized by Google

die Inseln welche auf seiner Karte angegeben waren, hinter ihm liegen müßten. Er fügt hinzu, die vergangene Woche und die letzten Tage habe er sich durch Kreuzfahrten nicht aufhalten wollen, obgleich die Anzeichen von der Nähe des Landes so zahlreich gewesen und er sichere Kunde gehabt habe daß in jenen Meeresräumen Inseln liegen müssen; er habe aber keine Zeit verlieren wollen, denn sein Ziel bleibe Indien, und unverständig wäre daher jede Verzögerung gewesen.

Donnerstag, 4 Oct. Auf dem westlichen Curs wurden mit Einschluß der Nacht 63 Leguas gewonnen, der Mannschaft aber 46 angegeben. An dem Schiff zogen mehr als 40 Pardelas in einem Schwarm vorüber, auch sah man zwei Alcatraces, einen davon traf ein Schiffsjunge mit einem Steinwurf. Dem Fahrzeuge näherte sich auch ein Tropik- und ein weißer, mövenähnlicher Vogel.

Freitag, 5 Oct. Im alten Curs wurden, je 11 Miglien die Stunde, mit Einschluß der Nacht, während welcher sich jedoch der Wind etwas legte, im ganzen 56 Leguas durchsegelt, der Mannschaft aber 45 zugestanden. Das Meer ward glatt und günstig. „Gott sey gepriesen," ruft er aus, „das Wetter ist mild und gemäßigt." Kein Kraut, viel Pardelas und fliegende Fische die in großer Anzahl auf das Deck sprangen.

Samstag, 6 Oct. Auf seinem alten Weg gegen Westen wurden mit Einschluß der Nacht 40 Leguas zurückgelegt, der Mannschaft 33 angekündigt. Diese Nacht rieth Martin Alonso daß es besser sey statt nach Westen, nach Südwesten zu steuern. Der Admiral errieth daß Martin Alonso nach der Insel Cipango segeln wollte, er erwog indessen daß, wenn man diese Insel verfehlte, das Land viel später sich zeigen würde. daß es daher gerathener sey sogleich nach dem Festland zu segeln und hinterdrein erst nach den Inseln.

Cipango oder richtiger Zipangu (s. die Karte des Toscanelli), welches Tschepengu zu sprechen ist, bedeutet im Chinesischen genau wie Nippon im Japanischen die Ostinsel und aus Tschepen ist unser Japan geworden, ein Name den die Deutschen von allen Nationen am unrichtigsten aussprechen. Der einzige Schriftsteller der über Japan unter dem Namen Zipangu vor 1492 einige Kunde im Abendlande verbreitet hatte, ist Marco Polo. Auch aus der obigen Stelle gewahrt man daß das Ziel des Entdeckers von Amerika durchaus nicht das Land war welches wir jetzt Indien nennen, sondern China und Japan, welches nach mittelalterlicher Sprechweise ebenfalls Indien hieß.

Sonntag, 7 Oct. Auf ihrem westlichen Curs, zwei Stunden lang je 12, später 8 Miglien in der Stunde, durchsegelten sie bis 7 Uhr Morgens 23 Leguas, wovon der Mannschaft 18 angegeben wurden. Bei Sonnenaufgang ließ die Carabele Niña, welche als gute Seglerin immer voraus eilte, um zuerst das Land zu erblicken und das Gnadengeschenk der Monarchen zu erwerben, welches dem versprochen worden war der zuerst Land rufen würde, eine Flagge auf die Mastspitze aufziehen und ein Stück lösen, welches das vom Admiral angeordnete Signal für Wahrnehmung vom Land war. Nach seinen Vorschriften sollten sich am Abend und am Morgen die Fahrzeuge ihm nähern, weil um diese Zeit die Feuchtigkeit der Luft weite Fernsichten verstattete. Da man aber am Abend nicht das Land erblickte welches die Carabele Niña gesehen haben wollte, und weil große Schaaren von Vögeln von Norden gegen Südwesten zogen, vermuthlich um dort zu schlafen oder vor dem Winter zu fliehen, der in den Ländern eingetreten seyn mußte von woher sie kamen, und weil der Admiral wußte daß die Portugiesen ihre meisten Inseln durch den Vögelflug entdeckt haben, so beschloß er seinen westlichen Curs in einen westsüdwestlichen zu verwandeln und ihm zwei Tage treu zu bleiben. Dieß geschah um 7 Uhr Abends. Die ganze Nacht durchsegelten sie 5 Leguas, am Tag 23, so daß sie also in 24 Stunden 28 Leguas gewannen.

Von Alters her folgte man dem Vögelflug, wenn man auf hoher See das nächste Land erreichen wollte. Plinius belehrt uns daß die indischen Seefahrer Vögel an Bord nahmen und sie von Zeit zu Zeit steigen ließen, in der Erwartung daß ihr Naturtrieb sie die Richtung nach der Küste einschlagen lassen werde. Der Wiking Floke Vilgerdsan ließ sich auf diese Art von Raben nach Island geleiten, und Naab bediente sich desselben Mittels, als er seine Tauben steigen ließ. Wie man gewahrt haben wird, gab Colon doch dem Rathe Martin Alonso Pinzons nach, welcher am Tage zuvor verlangt hatte daß man etwas südwärts halten sollte. Es hat dann später in Spanien nicht an Leuten gefehlt welche dem ältern Pinzon ein größeres Verdienst an der Entdeckung zuschrieben als ihm zukommt. Geläugnet darf nicht werden daß durch die Aenderung des Curses das Land sich zwei Tage früher zeigte als es sonst geschehen wäre. A. v. Humboldt hat auch zu bedenken gegeben daß, wenn Colon am 7 Oct. 1492 nicht nach Südsüdwest gesteuert wäre, das Geschwader nicht eine der Bahama-Inseln, sondern das nordamerikanische Festland an der Küste von Florida erreicht haben würde, und die Folge dann gewesen wäre daß nicht die Angelsachen, sondern die Spanier das Gebiet der Vereinigten Staaten besiedelt hätten. Gegen diese Behauptung muß zunächst erinnert werden daß, wenn Colon in der alte Richtung fortgesegelt wäre, er nicht auf Florida, sondern nur auf die Insel Abaco stoßen konnte. und er würde dann das nämliche gethan haben was er später von Guanahani ausführte, er wäre nämlich von Insel zu Insel gefahren, bis er das Land erreicht hätte woher die Bahama-Insulaner ihre goldenen Zierrathen hatten. Dieß aber war Hayti, wo er auch gleich auf seiner ersten Reise eine kleine Ansiedelung schuf. Die Spanier haben sich in der neuen Welt zunächst nur dort festgesetzt wo sie edle Metalle fanden, und sie konnten auch gar nicht anders, denn im 16ten Jahrhundert giengen alle Versuche von Ackerbaucolonien im gemäßigten Amerika zu Grunde, weil es ihnen zu damaliger Zeit an handelswürdigen Mitteln fehlte um sich aus Europa mit ihren Bedürfnissen zu versorgen. Da die edeln Metalle allein den Handel der amerikanischen Colonien mit dem Mutterland zu nähren vermochten, so konnten auch die ersten spanischen Ansiedlungen in der neuen Welt nur innerhalb ihres Verbreitungsgebietes gedeihen. Das Vorkommen von Gold und Silber, nicht die zufällige Aenderung eines Schiffscurses um einen halben Wind entschied daher

Digitized by Google

wie eine Prädestination über die Ausbreitung der Spanier in der neuen Welt.

Montag, 8 Oct. In westsüdwestlicher Richtung durchsegelten sie innerhalb 24 Stunden 11½ oder 12 Leguas. Zeitenweise betrug während der Nacht die Geschwindigkeit 15 Miglien in der Stunde, wenn nicht ein Schreibfehler in die Urschrift sich eingeschlichen hat. Die See glich dem Guadalquivir. „Gelobt sei Gott," ruft der Admiral aus, „die Luft ist so mild wie im April zu Sevilla. Mit Wonne schlürft man sie ein, so beladen ist sie mit Wohlgerüchen." Das Kraut erschien sehr frisch. Von den vielen kleinen Landvögeln die nach Südwesten zogen fiengen sie einen; auch sahen sie Dohlen, Gänse und einen Alcatraz.

Dienstag, 9 Oct. Er steuerte gegen Südwesten 5 Leguas, dann, als der Wind umsprang, westnordwestlich 1 Leguas. Auf 11 Leguas während des Tages folgten in der Nacht 21 Leguas, der Mannschaft gab er nur 17 an. Die ganze Nacht über hörten sie Vögel vorüberziehen.

Mittwoch, 10 Oct. Der Curs war westsüdwestlich, je 10 Miglien die Stunde, nämlich bald 12 und bald wieder 7, so daß sie mit Einschluß der Nacht 59 Leguas zurücklegten, der Mannschaft gab er nur 44 Leguas an. Heute wurde den Seeleuten die Reise unerträglich, und sie beschwerten sich über die lange Fahrt. Der Admiral suchte sie so viel wie möglich zu ermuthigen, indem er ihnen auf lockenden Gewinn Hoffnung machte. Er fügte hinzu daß das Klagen jetzt überflüssig sey, da er sich bereits in den indischen Gewässern befinde, und daß er mit der Hülfe des Herrn seine Fahrt fortsetzen werde bis er das Land gefunden habe.

Also einen oder zwei Tage vor der Entdeckung, als bereits untrügliche Zeichen von der Nähe einer Küste vorhanden waren, nämlich der Geruch der tropischen Pflanzenwelt und das Erscheinen kleiner Landvögel, wurden die Klagen des Schiffsvolks ernsthafter. Auch fühlt man aus der festen Sprache Colons heraus daß er seinen Ungehorsam befürchtete. Wie unglaubwürdig sind also alle Ausschmückungen der Reise mit einer Meuterei der Matrosen!

Donnerstag, 11 Oct. Er steuerte westsüdwestlich bei einer See die rauher war als auf der ganzen bisherigen Reise. Man erblickte Pardelas, und ein grüner Vogel kam ganz nahe an das Schiff. Von der Carabele Pinta aus sah man ein Rohr und einen Baumstamm in der See treiben; auch fischte man einen hölzernen Stab auf welchem sichtlich mit Eisen zugeschnitten worden war, sowie ein Stück Rohr, ein Landgewächs und einen Holzspahn. Auf der Carabele Niña wurden andere Zeichen von Land wahrgenommen; unter anderm gewahrte man einen Baumstamm, mit blühenden Rosen beladen. Bei diesen Anzeichen athmeten alle auf in froher Spannung. Bis zum Untergang der Sonne hatte man 27 Leguas gewonnen; nach dieser Zeit schlug der Admiral seinen alten westlichen Pfad ein, je 12 Miglien in der Stunde, so daß sie bis 2 Uhr Morgens 90 Miglien oder 22½ Leguas zurücklegten. Da die Carabele Pinta besser segelte und vorauseilte, so erblickte sie das Land und gab die vom Admiral vorgeschriebenen Signale. Der Matrose welcher es erblickte hieß Rodrigo de Triana. Allerdings hatte der Admiral schon um 10 Uhr Abends vom Hintercastell aus einen Lichtschimmer wahrgenommen, aber so schwach daß er sich nicht getraute ihn für Land zu erklären. Er rief daher den Bettmeister des Königs, Pero Gutierrez, herbei, und zeigte ihm in welcher Richtung er das Licht gesehen, ob er es nicht auch erkenne. Als er danach spähte, erblickte er es gleichfalls. Auch dem Rodrigo Sanchez aus Segovia, dem Flottenzahlmeister, theilte er das Wahrgenommene mit. Dieser vermochte aber nichts zu entdecken, weil man es von dem Ort wo er stand nicht sehen konnte. Nachdem der Admiral ihnen seine Wahrnehmung mitgetheilt hatte, ließ es sich noch ein- oder zweimal erblicken, und es glich einer Wachskerze die zeitenweise aufflackert. Wenige würden es für ein Anzeichen von Land gehalten haben; der Admiral wußte aber zuversichtlich daß er sich einer Küste nähere. Als sie daher das Salve gebetet hatten, welches sie herzusagen oder nach ihrer Art zu singen pflegten, und alle Seeleute versammelt waren, bat und ermahnte sie der Admiral daß sie scharf vom Vordercastell nach dem Lande ausspähten; auch werde er demjenigen welcher zuerst Land rufen würde, noch ein seidenes Wamms zu dem Gnadengeschenk von 10,000 Maravedis Leibrente, welche die Monarchen dem ersten Entdecker versprochen hatten, hinzufügen. Zwei Stunden nach Mitternacht zeigte sich das Land in einer Entfernung von 2 Leguas.

Ob der Matrose, der nach andern Angaben Juan Rodriguez Bermejo aus Molinos bei Sevilla gewesen ist, sein seidenes Wamms erhielt, ersahren wir nicht. Leider müssen wir hinzufügen daß der große Mann dem wir die Entdeckung Amerika's verdanken, wegen schmutziger noch grausame Mittel verschmähte um seinen Geiz und seine Habsucht zu befriedigen. Aus den Urkunden des indischen Amtes zu Sevilla folgt unwiderlegbar daß er sich später um jene kleine Leibrente von 26 Ducaten bewarb und sie wirklich erhielt, so daß der arme Matrose, der zuerst im Mondenglanz die Brandung an den Korallenriffen einer Bahama-Insel gewahrte, dann „Tierra, Tierra!" rief, und sich auf das nächste Geschütz stürzte um den Signalschuß abzufeuern, von ihm um seine wohlverdiente Belohnung geprellt worden ist. Die Ansprüche des Admirals gründeten sich nur darauf daß er ein paar Stunden früher einen Lichtschimmer wahrgenommen zu haben glaubte. Selbst wenn dieß Anzeichen von Land ein echtes gewesen wäre, so unterließ er doch, worauf alles ankam, das Abfeuern des Signalschusses, und gesteht selbst daß ein Matrose an Bord der Pinta den ersten Landruf ausgestoßen habe. Washington Irving und A. v. Humboldt, welche in dem heutigen Cat-Island Guanahani wieder erkennen wollen, nehmen an daß die Wattings-Insel zur Linken oder an der Backbordseite sich befand, als Colon jenes feenähnliche Licht erblickte. Wer daher die Wattingsinsel selbst für das Guanahani des Entdeckers hält, für den ist ihre Vermuthung ungenießbar. Da die Inseln ganz flach sind und sich um 10 Uhr das Geschwader noch mindestens 11 deutsche Meilen gegen Westen befand, so konnte ein Feuer am Lande nicht sichtbar seyn. Es bleiben daher nur zwei Auswege, nämlich entweder (und dieß ist

Digitized by Google

unsere Ansicht) eine Sinnestäuschung bei dem Admiral vorauszusetzen, oder anzunehmen daß sich das Feuer auf einem Boot der Eingebornen weit draußen auf hoher See befunden habe, was, an sich schon unwahrscheinlich, nach den Umstand gegen sich hat daß die Eingebornen der Bahawaninseln wie der großen Antillen von einer wahren Kinderfurcht vor der Dunkelheit geplagt wurden, und sich nach Einbruch der Nacht nicht mehr vor ihre Hütten wagten, um nicht auf Gespenster zu stoßen.

Sie zogen alle Segel ein und behielten nur den Treo, das heißt das große viereckige Segel ohne die dreieckigen Nebensegel. So legten sie bei um den Anbruch des Freitags Morgen zu erwarten, wo sie eine lucayische Insel erreichten, die in der Sprache ihrer Bewohner Guanahani hieß, und an deren Küste nackte Menschen erblickt wurden. Der Admiral, sowie Martin Alonso Pinzon und sein Bruder Vicente Yañez, welcher Capitän der Niña war, landeten in dem bewaffneten Boote. Der Admiral trug die königliche Fahne, die beiden Capitäne Flaggen wie sie auf allen Schiffen des Geschwaders geführt wurden, mit einem grünen Kreuz und den Buchstaben F. und Y. (Ferdinand und Isabella), über beiden Buchstaben Kronen, eine links, eine rechts vom Kreuz. Ans Land gestiegen, sahen sie sich umgeben von saftgrünen Bäumen und verschiedenen Fruchtgewächsen mitten in reichlicher Bewässerung. Der Admiral rief die beiden Capitäne und alle die mit ihm ans Land gestiegen waren, eben so Rodrigo d'Escobedo, den Flottennotar und Rodrigo Sanchez aus Segovia, und forderte sie auf ihm zu bestätigen und zu beglaubigen daß er vor ihnen allen, wie er es wirklich that, Besitz ergriffen habe von der genannten Insel für den König und die Königin, seine Monarchen. Er fügte auch die erforderlichen Rechtsverwahrungen hinzu, wie sie sich ausführlich in dem Notariatsacte finden der damals aufgenommen wurde. Sogleich schaarte sich zahlreiches Volk der Insel zusammen. Wir lassen nun wörtlich folgen was der Admiral in seinem Tagebuch auf der ersten Entdeckungsfahrt nach Indien niedergeschrieben hat: „Um das Zutrauen der Eingebornen zu gewinnen," bemerkt er, „und weil ich erkannte daß sie eher in Güte als durch Zwang zu unserm heiligen Glauben bekehrt würden, gab ich einigen von ihnen bunte Mützen und Schnüre mit faebigen Perlen, wie man sie um den Hals trägt, sowie andere Sachen von geringem Werth, worüber sie die größte Freude empfanden, und uns eine überraschende Zutraulichkeit bezeigten. Später schwammen sie an die Boote der Schiffe wo wir uns befanden und beachten uns Papagaien, baumwollenes Garn in Knäueln, Speere und andere Dinge, wofür sie im Tausch Glasperlen und Glöckchen erhielten. Ueberhaupt nahmen und gaben sie alles gutwillig her was sie besaßen. Im Grunde aber erschienen sie mir sehr bedürftige Menschen. Sie gehen völlig entblößt wie ihre Mutter sie zur Welt gebracht hat, selbst die Frauen, von denen ich übrigens nur eine einzige, und zwar ein halbes Kind, wahrnehmen konnte. Es waren alles junge Leute, keiner über 30 Jahre, sonst gut gebaut, von schöner Gestalt und gutmüthigen Gesichtszügen. Das Haar war so grob wie die Mähne eines Pferdes und nicht sehr lang; sie lassen nämlich das Haupthaar nur zur Höhe der Augenbrauen wachsen, mit Ausnahme des Hinterkopfes, wo sie einen Theil der Haare niemals abschneiden. Der Hautfarbe nach gleichen sie den Bewohnern der Canarien, welche weder weiß noch völlig dunkel sind. Einige von ihnen bemalen sich schwarz, andere weiß, andere bunt oder wie es ihnen einfällt, einige das Gesicht, andere den ganzen Körper, noch andere die Ringe um die Augen oder auch nur die Nase. Sie führen keine Waffen und kennen ihren Gebrauch nicht; denn als ich ihnen einen Degen zeigte, griffen sie unbedachtsam in die Klinge hinein und verwundeten sich. Eisen besitzen sie nicht, denn ihre Speere führen keine Klingen, sondern sind Stangen an deren Ende ein Fischzahn oder irgend etwas anderes befestigt ist. Alle ohne Ausnahme sind von hohem Wuchs und regelmäßigen, gewinnenden Gesichtszügen. Da ich bei einigen von ihnen am Leibe vernarbte Wunden bemerkte und sie durch Zeichen befragte was das bedeute, gaben sie mir durch Gebärden zu verstehen daß bisweilen von den benachbarten Inseln Feinde landen, die sie wegschleppen wollten und gegen die sie sich vertheidigten, weßhalb ich vermuthete daß von dem Festlande aus ein Menschenraub betrieben wird. Die Eingebornen mögen brauchbare Sklaven liefern; auch scheinen sie aufgeweckt, denn sie sprechen sehr rasch alles nach was man ihnen vorsagt; zum Christenthum werden sie sich leicht bekehren lassen, da sie allem Anschein nach keine Religion besitzen. Wenn es Gott gefällt, werde ich vor meiner Abreise sechs von ihnen Ew. königl. Hoheiten zuführen, damit sie das Spanische erlernen. Auf dieser Insel sah ich kein Thier welcher Art immer, mit Ausnahme von Papagaien." Dieß sind die eigenen Worte des Admirals.

Ueber den Landungspunkt des Entdeckers, oder mit andern Worten welche unter den Bahama-Inseln das Guanahani der Eingebornen gewesen sey, hat bisher die größte Unsicherheit geherrscht. Navarrete wollte die Turksinseln im Norden von Hayti erkennen. Diese Vermuthung verträgt sich aber weder mit dem Schiffsbuch noch mit der Angabe der alten Karten. Washington Irving und Alexander v. Humboldt dachten an das heutige Cat-Island. Capitän Becher dagegen hat die Ansicht des großen Geschichtschreibers Muñoz wieder zu Ehren gebracht, nach welcher wir die Watlings-Insel als das Guanahani des Entdeckers ansehen müssen. Vor zwei Jahren hatte der Brasilianer A. v. Varnhagen in einer kleinen Schrift (La verdadera Guanahani. Santiago de Chile 1861) nach der Insel Mariguana den ersten Landungsplatz verlegen wollen. Allerdings gelang es ihm dadurch bisher räthselhafte Widersprüche in Colons Schiffsbuch so leicht zu erklären, daß wir, verführt von so viel Scharfsinn, gegen unsere eigene Ansicht, welche nur in Nebendingen von der des Capitäns Becher abweicht, ihm Recht zu geben glauben mußten (s. Ausl. 1864. S. 564). Seine Vermuthung hat indessen die alten Karten gegen sich, nämlich die von Juan de la Cosa vom Jahr 1500, ferner die beiden spanischen Seekarten von 1527 und 1529, welche Hr. J. G. Kohl, und mehrere Karten

Digitized by Google

welche die Münchner Akademie herausgegeben hat. Auf etlichen dieser Urkunden werden Guanahani und Marigüana mit Namen angeführt und durch zwischen liegende Inseln getrennt, namentlich sind die Karten von 1527 und 1529 in diesem Sinn entscheidend. Auch konnte sich damals niemand über die ursprünglichen Benennungen täuschen, da die Bevölkerung der Bahama-Inseln erst nach dem Jahr 1550 völlig erlosch.

Volksbilder aus Venezuela.

Von Franz Engel.

5. Die Furien der Liebe und Eifersucht

In dem einsamen, rings umher von dichten ungelichteten Waldungen umschlossenen Monterola war mir von dem Besitzer bereitwillig ein kleines Zimmer in dem Hause der Hacienda zu längerem Aufenthalte eingeräumt; einen anderen Wohnraum in demselben Hause bewohnte die Familie des Aufsehers, und noch ein anderes Gemach war von einem Negerweibe und deren Knaben eingenommen; der übrige Raum in dem alten aus Erde aufgestampften und mit Palmenblättern gedeckten Gebäude diente zur Aufnahme von Früchten und Geräthschaften der Plantage; eine Kaffee-Enthülsungsmühle, die ich als Magazin für meine Sammlungen benutzte, und die zugleich den Hühnern, Schweinen und meinem Maulthiere als Aufenthalt diente, lehnte sich als ein zweites offenwandiges Gebäude an den großen freien Trockenplatz an. Das war Monterola mit seinen Bewohnern. Arbeiter boten nur zeitenweise ihre Dienste an, und kamen dann meistens aus einem eine Stunde Wegs entlegenen Dorfe; in demselben wohnte auch mein Führer und Handlanger, der tüchtige Neger und Conuquero Bautista.

Meine Person, und an den Tagen wenn Bautista mit mir den Wald durchstreifte auch diesen, hatte ich bei Cyriaco, dem Aufseher der Hacienda, in Pension gegeben. Seiner hellgebräunten, ihm gleichfarbigen Frau Estephania schien meine Verpflegung nicht zur Last zu fallen; sie suchte allem was sie meinen stummen Wünschen zu entnehmen glaubte, — denn damals war ich unlängst erst ins Land getreten und der Sprache fast ganz unmächtig, — aus eigenem Antriebe nachzukommen, und that mehr als ihre Pflicht ihr auferlegte; meine Pflege war unter ihrer Hand jedenfalls eine bessere geworden als sie mir unter ihrer schwarzen Vorgängerin zu Theil geworden war. Es ereignete sich z. B. niemals daß ich vielleicht einmal den ganzen Tag über vergeblich nach ihr und einem Imbiß ausgesehen hätte; ich war niemals genöthigt mir vor Hunger einige halbreife Maiskolben oder Yukkawurzeln zu suchen, und sie in der verlöschten, kaum noch warmen Asche halb gar zu rösten; im Gegentheil, Estephania bereitete mir außer der gewöhnlichen Mahlzeit noch mancherlei kleine Leckerbissen aus Mais und Bananen, und schob mir häufig ein Schälchen mit Dulces auf den Tisch zwischen meine Zeichnungen und Herbarien. Sie erhaschte auch gern einen Augenblick in dem sie mich müßig wähnte, mir Lectionen in ihrer Sprache zu ertheilen, und das Wörtchen uño leitete dieselben gewöhnlich ein, so daß mir der Klang desselben ganz bekannt und seine Aussprache am geläufigsten wurde, ohne jedoch seine ganze tiefe Bedeutung im geringsten zu ermessen. Sie hockte vor mir nieder und zog mir mit spitzer Nähnadel die Dornen aus den Füßen die ich im Walde eingetreten, oder entfernte auf geschickte schmerzlose Weise die Niguas, die meine zarte europäische Haut empfindlich peinigten; sie betupfte die kleinen Wunden mit Cocosöl, und schlug dann wiederholt still und fragend die großen schwarzen Augen zu mir auf während ich im Buche las.

Ich kann nicht sagen daß mir das stille, freundliche und fürsorgliche Wesen der muntern, zierlichen Frau zuwider oder unwillkommen gewesen wäre, und hatte nur Ursache ihr für die Erleichterung meiner mühseligen und entbehrungsreichen Lebensweise erkenntlich zu seyn; ich hegte auch nicht den leisesten Verdacht daß ihr freundliches Benehmen aus anderen Gefühlen als Theilnahme und Wohlwollen für mich entspringen könne. Aber aus dem veränderten düsteren Wesen Cyriaco's nahm ich mit Unruhe wahr daß er ebenso sehr meiner Unbefangenheit als den stummen Blicken seiner Estephania mißtraute; mir ward endlich zur erschreckenden Gewißheit daß in seinem Herzen sich tiefer Groll gegen mich und wilde Eifersucht gegen sein Weib zusammengezogen hatte. Er behandelte die kleine, sonst an seine Liebkosungen gewöhnte Frau nunmehr fast brutal, und zankte mit ihr in gemeinen Schimpfworten; mir aber blitzte ein unheimliches Feuer aus seinen Augen.

Alltäglich, wenn ich von meinen Excursionen zurückkehrte oder einen Augenblick mein Gemach verlassen hatte, fand ich auf dem Tisch, dem Stuhl oder auf dem Bette — weitere Möbel waren nicht vorhanden — bald ein Stückchen Casave oder Maiskuchen, bald ein gelochtes Ei oder eine geröstete Banane, ein Häufchen Cacaobohnen, Tabak, Zucker und derartige andere Spenden vor. Argwöhnend daß Estephania auf diese Weise mir heimlich ein Zeichen ihres unveränderten Wohlwollens geben wolle, da sie es öffentlich nicht mehr wagen durfte, nahm ich gar keine Beachtung von der Sache um sie davon abzuhalten, und dem Mißtrauen Cyriaco's, das unheimlich unter der Asche fortglühte, jede Nahrung abzuschneiden. Bald aber wurde ich anders belehrt; als die zarten Aufmerksamkeiten von meiner Seite so ganz unbeachtet und unbeantwortet blieben, schien dem unsichtbaren Genius der Güte die Geduld zu reißen; — er trat mir nunmehr persönlich mit seinen Ueberraschungen unter die Augen, und die Ueberraschung war in der That die größte und zugleich wider-

Digitized by Google

wärtigste: daß ſich dieſer Genius in keiner holdſeligern Geſtalt als der — des Negerweibes entlarvte, ein unheilvolles Verhängniß, das mich ſpäter noch über Land und Meer hinweg zu verſchiedenenmalen verfolgte. Mehrmals wehrte ich ſie mit kurzer Zurückweiſung ab, weil ich noch weit davon entfernt war ihre zudringliche Sorgfalt für meinen Magen als eine Zeichenſprache gefährlicher Gunſtbezeugungen aufzufaſſen. Als ſie aber unermüdlich wiederkehrte, und die Opfergaben mit wachſender Lebhaftigkeit in Mienen und Gebärden, mit dem liebreizendſten Grinſen und Fletſchen der Zähne, wie dem entzückendſten Verdrehen des Auges und zudringlicher Entfaltung ihrer Reize zu verſüßen ſuchte, wies ich ſie endlich ſehr kategoriſch mit ihrem niño und ihren Gunſtbezeugungen ab, d. h. ich warf ſie zur Thüre hinaus.

Mit einemmale war mir die ganze bisher ungeahnte Lage, der unterminirte Boden klar auf dem Monterola ſtand. Darum war mein Entſchluß gefaßt den Aufenthalt in Monterola abzukürzen und abzuziehen ſobald ich könnte.

Behufs deſſen ſtellte ich meine Excurſionen ein, meine Arbeiten mit Feder und Pinſel zu vollenden, die Herbarien zu trocknen, die Sammlungen einzupacken. An einem dieſer Tage hatte Cyriaco außerhalb der Hacienda zu thun; er war wenigſtens in voller Reiſetracht fortgegangen und nicht weiter geſehen worden. Eſtephania mochte ſich mit Recht wieder einmal leicht und frei fühlen; ſie hockte bald rechts, bald links bei mir herum, ſah neugierig meinen Händen zu, fragte vielerlei, und richtete dabei ihre großen dunklen Augen länger und feſter als je auf mich; ich ſuchte ihr auf alle Weiſe auszuweichen, um ſo mehr als mir nicht entgangen war wie das Negerweib mehremale ſcheu über den Hof geſchlichen und endlich gänzlich verſchwunden war.

Eſtephania war Mutter eines kleinen ſechsjährigen Knaben, dunkelhaarig und ſchwarzaugig und hell gebräunt wie ſeine Mutter. Das Kind ſpielte unbekleidet im Corridor und auf dem Hofe umher; nur eine Schnur mit einer Menge Amulette hieng um ſeinen Hals. Eſtephania herzte und ſchüttelte ihren Knaben mit der ganzen Affenliebe einer Creolenmutter; er kam herbeigeſprungen mit einem Feuerbrande, und die Mutter ſchlang den Arm um ihn, um ihm das gefährliche Spielzeug abzuſtehlen und wegzuküſſen. „Niño, ſind auf Eurer Erde die Kinder auch ſo hübſch?“ „Seyd Ihr verheirathet?“ — „Habt Ihr Kinder?“ — „Auch ſo hübſch wie mein Knabe?“ — So ſtellte ſie eine Frage nach der andern, bis ich endlich auf die letzte mit einem kurzen, beſtimmten „Nein“ antwortete. Aber Eſtephania fühlte ſich wie ein Entfeſſelter, der ſeine Glieder ſo lange bewegt als er ſie frei fühlt. „Mögt Ihr denn keine Kinder haben, Niño?“ „Auch nicht wenn ſie ſo hübſch ſind wie mein Muchachito?“ ſo fragte ſie weiter, kauerte näher zu mir heran, legte ihre Hände auf meine Kniee und ſchob ihren Kopf zwiſchen mein Geſicht und Buch, und ſuchte faſt gewaltſam mit ihren Augen meinen Blick.

„Eſtephania,“ ſagte ich, ſo weit ich mich auszudrücken vermochte, „denk an das Abendeſſen; Cyriaco wird ſonſt ſchelten!“ dabei ſchob ich meinen Stuhl und Kopf herum, doch mir ſtockte faſt das Blut in den Adern, als ich mit meinem Blick das boshaft-lauernde ſataniſche Auge des widerwärtigen Negerweibes traf, das am Rade der Kaffeemühle niederhockte, und nun ſofort, als ich ſie geſehen, mit der ihrer Race eigenen Verſtellungskunſt wieder in das Blaue ſtarrte und mit dem Ausdruck ſtumpfer Dummheit das Weiße des Auges verdrehte und den Tabaksdampf von ſich bließ. Heftig ſchob ich Eſtephania zurück und befahl ihr barſch nach ihrer Küche zu gehen; aber da ſchlug ſie bittend und mit Thränen das Auge zu mir auf, preßte ihr Kind nur feſter an ſich und ſich an mich. Ein halblautes dämoniſches Kichern traf mein Ohr, aber mein Blick fand die Schwarze nicht mehr; nur die geſpitzten Ohren meines Maulthieres und die Richtung ſeines Blickes führten mein Auge zu einem leiſe ſchwankenden Gebüſche hin, dahinter das Weib verſchwunden ſeyn mußte.

Mir war die Bruſt von ſchweren Ahnungen beklommen; ich ſprang haſtig vom Sitze, ſtieß Eſtephania zurück, und gieng unwillkürlich an das Gebüſch heran, dahinter der ſchwarze Teufel verſchwunden ſeyn mußte; nichts war von ihr zu ſehen, ſie mußte weiter durch die dunkellaubige Cacaoplantage vorgedrungen ſeyn. Ich durchſtreifte das Unkraut um ihre Spur aufzuſuchen, doch war ich in dieſer Uebung zu wenig Meiſter; ſo kehrte ich zurück; doch ich weiß nicht was mich antrieb, ich wetzte und ſchliff mein Seitenmeſſer; es beunruhigte mich daß Cyriaco die Flinte mitgenommen hatte, obſchon er alle Tage mit ihr die Plantage durchſtreifte. Meine Unruhe peinigte mich, ich wollte der Begegnung Cyriaco's bei ſeiner Rückkehr aus dem Wege gehen, die Nacht anderweitig zubringen; ſo ſattelte ich mein Maulthier, ritt davon, und ließ Eſtephania mit ihren Thränen und ihrem Unmuthe allein zurück.

Lange und weit war ich den Capaya-Fluß zur Stadt hinaufgeritten; jedoch je weiter ich Monterola hinter mir ließ, deſto größere Unruhe und ahnungsvolle Schwere trieb mich wieder dahin zurück; ich kehrte um. Es war ſchon dunkel als ich wieder über den Hofplatz ritt; das Feuer auf dem Herd brannte ſehr hell, Cyriaco ſtand vor demſelben, die Arme gekreuzt; ſein Geſicht war von dem rothen Wiederſchein des Feuers erleuchtet. Trotz der Abneigung die er mir unzweideutig an den Tag legte, pflegte er die äußere Höflichkeit gegen mich nicht außer Acht zu laſſen mein Maulthier abzuſatteln, wenn ich von einem Ritt zurückkehrte. Nun aber ſtand er ſtill und regte keine Hand.

Eine Schüſſel voll kalten Eſſens ſtand für mich auch auf dem Tiſch; ich genaß etwas davon; ſonſt pflegte mir Eſtephania es warm zu ſtellen und erſt aufzutragen wenn ich zurückgekehrt war; es wurde ſpäter und ſpäter, und als ich immer nichts von Eſtephania hörte noch ſah, wurde

Digitized by Google

ich um sie besorgt; doch ich hielt es für klüger nicht nach ihr zu fragen. Endlich aber, als auch nicht ein Ton von innen zu vernehmen war, richtete ich an Cyriaco die Frage, wo Estephania sey, ich wolle die Speisen aus meinem Zimmer getragen haben. Kurz und barsch erhielt ich zur Antwort: „es gehe mich nichts an wo sie sey, und ich habe nichts nach ihr zu fragen."

Angekleidet warf ich mich auf mein Lager; ich horchte an der Wand die mich von der Wohnung Cyriaco's trennte; kein Athemzug war zu hören; mein Herz klopfte mit wilden Schlägen, unmuthig schlief ich einige Augenblicke und wachte wieder mit dem Furiengesichte des Negerweibes auf; ich zündete mein Licht an und untersuchte jeden Winkel des Zimmers; ich glaubte sie könne sich versteckt halten um mich zu erwürgen; endlich überwältigte mich die Abspannung; ich schlief fest ein.

Ein dumpfes Geräusch weckte mich, ich horchte hoch auf, aber kein menschlicher Laut regte sich; das Maulthier hatte gegen den Futtertrog gestampft; ich stand auf um nachzusehen ob es sich nicht in seine Leine verwickelt habe; als ich die Thüre öffnete, glaubte ich einen Schrei zu hören; ich trat zurück um sicherer zu hören; deutlich vernahm ich nun wieder und wieder einen Schrei, der Schall kam aus der Ferne; nun eilt ich nach Cyriaco, aber es blieb stumm in Zimmer und Corridor; ich ergriff einen der glimmenden Feuerbrände, schwang ihn leuchtend umher, stürzte in Cyriaco's Zimmer, alles war stumm und leer.

Inzwischen wiederholten sich die Angstrufe; das Grauen eines Mordes stieg in meiner Seele auf; heller schwang ich den Feuerbrand, ich fand was ich suchte, die Flinte stand neben dem Feuerherd; ich nahm sie auf die Schulter, mein Messer und den Feuerbrand zur Hand und gieng dem Angstruf nach. Hinter dem Hause führte ein verwachsener Weg nach einer alten, verfallenen Cacaoplantage; denselben mußten nicht lange vor mir Menschen gegangen seyn; denn es lagen abgeschlagene Kohlen und Funken an der Erde; ich konnte nicht weit vom Ziele seyn, deutlich hörte ich den Hülferuf Estephanias; da schlug wenige Schritte seitwärts eine helle Flamme auf, die bald von einem aufwirbelnden Rauch unterdrückt wurde; nach einigen Sprüngen war ich Zeuge einer schrecklichen Scene.

Vor der alten verfallenen Cacaoplantage stand in einem Gestrüpp, das nun niedergelegt war zur Anlage eines Maisfeldes, ein dicker, halb abgestorbener Baum, dessen Höhlung bequem 2—3 Menschen beherbergen konnte, und zu der eine enge Spalte führte, durch welche sich ein Mann nur mit Mühe hindurchzwängte; der Baum war allen bekannt und hieß allgemein: el viejo hueco (der alte Hohle). Die Verehrung die er genoß, hatte ihn verschont als das übrige hohe, waldartige Gebüsch niedergelegt ward; dasselbe lag nun zerhackt und von der Sonne getrocknet am Boden und gieng in diesem Augenblick an verschiedenen Stellen in der Nähe des alten Hohlen in Flammen auf; zwei Gestalten schienen sich des Feuers wüthend zu bemächtigen, die eine die Flammen niederzuschlagen, zu zerdrücken, die andere dieselben anzufachen, zu schüren; bald erhellt von der rothen Lohe, bald von den dicken Rauchwolken verhüllt, thätig in heftigen Bewegungen, wüthenden Geberden und Worten, konnte eine erregte und erschreckte Phantasie sich bei ihrem Anblick in die Werkstätte der bösen Geister versetzt glauben. Mein Auge folgte willenlos den beiden in Rauch und Flammen arbeitenden dämonischen Gestalten; bald raffte das Negerweib einen Haufen dürrer Reiser zusammen und warf sie in die Flammen hinein, bald wich sie den Verfolgungen des fluchenden Cyriaco aus, der mit einem langen Holzstabe die brennenden Reiserhaufen auseinander eiß und nach dem Weibe schlug, bald wieder umsprang sie mit bestialischen Geberden, und wie von wilden Zuckungen zerrissen, den von Rauch und Feuer umfangenen alten Hohlen, und dann wieder kauerte sie nieder und glotzte mit trunkenen satanischen Augen in die Flammen und zu dem hohlen Baum hinüber, aus dem hervor die erstickten Angstrufe von Mutter und Kind hervordrangen. „Escuche niño, como arde el amor del blanco!" (Merk auf, Kind, wie die Liebe des Weißen brennt!) bellte sie, höhnisch lachend, durch ihre fletschenden Zähne.

Der Anblick der Scene hatte mir alle klare Besinnung genommen, ich vergaß mich gänzlich selbst und hörte nicht auf das Angstgeschrei; meine Erscheinung war in der Dunkelheit, die mich barg, den beiden Missethätern entgangen; überdieß machte ihre eigene Leidenschaft sie blind. Jedoch die flehenden Rufe brachten mich gar bald wieder zu mir selbst zurück; es war mir furchtbare Gewißheit geworden ein Verbrechen ohne gleichen sollte begangen, Mutter und Kind auf die grausamste Weise im hohlen Baume erstickt und geröstet werden. Mit einigen wenigen Sätzen stand ich vor der Oeffnung des Baumes, fand sie aber mit ledernen Stricken umschlungen, und netzartig oder gitterartig verknotet; Estephania streckte in Todesangst ihre Hände durch die Netzmaschen, zerrte und biß mit den Zähnen in die Stricke, und krampfhaft packte der schreiende Knabe ihre Kleider. Sofort hieb ich mit meinem Messer auf die Stricke ein, aber das zähe Leder widerstand den Messerschnitten.

Ein wahres Entsetzen aber packte die Frevler bei meiner plötzlichen Erscheinung; mit wildem Geheul floh das Negerweib in den dunklen Hinterhalt und Cyriaco prallte fluchend einige Schritte zurück. Sofort aber drang er mit rasender Wuth auf mich ein, er erhob den langen brennenden Stab zum tödtlichen Schlage, er holte mit aller Wucht seine nervigen, durch die Wuth gestrafften Arme aus, aber er hatte in seiner Raserei nicht die Schußwaffe in meiner Hand gesehen, deren Lauf ich ihm nun plötzlich entgegenbielt. Der Augenblick war kritisch, floh ich, so war Estephania sofort ein Todesopfer seiner neu aufgestachelten Wuth, blieb ich, so hieng mein Leben allein nur an dem glücklichen Lauf der Kugel, denn fehlte der Schuß, so war ich ein Grashalm in den nervigen Fäusten des rasenden Halb-Indianers. Doch der Nationalcharakter verläugnete sich auch in

Digitized by Google

dieſem gewaltigen Augenblicke nicht; verwegen, muthig wie der Ceeole im Affecte der Leidenſchaft gegen ſeinen Feind anſtürmt, ſo ſchnell und leicht gelähmt bricht er zuſammrn wenn der Gegenſtand den er zerſchmettern wollte, ihm kalt widerſteht.

Schlaff ſanken ihm die Arme an dem Leibe niedee, er zitterte noch vor Leidenſchaft und vor Furcht zugleich, er trat zurück, umkreiste den Baum und mich, ich aber folgte mit dem Laufe ſrinen Bewegungen. Da warf er den Stab weg und beſchwoe mich bei allen Heiligen nicht zu ſchießen, er ſey duech das ſatanniſche ſchwarze Weib zu allen Freveln aufgeſtachelt, ee habe kein Theil an dem Feuer und Morde, das habe die verdammtr Hexe ohne ſeinen Willen gethan, rr habe ſein Weib nue durch die Folter und Angſt in dem alten Hohlen züchtigen und zum Geſtändniß führen wollen daß der Knabe nicht ihm gehöre. Er halte Eſtephania für unſchuldig, er ſchwöre mie, er liebe ſie mehr als jemals, er wolle ſich mit uns vergleichen und uns ruhig nach Hauſe begleiten.

Ich befahl ihm ſofort die Stricke abzulöſen, die brennenden Reiſerhauſen zurückzuſchieben und mie ſodann ſein Meſſer einzuhändigen. Er befolgte ſchnell meinen Willen. ſchielte aber mißtrauiſch nach meiner Flinte, die ich noch halb im Arm rehoben hatte. Eſtephania eilte haſtig aus ibeer Folter, zog den Knaben nach ſich und fiel dann zitternd, erſchöpft, krampfhaft ſchluckzend zu Boden. Nun aber gieng, wie umgewandelt, aus Cyriaco ein ganz anderer Menſch hervor. Ee ſchlug ſich vor die Bruſt, flehte um den Beiſtand aller Heiligen daß Eſtephania vergeſſen und vergeben möge, hob ſeinen Sohn auf die Arme und küßte und liebkoste ihn. Athemlos kam er auf mein Geheiß mit Waſſer heebeigelaufen, mit welchem ich Eſtephania die Stirn netzte, rieb ihr dann die Glieder und beſtürmtr mich um die beſtrn Remrdios dir ich brfäße. Und Eſtephania? Sobald ſie ſich von allee Angſt und Schrecken erholt, hatte ſie auch alle Folter und Marter vergeſſen; ſie wae wieder ganz Weib, ganz Gattin und Mutter, hatte alle wiedre ihre gewohnten Worte und Umgangsweiſe, und ſchien die ganze in ihren flammrnden Bildern wechſelnde und kreiſende Situation als eine den Sitten und dem Chaeakter ihers Volkes gewöhnliche und natürliche zu beteachten. An das gräßliche Uebel eines unerhörten Frevrls, virlleicht eines rechtzeitig geſtörten Mordes ſchien niemand zu denlen. Das eine alles verzrhrendr Element des Creolen: die Leidrnſchaft der Liebe, hatte iheen Keatee geöffnet und ihre Leidenſchaften und Furien ausgeſpieen; der Vulcan war verraucht und dee Keater hatte ſich wieder geſchloſſen.

Am andern Tage hatte Monterola ganz das alte Gepräge wieder; nue Eſtephania lag mit verbundenem Kopf leank auf dem Bett; das nächtliche Zwiſchenſpiel ſchien als eine gewöhnliche Lebensepiſode in etwas höherer Potenz den Verkehe und die Unterhaltung nicht zu trüben; die in der Nacht unbeabſichtigte Abbrennung der Roza (entholzte Beache) wurde am andern Tage durch Arbeitsleute zu Ende geführt. Nur zu mie ſah Cyriaco etwas ſcheu und nicht ohne gehäſſige Regungen auf. Ich fragte ihn unter vier Augen mit ſcharfem Ton, ob er ſich deſſen wohl klar bewußt ſey was in der Nacht zwiſchen uns voegegangen, und ob er wohl wiſſr was Geſetz und Pflicht von mie foederten? Er wurde blaß. Ich gab ihm darauf die Verſicherung daß ich ſchweigen wolle von allem was voegefallen ſey, wenn er mir das Verſprechen ablege ſich niemals wieder ſo ruchlos und frevelhaft gegen ſeinr Frau zu verſündigen, was ihm um ſo leichter ſeyn müſſe da er ſich doch ſo ſehr ſeines chriſtlichrn Wandels rühme. Er legte die Hand an das Keeuz das auf ſeiner nackten Bruſt hieng, und ſchwue mie bei ſeiner Seele Seligkeit Eſtephania niemals wirder ein Haar zu krümmen.

Wenn ich nun gern glauben will daß Cyriaco dieſen Schwue gehalten haben möge, weil er ein ſtrenger Katholil wae, ſo glaube ich aber auch daß er den Zuſatz hinter dem erſten Schwur ebenfalls gehalten baben wird, nämlich: der verdammtrn Schwarzen ibeen Lohn auszuzahlen. Mie aber für meine Perſon war es unheimlich in dem einſamen Waldverſteckr Monteeola gewoeden. Daher beſchleunigte ich nach Kräften meinen Aufbruch, und wenn ich mich auch der kleinen feeundlichen Frau mit ihren ſinnig dürſtigen ſchwaezen Augen immer noch dankbar erinnere, ſo wae es mie doch leicht ums Herz als mir Eſtephania zum letztenmale nacheief: „Adios Niño!“

Ein auſtraliſches Treibjagen auf Känguruh.

Wenige Stunden Schlafs nue hatten wie nach den Feſtlichleiten und Vorberritungen des Abends genoſſen, als wir auch ſchon bei den erſten Strahlen des anbeechenden Tages, d. h. um 4 Ube 30 Min. Moegens, von Mac Diarmid aus unſern Betten aufgejagt und freundlichſt aufgefoedert wueden uns raſch anzukleiden; drnn wer dieß nicht ſofort thue, werde zueückgelaſſen wrrden. Dir jungrn Burſche und vielr der Unerſabeenen folgten im Eifee ihrer Aufregung eaſch dirſem Rathe, allein ihee Kleidung wae keine beſonders bequeme. Wir aber, die wir zu den alten Gewohnheitsjägren von Ballandea gehörten, verſtanden die Sache beſſer. Wir wußten daß Mrs. Trviot, dir Hausfrau, ihren kalten Rindsbraten und ihee warmen Fleiſchſchnitten, ihe Wild-Truthahn-Hächée und ihee verteufelten Trommelſchlägel, ihre Marmelade, ihren Honig, ihre friſche Butter, ihre Eier, ibeen magern Kuchen und ihee Suppe zu ſo übernatürlichen Stundrn noch nicht hergeeichtet habe. Daher wandelten wir, die Mitglirder des Ausſchuſſes, und ein oder zwei Duzend weitere „alte Hände“ gemächlich hinab an drn ruhigen kühlen Fluß, der hell in der puepuenen Dämmerung-balag, und genoſſen ein willkommenes Bad. Das Waſſer war köſtlich kühl, die Luft aber ſo

Digitized by Google

mild und warm, daß wir uns auf den Fels ſetzten oder nach dem Herauskommen herumlagen, und die blauen und weißen Kraniche, den goldfunkelnden Ibis, die Pelikane und Löffelgänſe beobachteten, wie ſie in den Untiefen Fiſche fiengen, oder (hauptſächlich auf einem Bein) in würdevoller Ruhe ſtehend ins Weite ſchauten. So lagen wir herum und tändelten bis, in Gold und Purpur wogend, die Sonne herrlich über dem Horizont emportauchte. Jetzt wurden die Wälder belebt, und ertönten vom Geſang und Gezwitſcher der Vögel; die Viehwächter ſchüttelten ſich, zündeten ihre Pfeifen an, und machten die leichte Toilette für den anbrechenden Tag. Die Peitſchen begannen zu knallen, und die Pferde liefen von den Weidegründen herein. Geſchäfte ſtanden nun bevor, wir dachten daher im Ernſt auch an unſeren eigenen einfachen Anzug, und ſetzten uns dann ungefähr eine Stunde nach Sonnenaufgang zu einem Frühſtück nieder das noch wie ein Traum in unſerer Erinnerung lebt.

Ehe aber das Frühſtück ſeinen Anfang nahm, hörten wir einige Peitſchen „gehen," und einen rollenden Donner galoppirender Hufe, welche, wie wir wußten, ein Trupp Reitpferde waren die man aus allen Theilen des großen Pferdegehäges zuſammen gebracht hatte, und die nun in den Pferdehof hereintrabten — eine geräumige Umzäunung, an welche kleinere Höfe anſtießen. Unmittelbar nach ausgerauchter Frühſtückspfeife warfen wir den Zaum über die Schulter, und begaben uns zu den Pferden hinab. Hier begannen die aufregenden Tagespflichten. Jedermann hatte einen Zaum, durch welchen er ſich mit einem der Pferde in Verbindung zu ſetzen wünſchte, deren etwa hundertundfünfzig vorhanden waren — Rappen, Braune, Rothbraune und Grauſchimmel — alle Farben, Werthe, Größen, Alter, vom größten Gaul bis zum Pony herab.

Man iſt gewöhnlich der Meinung: das auſtraliſche Pferd laufe dem Coloniſten entgegen wenn dieſer den Wunſch hiefür einfach durch Pfeifen kund gebe. Dieß iſt aber nicht ganz der Wahrheit gemäß. Die ruhigen machen gemeiniglich, wofern ſie nicht durch frühere Strapazen bald lahm oder tief abgemattet ſind, einige Verſuche zu entwiſchen, und diejenigen welche jung, kräftig oder bösartig ſind, ſpringen in äußerſter Mißachtung gegen die Gefühle des Eigenthümers und ſeine Würde im Hof herum, und werden nur mit Hülfe vieler Leute in die Enge getrieben und zur Unterwerfung gezwungen. Iſt eine große Anzahl in bunter Menge beiſammen, ſo reizen ſie einander zur Rebellion auf, und vervielfachen die Verwirrung auf alle Weiſe.

So hatten wir dieſen Morgen vor unſerm verwirrten Blick ein Chaos von Köpfen und Schweifen — während der erſten 20 Minuten hauptſächlich die letzteren — und jeder ſuchte aus der Klemme herauszukommen, unbekümmert um ſeine Freunde. Man hörte Rufe wie: „Häng' dieſes dein Füllen, Jones; es überrennt mich; mußt du denn immer ein Füllen reiten!" „Brown, warum ums Himmels willen bringſt du die ausſchlagende Mähre hieher?" „Wilſon, reich' mir doch hülfreiche Hand bei dieſer jungen Beſtie, ſie will keine Minute ſtehen bleiben." „Hr. Robinſon darf ich Sie achtungsvoll fragen ob Sie mit dieſem weißbeinigen Rothbraun, an deſſen Hinterbeinen Sie in dieſem Augenblick angeſtreift ſind, auf freundſchaftlichem Fuß ſtehen? Dieſes Pferd, Sir, iſt Hrn. Leech's Cannibal; es hat zwei Menſchen getödtet, und wenn es nicht ſeine beſondern Urſachen hätte, würd' es eben beinahe den dritten getödtet haben." Hr. Robinſon geht, und ſetzt ſich nieder um ſich zu erholen.

Endlich ſind ſämmtliche Pferde eingefangen, und zwar in viel kürzerer Zeit als man erwartet hatte. Raſch ſaßen wir oben, und fort gieng's über Stock und Stein, und die jüngeren Männer und Burſche peitſchten ihre Roſſe über die großen Gummibaum-Blöcke hinüber welche, für alle Anlömmlinge geeignete Sprünge bietend, dünn zerſtreut lagen über der großen Fläche am Fluſſe. Unter der Einwirkung der Hitze und den mithelfenden Kräften der Rindviehheerden und Känguruh-Schaaren war der umfangreiche natürliche Wieſengrund, wie einer der Viehwächter gefühlvoll bemerkte, „ſo graslos wie die flache Hand," während ein anderer ganz ernſthaft ſagte: „man könne mit einer Viehpeitſche Jagd auf einen Flob darauf machen."

Nur wenige der vielen Strauchdiebe waren zu dieſer Stunde des Tags auf der Ebene ſichtbar, die man bei Nacht dicht beſäet ſehen könnte mit den dunklen kräftigen Geſtalten derſelben: jetzt lagen ſie gruppenweiſe an dem Fuße der weißen und rothen Gummibäume des Waldes herum, in den wir ſo eben eintraten. Das artige Kurzhornvieh von Ballandra zeigte ſich unſern Augen bald in „Mobs" oder Trieben, und ihr augenſcheinlich herabgekommener Zuſtand gab ſeitens der Squatters und ihrer Freunde zu bitteren Commentaren Anlaß.

Der Raum welcher unſer Wild, wenn man es veranlaſſen konnte hineinzugehen, aufnehmen ſollte, war ein großer umzäunter Holzplatz, in dem junge Bäume und Aeſte ſenkrecht an die Riegelhölzer geſtellt waren, um dadurch den Anſchein der Höhe und Feſtigkeit zu vermehren. Ein Känguruh kann ſo hoch ſpringen wie ein Rothwild, ſo daß eine außerordentliche Umhegung erforderlich iſt. Dieß war indeß nur der befeſtigte Raum, ſo zu ſagen das endliche Gefängniß, in welches eingetreten alle Hoffnung auf Rettung verloren war. Längere Einzäunungen, „Gaſſen" genannt, führten auf Umkreiſen zu dieſer Oubliette. Hinter den Gaſſen waren wieder die „Flügel," lange Heckenleinen, die ſich nach den Gaſſen hin allmählich ſchloſſen, und deren äußerſte Enden weit entfernt, ja außer Sicht waren.

Capt. O'Donnell theilte uns in Compagnien, und gab uns mit militäriſcher Entſchiedenheit und Kürze unſere Inſtructionen und Routen. Dieſer unſer befehligender Offizier, der ſeinem Geſichte den Ausdruck gab als wäre er auf einer Parade — und dieß konnte er urplötzlich

Digitized by Google

und vollständig thun wann es ihm beliebte, so daß man hätte glauben können, der sonst so heitere, schwärmerische O'Donnell sey auf einmal in einen strengen, hartherzigen Mann umgewandelt, in dem nicht die geringste Spur von Theilnahme für äußere Dinge und nicht der geringste Humor mehr lebe — dieser Officier also traf nun die militärische Hauptdisposition unserer Streitkräfte. Theils nach M'Diarmids Anleitung, theils aus eigener ziemlich genauer Sachkenntniß, die er sich auf zahlreichen Jagdausflügen erworben, entsandte er eine Abtheilung nach der andern nach allen Punkten der Windrose. Ein rühriger junger Nachbar wurde mit einer Abtheilung zum Treiben auf die Ettrick Ebene beordert. „Cold Morning," ein zahmer Ureinwohner, der jagdhundartige Eigenschaften besaß, führte eine andere Bande, um die Langschwänze aus dem „grünen Gully" (durch Wasser veranlaßte Bodenvertiefungen) aufzujagen. Jedem Wasserlauf, jeder Bodenvertiefung, jeder ebenen Fläche und Hügelreihe wurden einige Buschmänner zugewiesen, die von einer Anzahl Freiwilliger begleitet waren. Der allgemeine Befehl war: sich fern und ruhig zu verhalten bis wir in die Nähe der „Flügel" kämen, und dann aufs kräftigste die Jagd zu beginnen.

Unsere Pferde nach verschiedenen Wegen wendend, verloren wir, mit Ausnahme unserer unmittelbaren Nachbarn, bald alle aus dem Gesicht. Die Wirkung der Sonne machte sich um diese Zeit sehr fühlbar. Sie hatte eine düstere Kupferfarbe, und die Luft war voll nebeliger Dünste, aber erdrückend heiß. Bäume gab es in Menge, Schatten keinen. Indeß die Pferde rannten fort, und die Mannschaft war in der besten Stimmung und voller Kraft und Leben.

Unsere Kleidung war, möchte ich sagen, übertrieben leicht. Ein Hemd, Pumphosen und Stiefel waren die ganze Ausrüstung der Viehwächter und Farmer. Eine seidene Jacke, ein Puggree, Stiefel und weiße Schnüre zierten dir wohlhabenderen. Einer oder zwei verwegene Stutzer ritten in Knickerbockers (Pluderhosen bis an die Knie, wo sie gebunden werden) und braunen russischen Stiefeln, die der Temperatur noch unangemessener waren. Alle Ehre aber dem belebenden australischen Klima. Trotz der Hitze war die Luft doch trocken und frisch, und hatte nicht die tödtliche Dünnheit der Tropen, wo man (wenn man zufälligerweise jung und thöricht ist, wie es gemeiniglich der Fall) sorglos herumwandelt, sich seiner Kraft freut, und meint die Hitze sey von keiner besondern Bedeutung, dann aber plötzlich vom Sonnenstich getroffen darniederfällt, und stirbt ehe der Tag verfloßen, oder seufzend wochenlang daliegt wie ein verwundeter Schakal. Unsere Truppe achtete der Mittagssonne wenig. Manche der jüngern Männer — Landeseingeborne — hatten nichts auf ihrem Kopf als niedere Kohlpalm-Strohhüte, die mit einem breiten schwarzen Band umgeben waren. Und doch galoppiren diese Burschen den ganzen Tag umher, oder mähen, ernten, brandmarken das Rindvieh und verrichten ungestraft jede schwere Arbeit. Nach all diesem kommen sie dann bei Nacht herein um Beefsteals zu essen, und schlafen eben so gesund als wenn, möchten wir sagen, die scharfe Luft eines nordbritischen Frühlings ihre Nerven und Sehnen gestählt hätte.

Durch die breiten Lichtungen des südlichen Waldes nahmen wir lustig unsern Weg: bald gieng's über weite braune Flächen gleich Billardtafeln, bald kamen wir an riesigen weißrindigen zauberhaften Eukalypten vorbei; bisweilen über Haufen von Lava (?) und Schlacken, und durch Klüfte in denen im Frühsommer üppiges Gras wuchert. Wir scheuchten die Holzente aus den trockenen Seen, und die Wälschhühner aus dem verbrannten Gras auf. Wolken von Papagaien schwirrten um uns wie Massen beflügelter Smaragde und Rubinen; aber vorwärts und immer vorwärts gieng's bis unser Kreisritt vollendet war, und wir anfiengen die Streitkräfte zu concentriren.

Große Heerden Känguruhs halten sich von Zeit zu Zeit aus ihrem Mittaglager erhoben, und waren vor uns geflohen. Als uns nun allgemach unsere Jagdgenossen wieder sichtbar wurden, hatten wir eine zusammenhängende Masse erschreckter Thiere vor uns, die nach einem gemeinschaftlichen Mittelpunkt eilten, die größeren Männchen — die „alten Männer," wie man sie nennt — emporragend über die fliehenden Böcke und fliegenden Geißen, über die halbgewachsenen und die Jungen. Den Wallaby — eine kleinere Varietät, die ihrem größern Mitbruder, dem Waldbewohner, so nahe verwandt ist wie das Kaninchen dem Hasen — konnte man inmitten dieser Schaar ebenfalls davon rennen, gewaltsam dem Haupttrupp sich anschließen und bisweilen vergebliche Versuche machen sehen rückwärts sich einen Ausweg zu schaffen — Versuche die ihn aber unter das Heer von Hunden führten, wo er augenblicklich aufgefangen wurde und verschwand.

Wir befanden uns nun nahe am Rande der „Flügel," das Schauspiel war merkwürdig. Die lange Linie von Reitern schloß, in ziemlich gleichen Entfernungen von einander, die fliehende Schaar pelzbedeckter, zweibeinigrr, wie wahnsinnig vor ihnen herspringender und hüpfender Geschöpfe immer enger ein. Als sie sich dem östlichen Flügel näherten, verbreitete sich ein großer Theil der Reiter in dieser Richtung, blieb hinter ihnen, und bildete eine ununterbrochene Linie mit dem Ende der Hecke. Die westliche Seite wurde vergleichsweise offen gelassen, so daß diese Flanke des Wild-Heers sich leicht ausdehnen konnte. Das den Führer machende Känguruh lief, so geleitet, auf die, wie ihm dünkte, offene Hecke zu, beschleunigte seine Schritte mehr und mehr, und die übrigen folgten ihm, nichts übles fürchtend und ohne Zweifel auf eine Wendung nach rechts und auf allgemeines Entkommen hoffend. Aber sie täuschten sich. Der westliche „Flügel" wird jetzt sichtbar. Die Oeffnung zwischen beiden „Flügeln" beträgt nicht mehr als 500 Yards, und verengert sich rasch. Auf einen Wink von der Hand des Capitäns eilen spornstreichs fünfzig feueige Reiter hinüber, und stellen sich in Entfernungen von fünf zu fünf Yard

Digitized by Google

an der Hecke auf. Jetzt ſind die Känguruhs, wenn ſie ſich nicht wenden und „brechen," verloren.

Dieſer Augenblick iſt wirklich gekommen. Es iſt der Angriff den Hügel hinab bei Waterloo. Es iſt Marengo im Moment der Ankunft des Generals Deſaix. Mac gibt den entſprechenden Befehl: „Auf, Garden, los auf ſie!" und ſprengt, ſeinen alten Klepper beim Kopf nehmend, verzweifelt hinter ihnen her. Der jüngere Theil der Geſellſchaft war ſeit mehr als einer Stunde ſchon bereit und mehr als bereit geweſen, und als das glorreiche Zeichen gegeben wurde, gieng's los allüberall auf die zuſammengedrängten und raſenden Thiere. Alles was reiten konnte, und nicht reiten konnte, überließ ſich dem wahnſinnigen Entzücken des Augenblicks. Die langen ſchweren Peitſchen der Viehwächter erhoben und ſenkten ſich wie ein Wald von Dreſchflegeln, während ihr Knallen wie Musketenfeuer klang. Die Hunde, ſtreng zurückgehalten bis zu dieſem Augenblick, bellten und kläfften wie Teufel. Die binterſten des Thierhaufens drückten wie toll auf die leitenden Thiere, die, rechts eine Hecke, links eine Hecke und die ganze „tollmachende Gehenna im Rücken," keine andere Wahl mehr hatten als vorwärts zu geben.

Immer eiliger wird die Flucht. Noch eine halbe engl. Meile Friſt, und die gewaltige Heerde nähert ſich der verhängnißvollen Umzäunung. Allein die Vorhut, deren ſeiner Inſtinct nur zeitweilig in den Hintergrund trat, ahnt das kommende Uebel, ihr Schritt wird langſamer, und ſie zieht ſich auf das Hauptcorps zurück. Furchtbare Verwirrung entſteht. Duzende der jüngern Thiere werden durch das Gewicht und Ungeſtüm der ältern über den Haufen geworfen, und die ganze Heerde ſteht trampelnd in einem wahren Staubwirbel. Die vordern, welche die ganze Wucht der hintern auszuhalten haben, ſuchen ſich vergeblich rückwärts einen Ausweg zu bahnen. Wer Zeuge geweſen iſt von Viehmuſterungen, weiß daß der Streit nun der Entſcheidung naht. Wenn die Heerde beicht, oder ihre Flanke auswärts kehrt, würden tauſend Pferde ſie nicht zum Steben beingen, und die Tagesarbeit iſt weggeworfen.

„Los auf ſie, meine Burſche," ruft Capt. Blake, und ſchwingt ſeine doppelriemige Jagdpeitſche mit mächtiger Kraft. Allein es hätte dieſer Ermahnung kaum für irgendjemand andern bedurft als die in der Stadt erzogenen unerfahrenen Mitglieder der Jagdgeſellſchaft. Ihr Schreien und Rufen verdoppelte ſich. Die Hunde tobten mit teufliſcher Wuth. Die abgerichteten Pferde der Viehwächter biſſen und ſchlugen aus, je nachdem ſie die Köpfe oder Schweife abwechſelnd dem Feinde zuwandten. Keines brach die Linie. Die hintere Reihe wurde mit allen Kräften auf die vordere gedrängt, welche, verwirrt und überwältigt, nochmals das Freie ſuchte. Eine kurze Strecke raſſelten ſie in ſchönem Jagdſchritt dahin, neue Hoffnung ſchöpfend, denn eine Krümmung nach rechts ſcheint ſie rückwärts zu führen nach dem Wege auf welchem ſie hereingekommen. Wie ein Wirbelwind ſtürmen ſie dieſe Gaſſe hinab, und ihnen auf dem Fuße folgt die ganze Heerde. Endlich, nachdem ſie die Gaſſe hinabgelangt und der vermeintlichen Entrinnungsſtelle immer näher gekommen waren, betraten ſie den großen ſtark umzäunten Raum, der keinen Ausweg mehr übrig ließ. Im Nu hatte die ganze Linie der Reiter die Paſſage blockirt durch welche die Thiere herein gekommen, und hatten zugleich zwei Männer die Leinen gezogen, und eine Segeltuchwand von acht Fuß Höhe zwiſchen den Thieren und der äußeren Welt aufgeſtellt.

Nun wie die Känguruhs in unſerer Gewalt hatten, entſtand die Frage: was wir mit ihnen thun ſollten. Die Pflicht des Geſchichtſchreibers wird peinlich. Sie ſollten alle getödtet, ja, ſo furchtbar es klingt, kaltblütig niedergemacht werden. Es gab keinen andern Ausweg. Wir beſitzen Mitgefühl wie andere Leute, und haſſen nutzloſe Grauſamkeit. Aber das Leben dieſer Thiere bedeutete für uns einen Jahresverluſt von mindeſtens ein paar Tauſenden, und Schafe und Rindvieh und das Wohlergehen chriſtlicher Männer, Weiber und Kinder, das hievon abhieng, mußten dem der Thiere, wie unmittelbar harmlos ſie auch ſeyn mögen, vorgezogen werden.

Mac und ſein Squatterfreund, ſo wie die Viehwächter, dachten mehr an die geplünderten Weidegründe und den verminderten Ruf von Ballandra, als an die abſtracten Fragen des Humanitätsprincips. Sie wappneten ſich alſo mit ſchweren Stöcken und traten in den umſchloſſenen Raum ein. Sodann nahmen die andern ebenfalls eine Waffe, und eilten dem Schlachtplatze zu — einer oder zwei hatten Säbel ergriffen; einige waren mit tüchtigen Jagdpeitſchen, und einer mit einem indianiſchen Schweinsſpeer ausgerüſtet. Alles ſtürzte nun auf die Beute los, und das Metzeln begann. Da wir durch die Jagd ziemlich aufgeregt waren, ſo gieng es anfangs wild her. Man kann das Känguruh mit einem Schlag auf den Kopf leicht tödten; wenn aber ein alter Bock im Gedränge iſt, braucht es viel Kraft ihm Stand zu halten (denn zu ſolcher Zeit greift er an wie ein wilder Stier); trifft ihn der Schlag hübſch zwiſchen die Ohren, ſo fällt er als ob er einen Schuß in den Leib bekommen hätte. Die Stöcke waren alſo die günſtigſten Waffen.

Mac gieng voraus, und ſchlug mit ſeinem großen Baumſtämmchen rechts und links alles nieder was ihm in den Weg kam. Die Viehwächter, die hin und wieder im maſſenhaften Tödten von Kälbern, auf gleiche Weiſe, einige Praxis beſaßen, waren entſchieden die wirkſamſten Thierſchlächter, obgleich auch ſämmtliche Laien mannhafte Dienſte leiſteten. Im ganzen genommen aber iſt doch das Känguruh-Tödten, wie viele andere Künſte und Verrichtungen, nicht ſo leicht als es den Anſchein hat. Das Känguruh iſt ein gewandtes Thier und, wenn älter, geimmig. Die jungen Stadtherren welche an dieſer wohlfeilen Form des Heldenthums ihre Sporen verdienen wollten, ſahen ſich daher zuweilen getäuſcht. Allein der größere Theil der gefangenen Geſchöpfe

Digitized by Google

war in zu großer Verwirrung und zu großem Schrecken herbeigeſtrömt, um an weitere Flucht oder Widerſtand denken zu können.

Der lange, lange Sommertag neigte ſich nun ſeinem Ende zu — die brennende Sonne ſehnte ſich nach ihrer Ruhe hinter den in goldenem Schimmer ſtrahlenden fernen blauen Bergen — die Luft war kühl — und ſo ritten wir ſtaubig, ermüdet, hungrig und blutbefleckt ruhig heim nach Ballandra. Und doch war das Gefühl kein unangenehmes als wir unſere Roſſe in das Pferdegebäge traben ließen, denn wir wußten daß wohlverdiente Ruhe und Erholung unſer wartete. Glücklich der Mann welchem, wenn die Stunde kommt, ein frohes Mahl beſchieden iſt, gewürzt durch eine von den Mühen des Tages geförderte Eßluſt!

(Cornhill Magazine.)

Rückblicke auf die auswärtige Politik.

3. Frankreich.

Um ſich die Stellung oder die Stellungen wieder zu vergegenwärtigen welche Napoleon III den gewaltigen Begebenheiten des abgelaufenen Jahres gegenüber eingehalten hat, müſſen wir uns zunächſt zurückverſetzen in die Zeit fieberhafter Spannung am Ende des Monats April. Am 18ten dieſes Monats hatte Oeſterreich dem Berliner Hofe gegenſeitige Abrüſtungen vorgeſchlagen und ſich ſogar herbeigelaſſen um einen Tag früher damit anzufangen. Am 25ſten ſollten die erſten Entwaffnungsſchritte von Seiten Oeſterreichs vollzogen werden, am 26ſten ſollte Preußen die ſeinigen beginnen, bis man Zug um Zug zum Friedensfuß zurückgekehrt ſey. Eine Woche ſpäter aber hatten ſich die Entſchlüſſe des Wiener Cabinets völlig verändert. In einer am 28ſten in Berlin überreichten Note wollte Oeſterreich nichts mehr von einer frühern Abrüſtung ſeinerſeits wiſſen, es beſchränkte auch ſeine Entwaffnungsmaßregeln auf das Zurückziehen von nur 10 Bataillonen, mit welchen man die Beſatzungen an der böhmiſchen Gränze verſtärkt hatte, und behielt ſich dagegen vor mit den Rüſtungen in den übrigen Ländern fortzufahren um ſeine italieniſche Armee zu einer achtungsgebietenden Stärke zu erheben, vielleicht weil das Wiener Cabinet in der Zwiſchenzeit überzeugende Beweiſe erhalten hatte daß am 10 April in Berlin das Waffenbündniß mit Italien auf drei Monaten wirklich abgeſchloſſen worden war. In den letzten Tagen des April war auch die ziemlich drohend klingende Anfrage des Grafen Bismarck an den Dresdner Hof über den Zweck der ſächſiſchen Rüſtungen ergangen. Als Hr. v. Beuſt ihren Umfang in Abrede ſtellte und ſie als Vorbereitungen zur Erfüllung einer künftigen Bundespflicht erklärte, von Berlin aus aber dieſe Antwort als „unbefriedigend" bezeichnet und zugleich ein Anmarſch preußiſcher Truppen gegen die ſächſiſche Gränze angekündigt wurde, da erwartete man ſchon im Laufe von 48 Stunden eintreten zu ſehen was erſt ſechs Wochen ſpäter gleichzeitig in Hannover, Kurheſſen und Sachſen erfolgte, nämlich eine Sommation und auf dieſe ein unmittelbares Einrücken preußiſcher Heere. Von alle dem geſchah aber nichts, der April verlief nicht nur ruhig, ſondern man warf ſich erneuerten Friedenstäuſchungen und dem Fantom eines Congreſſes an den Hals, ja Hr. E. Forcade, den man auf unſerer Seite des Rheins ſo gern zum politiſchen Orakel erhebt, glaubte damals in der Revue des deux Mondes dem Grafen Bismarck als einen unioniſtiſchen Windbeutel (unioniste fanfaron) entlarvt und in Bezug auf die Bedrohung Sachſens bei ihm „mehr Unüberlegtheit als die wahre Kraft der Entſchloſſenheit" (plus d'étourderie que de véritable puissance de résolution) entdeckt zu haben.

In Frankreich und zum größten Theil auch außer Frankreich waren die politiſchen Seher der Kaffeehäuſer bereit einen körperlichen Eid darauf abzulegen es beſtehe eine geheime Verbrüderung zwiſchen Frankreich, Preußen und Italien, welche Graf Bismarck auf der Rückreiſe und geſtärkt von ſeinen herbſtlichen Seebädern in Biarritz nach dem Muſter der Verabredungen des Grafen Cavour zu Plombières angeſtiftet habe. Unter der Vorausſetzung daß Italien und Preußen Oeſterreich und dem bundestreuen Deutſchland ſich nicht gewachſen fühlen könnten, vermuthete man die beiden Alliirten müßten etwas ſchriftliches beſitzen, daß Napoleon III im erſten Zwiſchenact des Krieges als Helfer in der Noth über den Rhein und Mont Cenis ziehen werde, ja man zog Preußen bereits zur Rede daß es mit dem „Reichsfeinde" ſich verbündet habe, und berechnete ſchon genau wie viel linksrheiniſches Gebiet ihm dieſer ſaubere Handel koſten werde. An einem Donnerſtag, den 3 Mai, ſollte der Miniſter Rouher dem geſetzgebenden Körper einige Aufſchlüſſe über die künftige Haltung Frankreichs geben. Ohne Zweifel beherrſchte damals ganz Frankreich der entſchiedene Wille daß der Kaiſer ſich nicht bloß von jeder Einmiſchung und Einmarſchirung fern halten, ſondern daß er auch wo möglich den Kriegsluſtigen durch einen Machtſpruch den Frieden auferlegen ſollte. Hr. Rouher „enthüllte" die Abſichten des kaiſerlichen Cabinets mit den drei Stichworten: „Friedliche Politik, loyale Neutralität und vollſtändige Freiheit zum Handeln."

Wenn ſich der Kaiſer vor dem ungeduldigen Europa und dem geſetzgebenden Körper undurchſichtig machen wollte, hätte er keine beſſere Worte wählen können, denn in aller Unſchuld ließ er zwei der ſtärkſten Widerſprüche ſich folgen als da ſind: loyale Neutralität und völlige Freiheit des Handelns; denn Frankreich verkündigte damit allen die es angieng daß es ſich nicht einmiſchen werde ſo lange der Krieg nach ſeinem Wunſche verlaufen oder bis die Zeit zum Handeln reif ſey, was zu bemeſſen es der eigenen Einſicht vorbehielt. Dieß alles wurde mit größter Biederkeit

Digitized by Google

als „friedliche" Absichten und aufrichtige Neutralität bezeichnet. Da erhob sich Hr. Thiers zu einer Rede welche mit einstimmigem Beifall nicht bloß von den Bänken des Widerspruches, sondern auch von den unerschütterlichen Anhängern des Kaiserreiches vernommen wurde. Bekanntlich begann er mit einem Tadel daß auf der letzten Londoner Conferenz der französische Vertreter eine auffallende Zurückhaltung gegen einen alten und vielgeprüften Bundesgenossen Frankreichs, nämlich gegen Dänemark, beobachtet habe. Deutschland, fügte er hinzu, habe auf Schleswig so viel oder vielmehr so wenig Ansprüche gehabt als es auf Elsaß erheben könne, weil dort deutsch gesprochen werde, womit er Frankreich erinnern wollte daß, wenn es die Schöpfung reiner Nationalstaaten begünstige, es nicht übersehen dürfe daß es Lothringen und Elsaß auf dem Gewissen habe. Der höchste politische Glaubenssatz Europa's sey es daß Deutschland aus unabhängigen, durch ein lockeres Vertragsband mit einander verknüpften Staaten bestehe. Wir Deutsche, rief er uns zu, dürften nicht vergessen daß wir durch die Bildung eines Einheitsstaates das Gleichgewicht Europa's zerstören würden. Preußen, fuhr er fort, suche diesen Einheitsstaat durch Waffengewalt herzustellen. „Man werde dann," so lauteten seine prophetischen Worte. „ein neues germanisches Reich erstehen sehen, das Reich Karls V, das seinen ehemaligen Sitz von Wien nach Berlin verrückt haben würde. Es wäre unserer Gränze sehr nahe, es würde sie bedrängen und einschließen, und wie im 15ten und 16ten Jahrhundert auf Spanien, würde sich heute das Reich Karls V auf Italien stützen." Wollte Frankreich gar die Auferstehung des alten germanischen Reiches sich mit einer Gebietsabtretung bezahlen lassen, so wäre dieß um so schimpflicher, als die nächste Zukunft die Größe Frankreichs in entwürdigende Gefahr bringen würde. Preußens gefährliche Bestrebungen nennt er „einen Anschlag gegen die deutsche Freiheit," und um diesen Anschlag zu vereiteln solle Frankreich dem Berliner Cabinet zurufen, daß es seine Unternehmungen nicht dulden, oder, wenn dieß schon zu weit gegangen wäre, daß man ihm wenigstens deutlich erkläre wie man sich auf keinen Fall mit ihm näher einlassen werde.

Nie sind politische Wahrheiten zu einer unschicklicheren Zeit und an einem unpassenderen Ort ausgesprochen worden. Mochte Hrn. Thiers nur daran liegen seinen Landsleuten die Augen zu öffnen, daß wenn es schon unfranzösisch gewesen war die getheilten und schwachen Italiener zu einer selbständigen Nachbarmacht zu erheben, es beinahe tödtlich für das französische Uebergewicht auf dem Festlande seyn müsse, wenn das zerrissene Deutschland auch nur zur halben Einheit gelange, so vergaß der Redner gänzlich daß nicht einmal eine Tapetenwand eines seiner Worte den Lauschern über dem Rhein entzog, sondern jedes gehört und wie ein berauschendes Gift mit Gier genossen werden würde. Was vor einer französischen Versammlung wie eine Anklage Louis Napoleons klang, das wurde in Deutschland im Augenblick der höchsten Spannung zu einer Verherrlichung der preußischen Kühnheit; denn was bei Hrn. Thiers das „Gleichgewicht Europa's" heißt, das würde, in jede andere Sprache übersetzt, französische Dictatur auf dem Festlande lauten. War diesem Gleichgewicht die Politik Preußens hinderlich, so mußte jeder Deutsche, wenn er seine Ansichten und Wünsche der Wohlfahrt und der Größe seiner Nation unterzuordnen Vaterlandsliebe genug besaß, gerade für das gewonnen werden was Hrn. Thiers so tief zu beunruhigen schien. Niemand hat bei uns vergessen daß seit dem Jahre 1815 deutsches Gebiet über dem Rhein ein einziges Mal ernsthaft bedroht wurde, nämlich als Hr. Thiers an die Spitze des französischen Cabinets gelangt war. Wenn also seine Beredsamkeit für die deutsche Freiheit erglühte, so weckte er in uns nur den Verdacht daß ihm an der Verlängerung der deutschen Ohnmacht gar vieles gelegen seyn mochte. Wir haben uns allzusehr in die zwanzig Bände der Geschichte des Consulates und des Kaisereichs vertieft, um nicht zu wissen daß die Erwerbung der Rheinprovinzen für Frankreich das Alpha und Omega der Politik ihres Verfassers sind. Wenn also Hr. Thiers gegen die Bildung einer einheitlichen Macht in Deutschland mit allen Kräften ringt, so geschieht es weil er dann längs der Rheinlandgränzen deutlich ein lasciate ogni speranza geschrieben sieht.

Niemand empfand in Frankreich wohl tiefer die Verstöße zu welchen sich der hitzige Staatsmann in seiner Feuerrede hatte hinreißen lassen als der schweigsame Kaiser. Vier Tage nach dieser parlamentarischen Unbesonnenheit, am 6 Mai, befand sich Napoleon III in Auxerre, einer Stadt von 15,000 Einwohnern im Yonne-Departement, und nachdem er noch, voll Zorn über Hrn. Thiers, den dortigen Bürgermeister mit dem Legionskreuz geschmückt hatte, gab er seinen Verdruß über das Vorgefallene mit einem bei ihm seltenen Ungestüm Ausdruck. Mit Spannung vernahm man auf dem Festlande diesen Erguß politischer Gedanken, obgleich er für Krieg und Frieden zunächst nur doppelsinnige Räthselworte enthielt. Wohl erfuhren wir aus seinem Munde daß der Napoleonische Abscheu vor den Verträgen von 1815 noch so frisch sey wie immer, aber dieser Stahl des Unwillens konnte auf Preußen so gut gezielt seyn wie auf Oesterreich. Bedeutsamer war es schon wenn er sich daran erinnerte daß im Jahr 1848 das Yonne-Departement das erste gewesen sey welches bei der Präsidentenwahl bonapartistisch gestimmt habe, und an Deutlichkeit ließ nichts zu wünschen übrig wenn er hinzufügte: „Hier (nämlich in einer Provincialstadt und unter der Bevölkerung des flachen Landes) „athme ich erleichtert (je respire à l'aise)." Da er von Paris kam, so war es natürlich daß er sich dort beengt gefühlt haben mußte. Napoleon hatte und hat noch immer einen einzigen unermüdlichen Gegner in Frankreich, nämlich den Pariser Geist. Es war Paris welches die Februar-Revolution anstiftete, die provisorische Regierung 1848 einsetzte und im December

Digitized by Google

für General Cavaignac geſtimmt hatte. Es waren umgekehrt die Departements welche dreimal Louis Napoleon erkoren, die den Staatsſtreich geſegnet haben, weil er den parlamentariſchen Aufregungen, die von jeher durch und durch paciſcirſch waren, ein Ziel ſetzte. Aus der Rede von Auxerre ergab ſich wenigſtens das e i n e mit Klarheit daß Napoleon III die Aufgabe Frankreichs bei den anbrechenden Verwicklungen anders verſtand als Hr. Thiers. Doch muß man unterſcheiden zwiſchen den italieniſchen und den deutſchen Angelegenheiten, denn in Bezug auf die erſtern ſind die Abſichten des Kaiſers immer klar und entſchieden geweſen; in Bezug auf die andern herrſcht aber jetzt noch Dunkel.

Der Kaiſer kann für den Reſt ſeiner Lebensthätigkeit nur eine einzige Aufgabe verfolgen, nämlich die Befeſtigung der Krone auf dem Haupte ſeines Sohnes. Er muß alſo darnach trachten ihm eine dankbare und befriedigte Nation, Frankreich in einer glanzvollen Stellung und möglichſt wenige auswärtige Verwicklungen zu hinterlaſſen. So lange die Oeſterreicher noch aus dem Feſtungsviereck hervorbrechen konnten, war die Unabhängigkeit Italiens nur ſo lange geſichert als der Kaiſer Napoleon noch nicht die Augen geſchloſſen hatte. Es war daher zu beſorgen daß nach ſeinem Tode die Italiener noch einmal um ihre Unabhängigkeit hätten fechten müſſen. Unterlagen ſie ihrem Gegner, ſo würde nicht nur Napoleons weltgeſchichtlicher Name, der ſeinen höchſten Glanz von der Befreiung Italiens empfieng, verdunkelt worden ſeyn, ſondern ſein Sohn, oder im Namen des Kindes von Frankreich eine Regentſchaft, hätte vielleicht raſch nach ſeinem Ableben einen Krieg führen müſſen. Es war daher für ihn eine dynaſtiſche Aufgabe die Schickſale Italiens vor einer zweifelhaften Zukunft zu ſichern und endgültig zu befeſtigen. Wir erfuhren übrigens aus dem Briefe an Hrn. Drouyn de Lhuys vom 11 Juni daß der Kaiſer auf dem beabſichtigten Congreß eine Abtretung des Venetianiſchen gegen eine Entſchädigung Oeſterreichs vorgeſchlagen haben würde. Wir wurden außerdem unterrichtet daß ſchon vor der Schlacht bei Sadowa Frankreich den Wiener Hof beſtürmte Venedig in ſeine Hände zu legen, worauf es dann den Frieden vermitteln wolle. Napoleon III war alſo wegen ſeiner geſchichtlichen Vergangenheit und wegen der Zukunft ſeines Hauſes der erklärte Bundesgenoſſe Italiens, und inſofern der Krieg zur Befreiung Venedigs führen konnte, mittelbar auch der Alliirte Preußens, das ſich zu einem freiwilligen Werkzeug ihm aufzudrängen ſchien. Nicht wenig zu ſeiner Begünſtigung der preußiſchen Politik mochte es auch beitragen daß gerade Hr. Thiers ſich ſo eifrig der beſtehenden Verhältniſſe und der Wiener Verträge angenommen hatte. In Hrn. Thiers verkörpert ſich der Geiſt von Paris, von dem ſich Napoleon III ſo beengt fühlte, und zugleich iſt er noch immer das Oberhaupt einer dynaſtiſchen Partei, die, gegenwärtig zwar verſchollen, in der Preſſe, bei den Wahlen und auf der Rednerbühne jedoch ſogleich ihre Farben zeigen würde, wenn nach dem Abſcheiden des Kaiſers eine Regentſchaft nicht die erforderliche Geſchicklichkeit und die unerläßliche Stärke zur Bewältigung ihrer ſchwierigen Aufgabe entfalten würde.

Vergleicht man aufmerkſam den politiſchen Umriß für die Neugeſtaltung Deutſchlands, welchen Graf Bismarck durch den preußiſchen Geſandten am 14 Juni gleichzeitig mit der Austrittserklärung aus dem Bunde in Frankfurt überreichen ließ, mit dem Schreiben des Kaiſers an Hrn. Drouyn de Lhuys vom 11 Juni, ſo kann man ſich der Vermuthung nicht erwehren daß Napoleon III das preußiſche Zukunftsgebäude gekannt, daß er es auch in ſeinen Grundzügen gebilligt haben müſſe und daß er es auf dem Pariſer Congreß, wenn er zu Stande gekommen wäre, in vielen Beſtandtheilen unterſtützt haben würde. Wies der Kaiſer in dem Briefe vom 11 Juni jeden Anſpruch auf Gebietsvergrößerung zurück, ſo geſchah es freilich mit dem zweideutigen Zuſatze, ſolange das Gleichgewicht von Europa nicht zerſtört werden würde. Der Friede des Feſtlandes, gab er jedoch zu, könne nur dann befeſtigt werden wenn man das Einigungsbeſtreben der Deutſchen befriedige und die ungünſtige Begränzung der preußiſchen Monarchie aufhöre. Auf dem Congreß, fügte er hinzu, würde er für eine engere Vereinigung der deutſchen Mittelſtaaten und für eine größere Gleichheit und Macht Preußens im Norden geſtimmt, zugleich aber die Aufrechthaltung der Stellung Oeſterreichs in Deutſchland befürwortet haben. Aus dieſen ſchwankenden Umriſſen erkennen wir jetzt den Schatten des Nordbunds unter Preußen, den Südbund unter Bayern, wie ihn Graf Bismarck empfohlen hatte, der zugleich ein fortdauerndes Bündniß mit Oeſterreich am 14 Juni noch nicht gänzlich ausſchloß. Vielleicht dachten er und Napoleon III daran daß, wenn der Norden und Süden Deutſchlands ſich enger gegliedert haben würden, dieſe drei Körper unter einander völkerrechtliche Verträge zu gegenſeitigem Schutz und allſeitiger Gebietsgarantie ſchließen könnten.

Nachdem die Ausſichten auf einen Congreß zu nichte geworden waren, verſprach Napoleon III in dem Schreiben an Hrn. Drouyn de Lhuys den kriegführenden Mächten eine neutrale Haltung ſo lange nicht das ſogenannte europäiſche Gleichgewicht zerſtört oder von Oeſterreich der Beſtand des damaligen Königreichs Italien gefährdet werden ſollte. „Iſt aber," frug ſich der Kaiſer ſelbſt in ſeinem Brief an den Miniſter des Auswärtigen, „um dieſe beiden Intereſſen zu ſchützen, die moraliſche Kraft Frankreichs nicht hinreichend? Sollte es, um ſeinem Wort Gehör zu ſchaffen, genöthigt werden das Schwert zu ziehen? Ich denke nicht."

Mochte alſo Oeſterreich die Italiener niederwerfen, oder mochte das Kriegsglück Preußen lächeln, der Kaiſer rechnete feſt darauf daß ein Wort von ihm ausreichen werde um den Oeſterreichern vor Berlin oder den Preußen vor Wien ein Halt zu gebieten und ihre Siegesanſprüche durch die Forderungen des Gleichgewichtes zu begränzen. Wie ſich Napoleon den Ausgang des deutſchen Feldzuges gedacht haben möge, iſt ſchwer zu ſagen; doch haben wir

Digitized by Google

früher schon erwähnt daß er sich in dem Schreiben welches der Herzog von Grammont dem Kaiser Franz Joseph nach Ablehnung der Congreßeinladung überbrachte, von neuem bereit erklärte für Oesterreich vermitteln zu wollen wenn dieses seine Dienste anrufen sollte als hätte er voraus gewußt daß Kaiser Franz Joseph bei ihm anklopfen werde. Gewiß ist aber daß er so wenig als König Wilhelm I nach einem eigenen Bekenntniß geahnt habe daß die sieben Wundertage des Krieges oder ein siebentägiges Kriegswunder den Widerstand Oesterreichs völlig brechen werde. Ebenso wenig hat er weder die Ueberlegenheit der Hinterladungswaffen noch die Vortheile der preußischen Heeresgliederung in seine Berechnung gezogen, sonst würde er nicht erst ihre Erfolge abgewartet haben um das französische Heer in Bezug auf Bewaffnung und Dienstpflicht nach preußischem Muster umzubilden.

Er hatte auch nicht vorausgesehen daß die Waffenthaten einen solchen Verlauf nehmen würden, daß die moralische Macht Frankreichs nicht mehr für das Schiedsrichteramt ausreichte. Seit 1859 war er gewöhnt daß seine Worte in Europa wie ein Gebot vom Sinai beachtet wurden, und als daher Kaiser Franz Joseph Venedig ihm als freie Gabe zur Verfügung stellte, da glaubte man in Paris, und nicht bloß in Paris allein, Frankreich werde den Frieden dictiren und über den widerspenstigen Theil bewaffnet herfallen. Auf der italienischen Gesandtschaft in Paris wollte man sogar erfahren haben, Fürst Metternich habe unter dem 5 Juli seinem Hofe eine Hilfsleistung von Seiten Frankreichs in Aussicht gestellt, und seine spätere Verstimmung rühre daher daß man Zusagen nicht erfüllte die sehr bestimmt gelautet hatten. Daß man die Abtretung Venedigs annahm, war eine große Uebereilung des Pariser Cabinets. Nichts ist in der Politik unfruchtbarer als Einmischungen oder Vermittlungen zu Gunsten Dritter; denn fast immer wird der zwischentretende Theil sich die Mißstimmung beider Gegner zuziehen. Der Besiegte erwartet in ihm einen Bundesgenossen und Helfer zu finden, da ihm zu wenig mit einem Schiedsrichter gedient ist, der Sieger aber erblickt in ihm einen Verbündeten seines Feindes, der ihm die Früchte seines Waffenglückes schmälern will. Wenn Italien die Abtretung Venedigs an Frankreich nicht beachtete, so besaß Napoleon III kein anwendbares Zwangsmittel gegen sein eigenes Geschöpf. Darum lasen wir auch damals in den Zeitungen abwechselnd daß die französische Panzerflotte Befehl erhalten habe auszulaufen, daß sie ausgelaufen, daß sie wieder umgekehrt sey, daß sie neue Befehle erwarte, und endlich daß sie auch keine Befehle erwarte. — Die Italiener haben sich nicht abhalten lassen in das französisch gewordene Venetien einzudringen und der abziehenden Armee des Erzherzogs Albrecht nachzusetzen. Sie wußten recht gut daß Napoleon III keinen ernsten Zwang gegen sie anwenden durfte, ohne sich mit seinen geschichtlichen Thaten in lächerliche Widersprüche zu setzen. Konnte er aber auf mißachtete Warnungen und Drohungen Gewalt nicht folgen lassen, so hätte sich der Kaiser auch nie in das Scheingeschäft der Abtretung einlassen sollen, denn es bedurfte schließlich der größten politischen Kunst, um jenes Danaergeschenk an die richtige Adresse zu befördern ohne dem französischen Ansehen eine Verletzung zuzuziehen.

Der Frieden zwischen Oesterreich und Preußen der unter Vermittlung Frankreichs zu Stande kam, erfüllte mehr dem Schein als dem Wesen nach die Forderungen welche Napoleon III in dem Briefe an Herrn Drouyn de Lhuys als die unerläßlichen Bedingungen einer Neutralität Frankreichs bezeichnet hatte. Eine wenn auch vorübergehende Störung des Gleichgewichts von Europa war jedenfalls eingetreten, insofern sich die Machtverhältnisse auf dem Festlande dadurch geändert hatten daß Frankreich aus einer überlegenen Militärmacht plötzlich auf den gleichen Rang mit Preußen als Oberhaupt des Nordbundes herabgedrückt worden war. Es muß daher, wenn es seine alten Ansprüche aufrecht erhalten will, etwas Aehnliches daheim einführen wie die allgemeine Wehrpflicht seines erstarkten Nachbars. Die Folgen einer solchen Maßregel auf die öffentliche Meinung in Frankreich sind aber leicht zu errathen, denn die Franzosen müssen sich eingestehen daß der Kaiser diese lästige Wendung entweder nicht vorausgesehen habe, oder daß er durch die Folgen seiner fehlerhaften Begünstigung des italienischen Einigungsdranges verhindert gewesen sey sie abzuwenden.

Dazu gesellt sich noch der bedauerliche Ausgang seiner Unternehmung in Mexico. Als er auf dieses Wagniß sich einließ, schien der Bürgerkrieg in den Vereinigten Staaten viel eher mit einer Befreiung der Südstaaten als mit einem Siege der Union enden zu sollen. Nur in dem ersteren Falle versprach aber das mexicanische Kaiserreich eine längere Dauer. Wer in Mexico einen Herrscher einsetzte, mußte daher zu gleicher Zeit die abgefallenen Sclavenstaaten als unabhängige Macht anerkennen, wenn er seine Schöpfung in dem Nachbarreiche nicht von dem Ausgange des Bürgerkrieges abhängig machen wollte. Napolean III war auch dazu entschlossen, allein alle seine Bemühungen England zu dem gleichen Schritte zu bewegen, schlugen bekanntlich fehl. Die Niederlage der französischen Politik in Mexico war daher seit dem Fall von Vicksburg, und noch mehr seit dem Marsche Shermans nach dem atlantischen Gestade, besiegelt. Wie die Verwicklungen gegenwärtig stehen wird sogar der ehrenvolle Rückzug der Franzosen nur von der Mäßigung des Washingtoner Cabinets abhängen. So viele sichtbare Fehler müssen aber das Vertrauen auf die politische Unfehlbarkeit Napoleons III tief erschüttert haben. Mit Beunruhigung, ja mit Bestürzung erfüllte uns im Monat September die Sprache der französischen Presse. Ihre Urtheile waren von einer Schonungslosigkeit wie man sie seit dem 2 December 1851 nicht mehr geduldet hatte. Der Glaube an eine unberechenbare Befähigung des Kaisers, welcher die Franzosen

Digitized by Google

bisher mit dem Despotismus versöhnt und ihnen Achtung gegen den Despoten eingeflößt hatte, schien plötzlich zerronnen. Wenn selbst gemäßigte Zeitschriften, wie die Revue des deux mondes, mit trockenen Worten auszusprechen wagten daß Napoleon III zweimal, in den Jahren 1864 und 1866, vom Grafen Bismarck sich habe hintergehen lassen, daß er in ihm nicht einen Lehrling, sondern einen Meister gefunden habe, so war offenbar der Zauber diplomatischer Geschicklichkeit, dessen Schein Napoleon III bisher genossen hatte, in den Augen der Franzosen vernichtet. In den spätern Monaten des Jahres mäßigte sich wieder die öffentliche Sprache und kehrte in die Schranken achtungsvoller Ehrerbietung zurück. Da jene Dreistigkeiten der Presse der Zeit nach zusammen fielen mit der Krankheit des Kaisers, so scheinen allein Gesundheitsrücksichten ihn verhindert zu haben mit der bisherigen Schärfe die politischen Erscheinungen in Frankreich zu überwachen und zu gleicher Zeit den Behörden die nöthige Strenge einzuhauchen. Wäre dieß auch die richtige Erklärung jener Wahrzeichen, so sind wir dadurch doch um eine kostbare Erfahrung reicher geworden; denn wir vermögen jetzt vorauszusehen daß die politischen Leidenschaften in Frankreich nur gefesselt, nicht erloschen sind, und mit welcher Frische sie wieder ausbrechen werden, sobald der Kaiser seine Tage beschließen oder eine langwierige Krankheit ihn an der Ueberwachung der Staatsgeschäfte verhindern sollte.

Damit widerlegt sich zugleich der Irrthum derer welche noch immer meinen es lasse sich unter den gebildeten Völkern Europa's ein Despotismus ohne Genialität des Despoten aufrecht erhalten. In dem Augenblick wo ein Staatsmann von ungewöhnlicher Befähigung sich an die Spitze der Geschäfte schwingt, wird immer seine Alleinherrschaft mit oder ohne Beobachtung der verfassungsmäßigen Formen eintreten. In England läßt sich diese Erscheinung unter dem jüngern Pitt, in Frankreich unter seinen Napoleonen, in den Vereinigten Staaten während der zweiten Hälfte der Präsidentschaft Lincolns wahrnehmen. Es ist dazu gar nicht der Bruch verfassungsmäßiger Rechte nöthig, sondern in der Regel gestaltet sich die Unterordnung unter einen Einzelwillen ganz von selbst. Erkennt ein Volk daß seine Geschicke in der Hand eines Mannes von seltener politischer Begabung ruhen, dann wird es sich nur gar zu gern und allzu sorglos der Leitung einer höhern Intelligenz überlassen. Freilich gehören Staatsmänner der höchsten Ordnung zu den säculären Erscheinungen, wo sie aber aufleuchten, da ist es mit der Herrschaft von Parteien oder Kammermehrheiten nothwendig vorüber; denn diese vertreten doch nur den Ausdruck der alltäglichen Weltklugheit. Mag auch das Mittelmäßige, weil es leichter zu verstehen ist, der Menge am meisten behagen, so gewinnen Ansichten doch nichts an innerem Werth, wenn sie auch von einer überwiegenden Anzahl getheilt worden und die Ueberzeugung ganzer Bevölkerungen hinter sich haben. Wer um Kopfesgröße die Menge überragt, der sieht und übersieht Tausende die um ihn stehen. Fällt aber die Leitung eines Staates wieder an Männer gewöhnlichen Schlages zurück oder regen sich begründete Zweifel an der unberechenbaren Größe eines Gewaltinhabers, so tritt die Herrschaft der gewöhnlichen Talente und der Zahlenmehrheit unter den Mittelmäßigen wieder in ihre Rechte ein. Im Grunde will und wünscht ein jeder nur das Beste seines Vaterlandes, und nur die Ansichten sind verschieden was dieses Beste sey, oder welche Mittel man wählen und welche Wege man einschlagen solle um ein erwünschtes Ziel zu erreichen. Hat sich ein Staatsmann durch eine höhere Einsicht, größere Entschlossenheit und einen weitern Fernblick bewährt, wer ordnet sich dann nicht gern dieser höhern Führung unter, wenn man überzeugt ist daß dadurch die Größe des Staates und die Wohlfahrt der Nation gefördert werden kann? Die gegenwärtigen Zustände in Preußen lassen uns darüber keinen Zweifel, und nur aus Oberflächlichkeit pflegt man zu behaupten daß die dort eingetretene Aenderung der Stimmung eine Anbetung des Erfolgs sey. Nicht deßwegen haben sich die Anhänger des Grafen Bismarck so vermehrt, weil bei Sadowa das Kriegsglück den Oesterreichern den Rücken kehrte, sondern weil die frühern Gegner dieses Staatsmannes sich gestehen mußten daß sie seine Ziele gar nicht geahnt, die Mittel die er in Bereitschaft hatte nicht gehörig geschätzt, daß sie ihn für einen verwegenen Spieler hielten, während er im Stillen alle Dinge vorbereitete die zu dem Erfolge erforderlich waren, daß sie anstatt zu durchschauen selbst durchschaut wurden. Die frühere Mehrheit unter den preußischen Abgeordneten verlor so gut wie Feldzeugmeister Benedek die Schlacht bei Sadowa, denn sie wurde durch den nachfolgenden Nikolsburger Präliminarfrieden beschämt und widerlegt, ja was noch viel mehr sagen will, sie erlitt ihre Niederlage mit lachendem Herzen; denn wer wird sich nicht gern seiner Irrthümer überführen lassen, wenn sein Vaterland gleichzeitig zu ungeahnter Größe emporsteigt?

Das Bewußtseyn der eigenen geistigen Ueberlegenheit vermag allein Regierungen zum Widerstande gegen die erklärten Wünsche oder Ansprüche ihrer Bevölkerungen zu ermuthigen. Jedem Despoten ist der Glaube an seine eigene bessere Einsicht unentbehrlich. Treten Mißerfolge ein welche diesen Glauben an sich selbst erschüttern, wird er mißtrauisch gegen sein eigenes Erkennen, schwankend und zögernd in seinen Entschlüssen, sucht er Zustimmung um die Last der Verantwortlichkeit zu theilen, so wird sich augenblicklich der gesammten Verwaltungsgliederung ein gleiches Gefühl bemächtigen und die Schwäche verräth sich dann im Kleinen wie im Großen. Dann ist es aber auch sogleich vorüber mit der bisherigen unbedingten Herrschaft. Es beginnt von neuem der Zweifel an der geistigen Ueberlegenheit der leitenden Gewalten, und wenn man noch gehorcht, so folgt man der Pflicht oder dem Zwange, nicht mehr blindlings einer freudigen Ueberzeugung. Dann aber ist es hohe Zeit daß der ehemals Unbeschränkte durch Zugeständ-

Digitized by Google

niſſe ſich erkaufe, was er früher bedingungslos fordern durfte.

An einem ſolchen Wendepunkte ſcheint Frankreich gegenwärtig angelangt zu ſeyn. Bisher muſterte die Oppoſition im geſetzgebenden Körper höchſtens ein Duzend Stimmen, im vergangenen Frühjahr aber ſahen wir daß nicht weniger als 65 Deputirte der Regierung eine Bittſchrift um Milderung der Vorſchriften gegen die Preſſe überreichten. Seitdem liegen die Ergebniſſe des deutſchen Krieges vor, die, vom Standpunkt der franzöſiſchen Eigenſucht betrachtet, gewiß nicht willkommen ſeyn können. Der Rückzug aus Mexico, der unter dem Druck und halb auf Geheiß des amerikaniſchen Cabinets jetzt erfolgt, iſt eine empfindliche Verletzung der franzöſiſchen Eitelkeit, und muß den Glauben an die politiſche Vorſicht des Kaiſers tief erſchüttern. Unter dieſen mißlichen Verhältniſſen iſt er genöthigt ſeinem Volke eine allgemeine Militärpflicht, dem Staate einen geſteigerten Heeresaufwand zuzumuthen, was er beides Frankreich hätte erſparen können, wenn er im vergangenen Frühjahr, wie Hr. Thiers es dringend anrieth, den Kriegsdurſtigen ſtatt der Neutralität einen Friedensbefehl zugerufen hätte.

Dennoch glauben wir daß der Kaiſer die Schwierigkeiten der nächſten Geſetzgebung ohne allzuheißen Widerſtand überwältigen werde. Wir dürfen uns nur daran erinnern mit welcher Spannung und welcher aufrichtigen Theilnahme man ſelbſt außerhalb Frankreichs nach Berichten über das Befinden des Kaiſers in dieſem Herbſte haſchte. Napoleon III war nie ein Bundesgenoſſe Deutſchlands; er wurde ſogar lange Zeit wegen ſeines Decemberſtreiches herzlich gehaßt. Im Jahre 1859 loderte gegen ihn der nationale Ingrimm prächtig empor, uad wenn den Menſchen ſtets ihr Wille geſchähe, ſo hätten wir damals den Neffen des Onkels mit der heiligen Lohe des Jahres 1813 zu Aſche verwandelt. Seitdem ſind wir nun um vieles kälter und gerechter geworden; jetzt ertappen wir uns beinahe auf einem leiſen Erſchrecken als ſein Verluſt uns unmittelbar zu bedrohen ſchien, denn es iſt für jedermann ein Unglück einen großen Gegner zu verlieren. Ein großer Gegner hebt ſeine Zeiten und ſeine Zeitgenoſſen zu ſich empor. Wäre Napoleon I nicht geweſen, ein Stein, ein Scharnhorſt, ein Blücher, ein Gneiſenau wären in ehrenwerthem Dunkel aus der Welt geſchieden. Die gewaltigen Umgeſtaltungen welche Europa ſeit etwa 12 Jahren erlebt, laſſen ſich alle zurückführen auf das Auftreten eines ſo großen Mannes wie Napoleon III. Erſt jetzt, wo wir andere Zeiten und andere Männer geſehen haben, erkennen wir wie blaß uad unbedeutend die Männer geweſen ſind welche zwiſchen 1815 und 1848 als Größen galten, ein Franz, ein Nikolaus, ein Louis Philippe, ein Neſſelrode, ein Metternich, ein Caſtlereagh, ein Palmerſton, ein Guizot, ach! und ein Thiers. Wenn aber für Europa ſchon Napoleon III unerſetzlich wäre, wenn ſelbſt die Deutſchen ihn als Gegner nicht gern verlieren möchten, um wie viel weniger werden Frankreich und die Franzoſen ihn miſſen wollen? Kann er nicht ſeine kleinen Tadler zum Schweigen bringen mit einer Haadbewegung gegen Italien, welches ſeine geſchichtliche Schöpfung iſt, die größte die Europa geſehen hat ſeit Beendigung des ſiebenjährigen Krieges, das er zu befreien verhieß „bis zum adriatiſchen Golf," und das wirklich frei geworden iſt bis an die Lagunen in dieſem Jahre durch die wohlwollende Haltung Frankreichs? Und was kann Hr. Thiers dem entgegenſetzen? Eine Rede voll Schaumperlen, welche die Pariſer gierig bis auf den letzten Tropfen hinabſchlürfen werden, und die nach weniger als acht Tagen in ihren Augen ſchon zu dem alten Schnee gehören wird.

Beobachtung über die Fettbildung im Körper der Pflanzenfreſſer.

Der Chemiker v. Liebig hatte Fütterungsverſuche mit pflanzenfreſſenden Thieren angeſtellt, um zu erforſchen ob die Bildung ihrer Fettſubſtanz aus Proteinſtoffen oder Kohlenhydraten geſchehe. Wir theilen nach der „Landwirthſchaftlichen Verſuchsſtation" darüber das nachfolgende Intereſſante mit.

Es ergab ſich daß die Fetterzeugung aus Protein ſehr koſtſpielig ſey, denn für tauſend Pfund Lebensgewicht brachten in runder Summe 2,3 Pfund aſſimilirbares Protein den höchſten Nutzen. Das Verhältniß der Kohlenhydrate im Futter wurde nach dem Heuwerthe berechnet, und zwar 1 Nh. = 5,4 Nl., worunter im täglichen Futter ſich 8 Loth verdauliches Fett befanden, während das Gewicht des Geſammtfutters $^1/_{25}$ des Leibesgewichtes betrug. Als Verhältniß des verdaulichen Proteins zu den verdaulichen Kohlenhydraten ergab ſich 1 Nh. = 6,7 Nl.

In dieſer Fütterung trat nun ein Ueberſchuß von Proteinſtoffen im Verhältniß zur etwaigen Fettbildung noch nicht ein, ſondern das Fett des Futters und die Kohlenhydrate deckten gerade den Bedarf der Fettbildung. Die Verſuche ergaben ferner daß die Milch nicht im gleichen Verhältniſſe mit der reichen Fütterung ſich vermehrte, ſondern in der Quantität ſowie auch in der Qualität ſich völlig gleich blieb. Dagegen ſcheint der höhere Proteingehalt des Futters weſentlich auf die Kaſeinmenge der Milch von Einfluß zu ſeyn, denn ſeine Schwankungen waren im Verhältniß zu denen der Butter weit größer. Wurde mit der Futtermenge die Proteinmenge geſteigert, und zwar über eine gewiſſe Gränze binaus, ſo nahm nur noch das Körpergewicht zu.

Hr. v. Liebig ſtellt hiernach die ganz entſchiedene Behauptung auf: daß in der Regel bei den pflanzenfreſſenden Thieren das Fett nicht aus dem Protein, wie bisher allgemein angenommen wurde, ſondern aus den Kohlenhydraten gebildet wird, und daß dieß um ſo erklärlicher

Digitized by Google

erscheint, da der Bildung des Fettes aus Kohlenhydraten ja keine chemischen Unmöglichkeiten im Wege stehen.

Da eine normale und reichliche Milcherzeugung jedenfalls wesentlich von dem kräftigen, gutgenährten Zustande der milchbereitenden Organe abhängt, so ist selbstverständlich eine reichliche Ernährung derselben, wie des ganzen Körpers überhaupt, durch eine angemessene Proteinmenge erforderlich, für die tüchtige Milch- wie Fettbildung, bei den Pflanzenfressern, ohne daß jedoch das Protein selbst als das Material der Milch- oder Fetterzeugung angesehen werden darf.

Weitere sehr interessante Forschungen reihen sich hieran, die der Professor Voit auf einem ganz andern Weg und mit einem ganz andern Ergebnisse und zwar mit Hülfe des im Harn ausgeschiedenen Harnstoffs der Thiere angestellt hat. Er fal daraus berechnet daß der Kohlenstoff der Proteinkörper in dem Futter ausreichend sey um zugleich die beim Milch- und Mastvieh sich bildende Fettmenge zu schaffen, indem statt seiner die Kohlenhydrate verbrannt werden. Hierbei kommt natürlich auch die von Liebig für den Verbrauch zur Erhaltung abgezogene Proteinmenge in Betracht, und dadurch dürfte sich, zu Gunsten der Ansicht Voits, die Möglichkeit der Fettbildung aus Proteinstoffen wohl ergeben — vorausgesetzt daß man wirklich den Beweis liefern könne: das Protein vermöge sich in Fett- und Harnstoff zu spalten, und vorausgesetzt man werde sich mit dem Kreatin, welches auf dieselbe Menge Stickstoff mehr als das doppelte an Kohlenstoff enthalte, und das doch ebenfalls nur aus dem Protein herstammen kann — anderweitig abzufinden vermögen.

Archäologisch-geologische Entdeckung in Therasia bei Santorin.

Die Insel Santorin, einst und jetzt auch Thera, Thira genannt, mit den ihr nahegelegenen, ja aus ihr entstandenen Inseln Therasia und Aspronisi sind mit mächtigen Schichten vulcanischer Auswurfsproducte bedeckt, die in verticalen Durchschnitten offen zu Tag liegen, und aus deren Anblick allein schon, noch mehr aber aus ihren chemischen Untersuchungen, hervorgeht daß sie nicht einer und derselben Eruption, sondern mehreren in großen, vielleicht tausendjährigen auf einanderfolgenden Zwischenräumen angehören. Die letzte vor seinem Einsturze ausgeworfene Schicht dieses Vulcans — eine weiße bimssteinartige Asche, die sogenannte Santorinerde, auch Piperin genannt, an vielen Stellen 30 Meter hoch — bedeckt die Oberfläche von Santorin, Therasia und Aspronisi. Heute wird sie als vorzügliches Material zu Wasserbauten und als ausgezeichnetes Düngungsmittel für Wein- und Baumwollpflanzungen verkauft. Auf einem der südlichen Abhänge der Insel Therasia nun findet sich ein sehr mächtiges, 30 Meter hohes Lager dieser vulcanischen Erde, wo seit einigen Jahren vom Eigenthümer Ausgrabungen vulcanischer Erde vorgenommen worden sind. Ende August d. J. entdeckten die Arbeiter auf der untersten Basis dieser Schicht, wo sie auf röthlicher Trachyt-Lava aufgelagert ist, in einer Tiefe von 25 Metern und einer horizontalen Entfernung von 35 Metern von dem meist mit Erde bedeckten Abhange, Steine, regelmäßig in Viereckform aneinandergereiht. Bei weiterer Fortsetzung der Ausgrabung ergab sich daß diese Steine die Eckmauern eines uralten Gebäudes bildeten, dessen Dach sie stützten, das durch die Schwere der aufliegenden Erde einstürzte. Um das Gebäude herum befindet sich gelbliche fruchtbare Erde, und zwischen den Steintrümmern entdeckt man eine Menge verfaulten Holzes. Ueberdieß wurde ein mit Farben bemaltes irdenes Gefäß, eine schwarze Materie enthaltend, gefunden, von welcher Hr. Christomanos, Professor der Chemie in Athen, glaubt daß es eine verkohlte Nahrung sey, ähnlich derjenigen in Pompeji aufgefundenen.

Diese Entdeckung scheint von großer Wichtigkeit zu seyn, denn es geht daraus hervor daß auf einer Lavaschicht Menschen gewohnt haben, daß demnach zwischen dem vorletzten und letzten Ausbruch ein großer, vielleicht tausendjähriger Zeitraum gelegen war, innerhalb welchem die Lava Zeit hatte sich in bebaubare Erde umzuwandeln um Menschen zu ernähren. Es geht weiter daraus hervor daß, wenn man berücksichtigt daß der Krater des alten Vulcans Theras durch seinen Einsturz die Bucht dieser Insel in vorhistorischer Zeit bildete, die Epoche in welcher er noch während seines Bestehens die jetzige „Santorinerde" auswarf, eine viel ältere gewesen seyn muß, und daß demnach die Bewohner der Insel, welche durch diese Auswurfsmassen bedeckt wurden, viele tausend Jahre vorher auf frühern Lavaschichten gewohnt haben müssen. Ueberdieß ist man berechtigt zu schließen daß die Alterthümer der Insel auf Mesa-Bounon und anderwärts sich findend nicht dem Geschlechte angehören das vor dem letzten Ausbruch des alten Vulcans die Insel bewohnte, sondern einem viel spätern. Schließlich kann man annehmen daß die Anthropologie einen neuen Beweis ihres weit über die geschichtlichen Ueberlieferungen hinausreichenden Alters erlangt. Diese Entdeckung des Hrn. Christomanos auf Therasia erhält durch die archäologisch-geologischen Ausgrabungen bei Marino am Rande des Albaner-See's einen erhöhten Werth, denn auch dort wurden Vasen unter dem Piperine gefunden, und als Beweis für die Existenz menschlicher Bevölkerung in einer Epoche angenommen, in welcher die gewaltigen Krater des Albanergebirges noch thätig waren.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 2. Augsburg, 8 Januar **1867.**

Inhalt: 1. Das städtische Nachrichtsblatt des alten Roms, von Hermann Göll. — 2. Landwirthschaftliche und industrielle Erzeugnisse Turkestans. — 3. Ueber einige Ursachen des Farbenwechsels beim Chamäleon. — 4. Die Thronfolge in Maisor. — 5. Zustand des Schulwesens in Ungarn. — 6. Ueber den Sternschnuppenfall in Griechenland. — 7. Rückblicke auf die auswärtige Politik. — 8. Ueber die chemischen Klimate der Erde. — 9. Tschufut Kaleh und die Karaime. — 10. Photographie einer vier Monate alten Leiche. — 11. Der Mont-Cenis-Tunnel. — 12 Kohlenflötze von ungewöhnlicher Mächtigkeit in Neu-Schottland. — 13. Zunahme der Temperatur im artesischen Brunnen von Grenelle. — 14. Gewinnste der Spielbank in Spa. — 15. Besteigung des Mount Hood.

Das städtische Nachrichtsblatt des alten Roms.

Von Hermann Göll.

Wenn man sich den regen Verkehr denkt der im alten Rom pulsirte, das bunte Menschengewühl das Tag für Tag die unermeßliche Hauptstadt der alten Welt durchfluthete, die tausendfachen Interessen der Politik, des Handels, der Gewerbthätigkeit die sich in diesem riesigen Centrum kreuzten, so kann man sich vom modernen Standpunkt aus kaum eine Vorstellung machen, wie die eine Million weit übersteigende Bevölkerung ohne die gefällige Hülfe von Zeitungen und Intelligenzblättern es anfieng um die Neuigkeiten des Tages zu erfahren und Nachrichten privater Natur unter die Leute zu bringen. Dennoch vereinigten sich manche Umstände, in Folge welcher die Römer jenen Mangel gewiß weniger fühlten als unsere Vorfahren in der bis in das sechzehnte Jahrhundert hereinragenden Periode der Zeitungslosigkeit. Viel dazu trug zuerst die in Italien ebenso wie in Griechenland herrschende Gewohnheit bei den größten Theil des Tages außer dem Hause im öffentlichen, geselligen Verkehr zuzubringen. Die Stadt selbst bot auch genug Gelegenheiten zum Austausch der Gedanken. Da gab es viele öffentliche Plätze, welche duech die Gewohnheit zu Versammlungsörtern der müssigen Leute gestempelt waren. Recht bezeichnend hießen sie „Stationen" oder Standörter, und Plinus der Jüngere klagt z. B. darüber daß die zu den Vorlesungen der Literaten Geladenen, anstatt pünktlich zu erscheinen, in der Nähe an solchen Orten verweilten und die Zeit verplauderten bis sie sich endlich gegen das Ende des Vortrags hin zum Eintreten bequemten. Man unterhielt sich auch in den Tempeln, unter den Arcaden der schattigen Säulengänge, in den öffentlichen Bädern. Man traf sich aber auch in den dem Publicum geöffneten Bibliothelen und den Läden der Buchhändler, und verkehrten hier meist Gelehrte, so boten wieder die Tabernen der Aerzte und Barbiere Versammlungsplätze für eine weniger exclusive Gesellschaft, die keineswegs nur aus solchen bestand welche die Kunst und Hülfe der Besitzer in Anspruch nahmen. Die Bartscherer besonders galten schon damals für die privilegirten Inhaber aller Stadtneuigkeiten, und Horaz beginnt eine bekannte Satire mit den Worten: „Wie sich Persius einst an Rupilius Rex rächte das muß jeglichem Bader und Augenkranken bekannt seyn."

Alle diese Orte der Neuigkeitskrämer faßt Martial zusammen, wenn er zu seinem Buche sagt: „Dich werden rühmen die Gastgelage, der Markt, die Tempel, die Kreuzwege, Säulenhallen, Tabernen." Natürlich fehlte es nun auch in der, wie es bei Tacitus heißt, „auf Gerüchte erpichten" Stadt" nicht an Leuten die alle möglichen Nachrichten auffiengen und, mit eigenen Erfindungen vermehrt, colportirten. Eine solche lebendige Zeitung schildert Martial im Philomusus: „Durch solche Künste verdienst du dir immer eine Mahlzeit, indem du das Meiste ersinnst, aber als wahr vorträgst. Du weißt was Palorus am parthischen Hof beschließt, du zählst die Stärke der Rheinarmee auf, der sarmatischen Truppen. Du entsiegelst die Depeschen des dacischen Feldherrn, den Siegeslorbeer siehst du bevor er ankommt. Du weißt wie oft das sonnverbrannte Syene (in Oberägypten) von Regen trieft; du weißt wie viel Schiffe am lybischen Gestade die Anker lichten, für wessen Haupt Cäsars Olivenkranz grünt, wem der himmlische Vater seine Blumengewinde bestimmt." Noch unliebenswürdiger erscheint diese Sucht am schönen Geschlecht, und Juvenal, der erbarmungslose Spötter, unterläßt es nicht die Kennzeichen einer sich um alle Weltereignisse und

Digitized by Google

ſtädtiſche Klatſchereien kümmernden Zeitgenoſſin anzugeben. „Aber o ſänge ſie doch lieber," ſchreibt er, „als daß ſie keck die ganze Stadt durchfliegt und die Verſammlungen der Männer nicht ſcheut und mit Officieren im Kriegsgewande ſpricht ohne die Augen niederzuſchlagen in Gegenwart des Gemahls. Sie kennt alles was auf dem ganzen Erdkreiſe ſich zuträgt, was in der Mongolei, in Thracien paſſirt. Sie weiß das Geheimniß zwiſchen Stiefmutter und Sohn, wer ein Liebesverhältniß hat, um wen man ſich reißt als Galan. Den Kometen der den Königen von Armenien und Parthien droht, ſieht ſie zuerſt. Neue Mähren und Gerüchte ſängt ſie an den Thoren auf, etliche bildet ſie ſelbſt. Daß der Tigris ſich gegen die Völker gewendet habe und dort alle Gefilde von gewaltiger Fluth überſchwemmt ſeyen, daß Städte wanken, Länder ſich ſenken, erzählt ſie auf jedem Kreuzweg wer ihr begegnet."

Iſt es auf dieſe Weiſe begreiflich daß Nachrichten von allgemeinem Intereſſe mit großer Schnelligkeit von Mund zu Mund die Stadt durcheilten, ſo half ſich der Privatmann bei nöthigen Bekanntmachungen auf dieſelbe Weiſe die auch die Behörden anwendeten. Entweder miethete er einen Ausrufer oder er machte Maueranſchläge. Schon im „Kaufmann" des Plautus verſichert Eutychus, er werde alle Herolde der Stadt dingen um die verſchwundene Geliebte ſeines Freundes aufſpüren zu laſſen. Am Schluſſe der „Zwillingsbrüder" kündigt Meſſenio als Herold die Verſteigerung der ganzen Habe des Menächmus mit Einſchluß der Frau „gegen baare Zahlung" an. Am deutlichſten aber erhellt die Sitte aus folgender Stelle Petrons: „In die Herberge trat ein Herold mit einem öffentlichen Sclaven und einer ziemlichen Menſchenmenge und rief, eine mehr qualmende als leuchtende Fackel ſchwingend: Vor kurzem iſt in einem Bade ein Sclave abhanden gekommen, ungefähr 16 Jahre alt, krausköpfig, zart gebaut, ſchön geſtaltet, Namens Giton. Wer ihn zurückgeben oder nachweiſen will erhält 1000 Seſterzen (72 Thlr.)" Die ſcheiſtliche Anzeige erfolgte entweder durch Aushängen einer Holztafel oder — und zwar viel gewöhnlicher — durch Bepinſeln der Häuſerwände, beſonders an den Straßenecken, mit rother Farbe. In Pompeji hat man ſehr viele ſolche Bekanntmachungen gefunden, und ſogar an den Grabmonumenten pflegte man zuweilen gegen derartige Verunzierung zu proteſtiren. Im „Rudens" des Plautus äußert Gripus: „Wahrlich mit ellenlangen Buchſtaben werde ich es überall anzeigen: wenn Jemand einen Reiſekorb mit vielem Gold und Silber verloren hat, ſo ſoll er zu Gripus kommen!" Eine noch vorhandene Inſchrift lautet: „Ein Weinkrug iſt von einer Taberne abhanden gekommen. Wenn ihn Jemand wiederbeingt bekommt er 65 Seſterzen (4 Thlr. 20 Sgr.); zeigt er den Dieb an der den Krug mitgenommen hat, ſo erhält er das Doppelte von Varius." Auf dieſe Art machten auch die Feſtgeber die von ihnen zu veranſtaltenden öffentlichen Spiele bekannt. Hauptſächlich als die blutigen Gladiatorengefechte das Intereſſe an den andern Arten der Volksbeluſtigung in den Hintergrund drängten, wurden die Ankündigungen lange vorher an die Mauern gemalt. So heißt es in einer ſolchen Bekanntmachung zu Pompeji: „Die Gladiatorentruppe des Aedilen A. Suettius Cerius wird zu Pompeji am 31 Mai kämpfen. An einer Thierhetze und an einem Zeltdache wird es nicht fehlen." Dieſe Programme enthielten aber auch gewöhnlich die Namen der Fechter, und zwar ſo zuſammengeſtellt wie ſie paarweiſe gegen einander auftreten ſollten. In einer pompejaniſchen Anzeige ſtehen die Worte: „Am 28 Auguſt eine Thierhetze. Es wird T. Felix im Kampfe gegen Bären auftreten." So lieſt man auch bei Trebellius Pollio über den Uſurpator Aureolus: „Ich weiß daß oft guten Kämpen unter den Gladiatoren dieſer Name beigelegt worden iſt. Erſt kürzlich ſtand auf Deinem Feſt-Programme dieſer Name im Verzeichniſſe der Acteurs." und Cicero ſchreibt unwillig aus Cilicien an ſeinen Freund Cälius: „Wie? Du glaubſt ich habe Dir aufgetragen mir die Gladiatorenpaare zu ſchicken?" Die Spannung und Erwartung des Publicums war immer ſo groß, daß es, wie Seneca ſagt, die dazwiſchen liegenden Tage gern überhüpft hätte, und daß es für Schreiber und Buchhändler ein einträgliches Geſchäft war dieſe Programme zu copiren und damit Handel zu treiben. Deutlich ſpricht dieß Cicero in folgenden Worten der zweiten philippiſchen Rede aus: „Von dieſen Handſchriften gibt es ſogar Nachahmer welche ſie, wie die Gladiatorenprogramme, öffentlich verkaufen." Selbſtverſtändlich giengen die meiſten Exemplare in die Provinzen. Namentlich erhielten die dort verweilenden Römer von ihren hauptſtädtiſchen Bekannten die Anzeigen zugeſchickt, wie Cicero von Cälius, und Seneca ſagt darum in ſeiner Schrift über die Wohlthaten: „Niemand iſt ſo thöricht, daß er davor gewaent zu werden braucht irgend jemanden Gladiatoren oder eine Thierhetze mitzutheilen nachdem die Spiele vorüber ſind."

Das Bedürfniß über die Vorgänge in der Hauptſtadt unterrichtet zu werden, erſtreckte ſich aber, wie ſich nicht anders erwarten läßt, für die vielen Römer welche, im Civil- und Militärdienſt ſtehend, an ſeine Gegenden gebannt waren, weit über die genannten Programme hinaus. Dazu beſaßen manche weder Verwandte noch Freunde an die ſie immer ſo ausgedehnte Correſpondenzanſprüche ſtellen konnten, und ſo kam es vor daß literariſche Haudlanger entweder von den Auswärtigen ſelbſt oder von deren Freunden gemiethet wurden, um über alle Neuigkeiten in Rom nach der Provinz Bericht zu erſtatten. Einen intereſſanten Beleg dafür liefert die Correſpondenz zwiſchen Cicero, als ciliciſchem Statthalter, und dem erwähnten Cälius aus dem Jahre 51 v. Chr. Dieſer ſchreibt zuerſt an ſeinen älteren Freund: „Weil ich Dir bei unſerem Abſchied verſprach alles was in Rom vorgeht auf das genaueſte zu berichten, ſo habe ich jemanden aufgetrieben der alles ſo ins einzelne verfolgte, daß ich fürchte es möchte Dir dieſe Geſchäftigkeit allzu ſchwatzhaft vorkommen-

Digitized by Google

Zwar weiß ich wie wißbegierig Du biſt, und wie angenehm es für alle in der Fremde Weilenden iſt auch über die geringfügigſten Dinge die zu Hauſe vorfallen in Kenntniß geſetzt zu werden; doch bitte ich Dich in der Art meiner Dienſtleiſtung nicht eine Rückſichtsloſigkeit zu finden, weil ich dieſe Mühewaltung einem andern übertragen habe. Das Schriftwerk ſelbſt das ich Dir ſchicke, iſt die beſte Entſchuldigung für mich. Denn wer ſollte ſo viel Muße haben dieſes alles nicht bloß aufzuſchreiben, ſondern nur zu beachten? Du findeſt darin alle Senatsbeſchlüſſe und Edicte, alles was man gefabelt und gemunkelt hat. Gefällt Dir aber vielleicht dieſe Manier nicht, ſo thue es mir kund, damit ich Dir nicht etwa bei meinem Geldaufwande noch Mißbehagen bereite. Wenn etwas wichtiges im Staatsleben vorfällt, das ſolche Lohnarbeiter nicht in geeigneter Weiſe berichten können, ſo werde ich Dir genau darüber ſchreiben." Der Dank den Cälius für das eingeſchickte Opus einerntete, war gerade nicht groß. Cicero ſah nur immer mit der größten Spannung einer Entſcheidung über ſeinen Verbleib auf dem cilieiſchen Gouverneurpoſten entgegen, da er ſeine ziemlich wohlfeil errungenen Lorbeeren im Triumphe den Römern zeigen wollte, und außerdem dem drohenden Krieg mit den Parthern gegenüber keine ſonderliche Kriegsluſt verſpürte. Halb ärgerlich, halb ſcherzend antwortete er daher: „Wie? Du glaubſt ich hätte Dir den Auftrag gegeben mir die Namen von den Fechterpaaren, die Verſchiebungen von Gerichtsterminen, die Compilation des Chreſtus zu ſchicken? Nicht einmal um das kümmere ich mich was in den wichtigſten Staatsangelegenheiten täglich vorfällt, wenn es mich nicht perſönlich betrifft. Andere werden es ſchreiben, viele werden die Nachricht mitbringen, vieles wird auch das Gerücht übermitteln." Wie wenig ernſt es ihm aber mit dieſer Abweiſung war, zeigen die ſich immer eeneuernden Bitten an Cälius, ja alles genau zu berichten. Auch erkaltete aus egoiſtiſchen Gründen die Gefälligkeit ſeines Freundes nicht; ee ſendete ihm eine zweite Lieferung voa „Denkwürdigkeiten der Stadt," und bittet ihn, beim Leſen die Spiele, Leichenbegängniſſe und aubere Bagatellen zu überſchlagen.

Uebeigens war es Cicero ſchon deßhalb mehr um pragmatiſche, die Zukunft betreffende Combinationen zu thun als um das todte Material der Ereigniſſe, weil ihm dieſe Details jedeafalls auch aus anderer Quelle zufloſſen. Bereits acht Jahre früher nämlich, 59 v. Chr., hatte Julius Cäſar als Conſul die Veröffentlichung eines regelmäßigen Tagebuchs der Stadt (acta populi Romani diurna) angeordnet, und zwar gleichzeitig mit der gegen die Ariſtokratie gerichteten Maßregel der Publicirung von allen Senatsprotokollen. Ueber die Stelle Suetons welche dieß erzählt und die einzige Erwähnung vom Beginn des ſtädtiſchen Anzeigers iſt, hat ſich ein gewaltiger Streit erhoben. Sie lautet nämlich: „Nach Aatritt ſeines Amtes traf er zuerſt unter allen die Einrichtung daß ſo (tam) des Senats als (quam) des Volks tägliche Acten verabfaßt und veröffentlicht würden." Man hat hier zunächſt den vergleichenden Sinn der gebrauchten lateiniſchen Partikeln zu ſehr betont, und daraus deduciren wollen daß die Neuerung Cäſars nur in der Publication der Senatsacten beſtanden habe. Daan brachte man die vor dem Jahr 59 für bereits beſtehend gerechneten Volksacten ia Verbindung mit den vom Oberprieſter des römiſchen Staats redigirten Jahresberichten (Annales maximi). Dieſe auf weiß getünchte Holztafeln geſchriebenen und in der Amtswohnung des Pontifex neben dem Veſtatempel verwahrten Nachrichten über Sonnenfinſterniſſe und Wunderzeichen, Krieg, Peſtilenz und theure Zeit, insbeſondere merkwürdige den Cultus betreffende Vorkommniſſe waren um 133 v. Chr. eingegangen, eine Folge der Verweltlichung der Prieſterthümer und des Sichüberlebthabens der von den Privatchroniſten überflügelten officiellen Aufzeichnungen. Man meinte nun, der Anfang der Stadtacten knüpfe ſich recht paſſend unmittelbar an das Erlöſchen der oberprieſterlichen Annalen und jene ſeyen eigentlich ein weltliches Surrogat für dieſe. Aber die ganze Anſicht bleibt eben bloße Vermuthung, die ſchon bei vorurtheilsloſem Leſen der Suetoniſchen Stelle in nichts zerfällt. Aber auch außerdem läßt ſich keine Spur voa römiſchen Tageblättern, die über das Jahr 59 hinaufreichten, entdecken. Die einzige auf welche man ſich beruft, hat keine Beweiskraft. Es erzählt nämlich Plinius in ſeiner Naturgeſchichte: „Man findet in den Zeitungen daß bei dem Begräbaiß des Wagenlenkers Felix von der rothen Faction einee ſeiner Gönner ſich auf den brennenden Scheiterhaufen geſtürzt habe, wobei die Gegenpartei (die weiße Faction), um dieß ja nicht dem Künſtler zum Ruhm gereichen zu laſſen, abgeſchmackter Weiſe ausſprengte, der Mann ſey durch die Menge der Wohlgerüche betäubt geweſen. Als nicht lange vorher M. Lepidus, ein Mann aus ſehr vornehmer Familie, durch die Gewalt der Flamme vom Scheiterhaufen herabgeworfen wurde und wegen der Gluth nicht wieder hinaufgelegt werden konnte, wurde erdaneben nackt vermittelſt andeen Reiſigs verbraant." Dieſer Lepidus iſt nun freilich ſchon 77 v. Chr. geſtorben. Aber wer kann denn wiſſen ob Plinius bei den Worten „nicht lange vorher" nicht einen längern Zeitraum als 18 Jahre im Sinne hat? Wer kann überhaupt nach dem Satzzuſammenhange behaupten wollen daß die Anekdote über Lepidus gerade auch aus der ſtädtiſchen Chronik und nicht aus andern Aufzeichnungen geſchöpft iſt? Endlich hat man gerade aus dem Umſtaad daß Cicero durch Cälius ſich die Neuigkeiten der Hauptſtadt von Zeit zu Zeit überſenden ließ, ſchließea wollen daß Cicero die officiellen Stadtacten nicht zugeſchickt bekam, daß ſie wahrſcheinlich nach Cäſars Conſulate wieder eingiengen und erſt während deſſen Dictatur wieder auflebten. Doch dieſe Aunahme war zu voreilig, denn nicht nur ſchreibt Cicero im Jahr 50 an den Atticus: „Die ſtädtiſchen Acten beſitze ich bis zum 7 März, und habe aus ihnen erkannt daß durch die Energie unſeres Curjo alles eher zur Verhandlung kommen wird als die Frage wegen der Provinzen," und an Cälius: „Ueber den

Digitized by Google

Ocella haſt du mir zu wenig geſchrieben und in den Acten ſtand nichts," ſondern es gehört auch ſpeciell in das Jahr 52 das wunderliche Referat Plinius des Aeltern: „Daß es während des Miloniſchen Proceſſes gebrannte Ziegelſteine geregnet hat, iſt in die Acten dieſes Jahres eingetragen," und Asconius Pedianus, der berühmte Commentator Cicero's, ſchreibt an ſeine Söhne über jene ganze Zeit: „Um eure jugendliche Wißbegierde recht ſorgfältig zu befriedigen, habe ich ſogar die Tagesnachrichten jener ganzen Zeit durchgenommen. Aus denſelben erſehe ich daß am letzten Februar (52), ein Senatsbeſchluß gefaßt wurde des Inhalts: man ſehe die Ermordung des P. Clodius, den Brand der Curie und die Beſtürmung des Hauſes des M. Lepidus als ein Attentat gegen den Staat ſelbſt an. Weiter iſt nichts über dieſe Sache an jenem Tage in die Zeitung gekommen. Am folgenden Tage, alſo am 1 März, habe Munatius in einer Volksverſammlung dasjenige dargelegt was Tags vorher verhandelt worden war und dabei wörtlich folgendes geſagt u. ſ. w."

Doch wir ſind durch dieſe Widerlegungen bereits mitten in den Inhalt des römiſchen Tageblattes hineinverſetzt worden. Es wird aber, um denſelben bequemer überſchauen zu können, gerathener ſeyn die vorhandenen Ueberreſte nach beſtimmten Rubriken zu muſtern. Die Nachrichten berühren nämlich entweder den Staat oder den kaiſerlichen Hof, oder das Privatleben der Stadt Rom ſelbſt.

Die den Staat ſpeciell angehenden Fragmente betreffen Staatsproceſſe, geſchäftliche Verhandlungen mit dem Volke, Adminiſtrativmaßregeln der höheren Magiſtrate und diejenigen Senatsreden und Beſchlüſſe deren Veröffentlichung ſeit der Wiederaufhebung des Publicationsedicts durch Auguſtus mit dem Willen der Regierung harmonirte. Erwähnt haben wir bereits das Senatusconſult gegen Clodius, die Rede des Munatius vor dem Volke und die Bemühungen des Scribonius Curio in Cicero's Intereſſe. In ſeiner Darſtellung des Miloniſchen Proceſſes beruft ſich Asconius noch mehrmals auf die Acten der Stadt, auch lernt man aus ihm daß der ganze Hergang des Mordes auf der appiſchen Straße in dem Stadtanzeiger genau referirt war, da er ſich wegen des Tags an welchem Milo nach Lanuvium reiste, auf denſelben beruft. So ſchreibt auch Cicero an C. Craſſus, er werde wohl aus dem Tageblatte den Uebertritt des Lepidus von der ariſtokratiſchen Partei zu M. Antonius erſehen haben. Ein Beiſpiel von gerichtlichen Verhandlungen und vielleicht reiner Wortlaut iſt folgende Notiz des Asconius aus dem Jahre 54: „Als M. Scaurus zur Bewerbung um das Conſulat am 29 Juni nach Rom zurückgekehrt war, wurde er auf Beſchwerde der Sardinier von Valerius Triarius vor dem Prätor M. Cato wegen Erpreſſung verklagt, wie in den Acten ſteht, am 6 Juli, drei Tage nach der Freiſprechung C. Cato's." Auf gleiche Weiſe waren auch ſpäter die Senatsverhandlungen in dem Proceſſe gegen Bäbius Maſſa in dem ſtädtiſchen Intelligenzblatte zu leſen, gegen welchen unter Domitian Plinius, der Jüngere, und der berühmte Schriftſteller Herennius Senecio vom Senat zu Sachwaltern der ſpaniſchen Provinz Bätika beſtellt worden waren. Ferner läßt ſich wohl erwarten daß die Namen der zum Tode Verurtheilten nicht in den Acten fehlten. Dio Caſſius ſagt von Caligula: „Die Namen der von ihm Verurtheilten ließ er öffentlich bekannt machen, als ob er fürchtete, ſie möchten verborgen bleiben." Dagegen war es dem Domitian, der nach dem Aufſtande des Antonius Saturninus eine Menge verdächtiger Perſonen hatte hinrichten laſſen, wieder darum zu thun daß ihr Andenken verwiſcht würde, und er verbot deßhalb ihre Namen in das Tageblatt aufzunehmen! Cäſar ließ es in die Zeitung einrücken daß er die ihm vom Volke durch den Conſul Antonius angetragene Königskrone nicht angenommen habe. Tiberius gieng in ſeiner Verfolgung hochverrätheriſcher Worte ſo weit daß er nach dem Verfahren gegen Schuldige alles in der Zeitung veröffentlichen ließ, ſelbſt was ſie „ganz insgeheim und unter vier Augen" geſprochen haben ſollten. Auf eine ähnliche gefliſſentliche Hervorhebung geringfügiger Handlungen, die entweder auf kaiſerliche Inſpiration oder aus eigener Servilität von Seiten der Redaction erfolgte, ſcheint es mir hinzudeuten, wenn Tacitus den elenden Ankläger des bekannten Thraſea Pätus unter Nero ſagen läßt: „Man lieſt die Tagebtätter des römiſchen Volks in den Provinzen, bei den Armeen mit beſonderem Eifer, um zu erfahren was Thraſea nicht gethan hat." Zell (Ferienſchriften. Neue Folge I. 1857) äußert über dieſe Worte: „Man ſieht aus dieſer Anführung daß man bei dem Mangel und bei der Unterdrückung jeder anderen freien öffentlichen Mittheilung über politiſche Angelegenheiten ſein Urtheil ſich bildete, ſeine Ueberzeugung befeſtigte, nicht etwa aus dem was das einzige Organ öffentlicher Meinung enthielt, ſondern aus dem was es nicht enthielt." Im Gegentheil ſcheint aber der paſſive Widerſtand Thraſea's gerade markirt worden zu ſeyn, und einzeln erwähnt: wie er z. B. die Senatsſitzung verließ, als nach Ermordung Agrippina's der Senat ſich in kriechender Herabwürdigung gegen Nero überbot, wie bei der Vergötterung Poppäa's Thraſea fehlte, wie er ſich nicht an den Juvenalien betheiligte, wie er das feierliche Opfer für das Wohl des Kaiſers verſäumte, wie er für den Hochverräther Antiſtius eine Strafmilderung beantragte und durchſetzte, wie er die letzten drei Jahre die Curie mied.

Für das Vorkommen kaiſerlicher Verordnungen in dem Intelligenzblatt ſpricht die Erwähnung eines Geſetzes von Trajan gegen Amtsverletzungen von Seiten der Rechtsanwälte in den Briefen des Plinius: „Du wirſt es ſelbſt leſen, es ſteht in der Zeitung," ſetzt Plinius hinzu. In der Zeit Trajans entſtand auch die Sitte, die im Senate in Scene geſetzten Ausbrüche enthuſiaſtiſcher Anhänglichkeit an den Thron zu notiren und der Redaction des Tageblattes zu übermitteln. Schon früher war es nämlich aufgekommen daß das Volk während der Schauſpiele den höchſten Perſonen Glückwünſche darbrachte, meiſt ſtehende

Digitized by Google

Formeln welche im Chore nach gewiſſem Rythmus halb geſprochen, halb geſungen und öfter wiederholt wurden. So hatte denn auch der Senat nach und nach dieſe triviale Schmeichelei nachgeahmt, und Plinius ſchreibt über eine ſolche dem Trajan dargebrachte Ovation: (man hatte gerufen: „O du Glücklicher! O wir Glücklichen! Vertraue uns! Vertraue dir! Möchten dich doch die Götter ſo lieb haben, wie wir!") „Wozu ſoll ich das einzelne zuſammenſtellen und aufzählen? Kann ich etwa mit meiner Rede umfaſſen oder mit meinem Gedächtniſſe erreichen was ihr in den öffentlichen Anzeiger ſetzen und in Erz eingraben zu laſſen beſchloſſen habt? Früher pflegten nur die Reden der Fürſten durch ſolche Art von Monumenten verewigt zu werden; die Zurufe beſchränkten ſich auf die Wände unſeres Sitzungsſaales." Dieſer ſervile Pomp wurde aber bald ſoweit geſteigert daß man die Wiederholungen dieſer wahrſcheinlich meiſtens von einem durch die Bedeutung des Augenblicks inſpirirten Mitgliede der Verſammlung vorgeſprochenen oder auch zuweilen vorher verabredeten Formeln ſorgfältig zählte und in dem Protokolle ſowie im Tageblatte die Da Capo's aufführte! So berichtet z. B. Trebellius Pollio von der Senatsſitzung nach der Thronbeſteigung Claudius II: „Nach Anhörung des kaiſerlichen Schreibens wurde folgendes geſagt: Auguſtus Claudius, die Götter mögen dich erhalten! (ſechzigmal geſagt) Claudius Auguſtus, dich oder einen Mann wie du, haben wir uns immer zum Fürſten gewünſcht (vierzigmal) — Claudius Auguſtus, dich verlangt der Staat! (vierzigmal) — Claudius Auguſtus, du unſer Bruder, Vater, Freund, du guter Senator, du wahrer Fürſt! (achtzigmal)" — Wenn der Kaiſer perſönlich mit dem Senate verhandelte, ſo wechſelten dieſe Litaneien oder Antiphonien mit den Worten des Kaiſers ab. Ein wahres Cabinetsſtück von einer ſolchen Scene theilen wir hier im Auszuge mit, zugleich deßhalb weil es der längſte, uns vollſtändig erhaltene Artikel aus dem Intelligenzblatte von Rom iſt. Bei Lampridius heißt es nämlich im Leben des Alex. Severus: „Aus den Acten der Stadt: am 6 März (222 n. Chr.), als der Senat ſich zahlreich im Concordiatempel verſammelt hatte und der Cäſar Aurelius Alexander eingetreten war, rief man ihm entgegen: Tugendhafter Auguſtus, die Götter mögen dich erhalten! Die Götter haben dich uns gegeben; die Götter mögen dich erhalten! Die Götter haben dich den Händen des Abſcheulichen (Elagabal) entriſſen, ſie mögen dir Dauer verleihen! Den ſchändlichen Tyrannen hatteſt auch du zu erdulden; daß der Schändliche und Laſterhafte lebte, hat auch dich geſchmerzt! Die Götter haben jenen geſtürzt; die Götter haben dich gerettet! Der ſchmachvolle Kaiſer iſt mit Recht verdammt worden! Glücklich wir unter deinem Scepter, glücklich der Staat! Der Verruchte iſt mit dem Verbrecherhaken geſchleift worden zum abſchreckenden Beiſpiel, der ſchwelgeriſche Kaiſer iſt mit Recht geſtraft! Der Befleckter der Ehrenämter iſt mit Recht geſtraft! Die unſterblichen Götter ließen Alexander am Leben! Die Gerichte der Götter zeigen ſich hierin!" Der Kaiſer dankte hierauf dem Senat und es folgen wieder 22 Alllamationen, in welchen Alexander gebeten wird den Namen Antoninus anzunehmen. Nach Beendigung derſelben ſprach er: „Ich danke euch, Väter, nicht allein jetzt, ſondern auch für den Namen Cäſar, für Erhaltung meines Lebens, für das oberprieſterliche Amt, die tribuniciſche Gewalt und den proconſulariſchen Oberbefehl. Alles dieß habt ihr mir ſonder Beiſpiel an einem Tag verliehen! Bei dieſen Worten fiel der Senat ein: „Dieß haſt du übernommen, möge der Senat es verdienen daß du den Namen Antoninus annimmſt, mögen es die Antonine verdienen! Antoninus Auguſtus, die Götter mögen dich erhalten! Möge der Münze wieder gegeben werden der Name Antoninus! Möge den Antoninen zu Ehren Antoninus Tempel weihen!" Nun wehrte ſich der Kaiſer ernſt und beſcheiden in längerer Rede gegen den Beinamen; aber erſt nach fünfmaliger Unterbrechung durch ähnliche Zurufe gelang es ihm ſeinen Willen durchzuſetzen. Die Verſammlung lobt ſeine Beſcheidenheit, ſeine Klugheit. Nachdem aber der Kaiſer nochmals gedankt und verſprochen hat ſeinem eigenen Namen Ehre machen zu wollen, erhebt ſich ein neuer Sturm. Man will ihm durchaus den Namen des Großen octroyiren! „Großer Alexander, die Götter mögen dich erhalten! Wenn du den Namen Antoninus ausſchlägſt, ſo nimm den Namen des Großen an! Großer Alexander, die Götter mögen dich erhalten!" Da ſprach Alexander: „Es wäre mir leichter geweſen den Namen Antoninus anzunehmen. Warum ſoll ich aber den Namen des Großen führen? Was habe ich denn Großes gethan? Alexander hat ja dieſen Namen nach großen Thaten erhalten, Pompejus aber nach großen Triumphen. Beruhigt euch alſo, hochverehrte Väter, und betrachtet in eurer eigenen hohen Stellung mich lieber als einen der eueigen als daß ihr mir den Namen des Großen aufbürdet!" Hierauf rief man: Aurelius Alexander Auguſtus! Die Götter mögen dich erhalten! Und das übrige wie herkömmlich."

Bald nach Stiftung der Monarchie benutzte der kaiſerliche Hof das ſtädtiſche Nachrichtsblatt, um dem Publicum ihn ſelbſt betreffende Details kund zu thun. Es erfolgten z. B. Bekanntmachungen welche die Etikette und das Hofceremoniell angiengen. Ein paarmal iſt es vorgekommen daß Kaiſerinnen bei beſondeen Gelegenheiten, wie die Kaiſer ſelbſt, allgemeinen Empfang für alle Stände ankündigten und dieſe feierlichen Aufwartungen in die öffentlichen Tagesberichte eintragen ließen. Von Livia, der Gemahlin Auguſt's, leſen wir bei Dio Caſſius: „Sie erhob ſich gewaltig über alle frühern Frauen, indem ſie den Senat und vom Volk wer ihr nur die Aufwartung machen wollte vorzulaſſen pflegte und dieß auch in den ſtädtiſchen Anzeiger aufnehmen ließ." Daſſelbe ſchreibt er von Agrippina, der Mutter Nero's: „Sie empfing alle Stände und ließ es in den Anzeiger eintragen." Daß natürlich außer dieſen Courtagen die Damen des kaiſerlichen Hofes Beſuche von vornehmen Männern und Frauen annahmen, verſteht ſich von ſelbſt.

Digitized by Google

Ferner fanden ſich in der Zeitung genaue Beſchreibungen von pompöſen Leichenfeierlichkeiten welche hochgeſtellte Familien und beſonders den Hof betrafen. Tacitus, welcher kein großes Gewicht auf das officielle Tagblatt legte, gab ſich doch die Mühe neben den Hiſtorikern auch die Stadtacten zu durchblättern, um ſich über alle Einzelheiten bei dem Begräbniſſe des edlen Germanicus Klarheit zu verſchaffen. Der ſchamloſe Commodus nahm keinen Anſtand alle ſeine Thorheiten und Greuelthaten in dem Organ der Stadt bekannt machen zu laſſen. Sogar wenn er die Fechtſchule betrat, um an den Exercitien der Gladiatoren theilzunehmen, meldete es der Anzeiger. Endlich fehlten auch nicht die Geburten von Prinzen und Prinzeſſinnen. Von Tiberius ſagt Sueton: „Er wurde geboren zu Rom auf dem palatiniſchen Berg am 16 Nov. 42, während des philippenſiſchen Kriegs; denn ſo iſt in den Faſten und in den Stadtacten angegeben.“ Seinen zweiten Stiefſohn Druſus ſchickte Octavianus, wie Dio ſchreibt, nach ſeiner Geburt dem erſten Manne der Livia zu, und machte durch den Anzeiger bekannt daß Cäſar das von ſeiner Frau, Livia, geborene Kind, deſſen Vater Nero wiedergegeben habe. Auch von Caligula erzählt Sueton, nach der Zeitung ſey er in Antium geboren. Endlich bezieht ſich auch Capitolinus auf dieſe Sitte, indem er von Gordianus I berichtet: „Ganz gewiß iſt daß er ſeinen Sohn Gordianus mit dem Beinamen Antoninus zierte, als er nach der durch die römiſche Sitte nöthigen Meldung bei dem Präfecten der Schatzkammer ſeinen Namen in den Stadtanzeiger rücken ließ. Doch waren dieſen Familienanzeigen keine Prärogative des kaiſerlichen Hauſes; auch ließ ja Gord an den Namen ſeines Sohns in das Intelligenzblatt ſchreiben, während er ſelbſt kaum eines der unteren Staatsämter bekleidete, und Claudius Nero war gar nicht mit Auguſtus verwandt und noch nicht Prätor als er die Geburt ſeines Sohnes Tiberius bekannt machte. Es war nämlich von jeher Sitte daß vornehme Familien ihre häuslichen Ereigniſſe in die Spalten der Stadtacten inſerirten. Man ſieht dieß zunächſt aus einer Stelle Juvenals, wo es von Kindern zweideutiger Herkunft heißt: „Du anerkennſt ſie und freueſt dich ſie als Beweiſe deiner Mannheit in die Acten einzuſetzen.“ Marcus Aurelius erſt führte Geburtsliſten ein, und von da an mußte jeder Vater binnen 30 Tagen den Geburtstag und den Namen des neugeborenen Kindes bei dem Präfecten der Schatzkammer anmelden. Wie man aus Gordians Beiſpiel ſchließen muß, blieb aber für die Vornehmen dennoch die alte Sitte außerdem den Familienzuwachs durch das Tageblatt zu verbreiten, ſonſt aber läßt ſich nicht einmal eine ſummariſche Aufzählung aller Geburten in der Stadtzeitung und eine dadurch entſtandene officielle Verbindung der Geburtsregiſter mit letzterer gut denken, geſchweige denn eine ſpecielle Veröffentlichung aller geborenen Kinder in derſelben. Daß auch Ehebündniſſe von Seiten der haute volée zur Anzeige kamen, läßt ſich aus einer nicht überſetzbaren Stelle Juvenals ſchließen, und wird dadurch gewiß daß auch Eheſcheidungen in dem Tageblatte nicht fehlten. „Erröthet wohl noch eine über eine Scheidung,“ ſagt Seneca, „nachdem gewiſſe vornehme und hochſtehende Damen ihre Jahre nicht nach der Zahl der Conſuln, ſondern der Männer berechnen und von dem Gatten wegziehen um ſich zu verheirathen, oder in die Ehe treten um ſich ſcheiden zu laſſen? So lange nur hatte man Furcht vor der Trennung als ſie ſelten war. Weil aber kein Tageblatt ohne eine Eheſcheidung erſchien, haben ſie das zu thun gelernt was ſie eben oft hörten.“ Hierher gehört ferner was Sueton von Caligula erwähnt: „Einigen Frauen ſchickte er im Namen ihrer abweſenden Männer ſelbſt den Scheidebrief und ließ dieß auch ſo in den Anzeiger eintragen.“

Außer derartigen Privatanzeigen fanden noch alle großen und kleinen Vorkommniſſe auffallender Art, alles was wir unter die „Vermiſchten Nachrichten“ unſerer Zeitungen rechnen, Aufnahme in das Intelligenzblatt, und einiges, wie die Anecdote vom Wagenlenker Felix und dem Backſteinregen zu Milo's Zeit, haben wir ſchon berührt. Als Claudius, geſtützt auf die in Britannien gemachten Eroberungen, von dem Ehrenrechte Gebrauch gemacht hatte den geheiligten Raum der Stadtgränze zu erweitern, wurde dieß, wie zu erwarten ſteht, in dem Stadtanzeiger gemeldet. Auch wenn Dio erzählt, es habe im Jahr 22 n. Chr. eine große Porticus ſich auf die eine Seite zu neigen begonnen und ſey durch Anwendung vieler Menſchen und Maſchinen wieder in den Winkel gerückt worden, den Namen des Architekten aber habe Tiberius aus Neid nicht erlaubt in den Anzeiger zu ſetzen, ſo ergibt ſich hieraus daß ähnliche Dinge Erwähnung zu finden pflegten und eine gleich zu berührende Stelle des Tacitus beſtätigt daſſelbe.

(Schluß folgt.)

Landwirthſchaftliche und induſtrielle Erzeugniſſe Turkeſtans.

Durch Vermittelung des vormaligen Kriegsgouverneurs von Taſchkent, den General Tſchernajew, wurden zwei Collectionen central-aſiatiſcher Gegenſtände nach Moskau geſchickt. Die eine enthielt ethnographiſche Gegenſtände für die künftiges Jahr in Moskau ſtattfindende ethnographiſche Ausſtellung, die andere eine Sammlung landwirthſchaftlicher und induſtrieller Erzeugniſſe des Gebietes Turkeſtan überhaupt und Taſchkents insbeſondere. In dankbarer Anerkennung der wohlwollenden Abſicht des Generals, das Moskauer Publicum mit der Induſtrie Taſchkents bekannt zu machen, „traten der „kaiſerliche landwirthſchaftliche Verein“ und die bei der Univerſität beſtehende „Geſellſchaft der Freunde der Naturkunde“ zuſammen, und hielten unter dem Präſidium des Profeſſors der Mineralogie und Geo-

Digitized by Google

logie Schtſchurowsky zwei Sitzungen zur Betrachtung, Beſprechung und Prüfung dieſer Gegenſtände. Die erſte Sitzung, an welcher ſich auch Gäſte betheiligten, war von mehr als 500 Perſonen beſucht, ſo ſtark war die Anziehungskraft dieſes Gegenſtandes für das Publicum von Moskau. Nachdem die Sitzung von dem Hrn. Präſidenten eröffnet war, nahm Hr. Schatilow, Director des kaiſerl. landwirthſchaftlichen Vereins das Wort und ſprach über die geographiſchen, geologiſchen, klimatiſchen Eigenthümlichkeiten des Gebietes Turkeſtan, über die Productionskraft des Bodens, über die Bevölkerung, ihre Zahl und Stammverſchiedenheit, ihre landwirthſchaftliche und induſtrielle Betriebſamkeit u. ſ. w. (Ausl. 1866. Nr. 49. Die Ruſſen und Central-Aſien). Nach ihm trat Hr. Kittary, Prof. der Technologie, auf, und machte zuvörderſt darauf aufmerkſam daß die meiſten der eingeſchickten Gegenſtände ſchon längſt unter dem Namen bucharaiſcher Waaren im Handelsverkehr bekannt ſeyen; daß ſich darunter indeſſen auch einige wenig oder gar nicht bekannte fänden, die ſowohl in wiſſenſchaftlicher als praktiſcher Hinſicht von großem Intereſſe wären.

Hr. Profeſſor Kittary theilte ſein Referat in zwei Theile ein: 1) in diejenigen Gegenſtände welche ihrem Urſprung nach dem Thierreich und 2) in die welche dem Pflanzenreiche angehören. Zuerſt ſprach er über die Wollenfabricate. Zu dieſen gehört: 1) Jabaga, das Vließ des kirgiſiſchen Schafes mit dem Fettſchwanz. Es erinnert an die in Rußland bekannte Heerdenwolle, gewöhnlich Ordynka genannt, welche zu grobem Tuch für Soldatenmäntel verarbeitet wird. Die Jabaga kommt wenig in den Handel, und wird an Ort und Stelle zu groben und dünnen Filzdecken verarbeitet. Das Pud (40 Pfd.) koſtet in Taſchkent 2 R. 80 K. S. 2) Tibet, Ziegenwolle. Obgleich die Ziegen in Taſchkent keinen beſonders ſtarken Artikel der Viehzucht ausmachen, ſo wird doch ihre Wolle ſorgfältig geſammelt, ſortirt, geſponnen und aus ihr werden Turbane und Fußlappen gewebt. Sie koſtet an Ort und Stelle gegen 5½ R. per Pud. Die Tibetwolle kommt auch in den Handel, und die Tataren von Kaſſimow im Gouvernement Rjäſan verſtehen ſie durch Auszupfung der langen Haare ſo weich und flaumig zu machen daß ſie exportirt und per Pud (40 Pfund) mit 29—30 Silberrubel bezahlt wird.

Zu den eingeſchickten Gegenſtänden gehören auch Kamelhaare, die zwar wohlfeil — an Ort und Stelle koſtet das Pud 3 R. S. — aber nicht von beſonderm Intereſſe ſind; mehr Aufmerkſamkeit verdient das Tuch welches in Taſchkent daraus gewebt wird und dort unter dem Namen Tſchekmanlyl bekannt iſt. Dieſes Tuch, den dortigen klimatiſchen Bedingungen entſprechend, würde ſich ganz beſonders zur Montirung der im Gebiet Turkeſtan ſtehenden Truppen eignen, wenn es im Zettel und Einſchlag gleich ſtark gewebt und dadurch dauerhafter und feſter wäre.

Die eingeſchickten Lederproben ſind nicht ohne Intereſſe. Bekanntlich ſind die Einwohner von Taſchkent und Buchara ſehr eingenommen für die Juchten, und da ſie dieſelben von jeher aus Rußland beziehen, ſo beſchäftigen ſie ſich auch gar nicht mit dieſer Art von Gerberei; dagegen iſt die Weißgerberei in großer Aufnahme bei ihnen. Aus ihrem weißgegerbten Leder werden nicht allein Riemen geſchnitten, ſondern auch Stiefel und Schuhe gemacht. Sie bereiten es nicht durch bloßes Alaunen allein, ſondern bedecken es mit einer hellen grünen Farbe (Grünſpan) was ihm das Anſehen von Chagrin gibt und ſich beſonders in der Feene gut ausnimmt. Aus dieſem grünen weißgegerbten Leder werden Stiefel, Pantoffeln und ſehr ſchöne Frauenſchuhe mit Arabesken in orientaliſchem Geſchmack verfertigt.

Eine andere Art von Lederbereitung iſt das halbweißgegerbte Leder, aus welchen Riemen zu Pferdegeſchirren geſchnitten werden. Das dazu beſtimmte Leder unterwerfen ſie zuerſt der Lohe, wodurch die Narbenſeite völlig das Anſehen und die Eigenſchaften des rothgegerbten Leders erhält; ſodann wird das Verfahren des Weißgerbens angewandt, und daher hat ihr halbweißgegerbtes Leder von außen das Anſehen des roth- und von innen das Anſehen des weißgegerbten Leders.

Die andeen eingeſchickten Lederwaaren ſind nicht von Bedeutung; eben ſo wenig verdienen die Gegenſtände der Seidenzucht: Cocons, Rohſeide, Kanaus,[1] bunter Atlaß oder Tarmalama beſondere Beachtung, und könnten den Vergleich mit den Moskauer Fabricaten nicht aushalten.

Es würde zu ermüdend ſeyn wenn wir dem Hrn. Referenten in ſeinen eingehenden Bemerkungen über alle eingeſchickten Gegenſtände folgen wollten; wir beſchränken uns daher auf die in induſtrieller Hinſicht bemerkenswerthen Gegenſtände aus dem Pflanzenreiche, übergehend auf einige der intereſſanteſten. Zu dieſen muß ein bisher ganz unbekannter zuckerhaltiger Strauch Jantak Schakar gerechnet werden, der kryſtalliſirten natürlichen Zucker liefert, deſſen nach der Angabe des Hadſchi Juſſunow aus Taſchkent in der indiſchen Medicin unter dem Namen Taran-Dſchabina Erwähnung gethan wird. Dieſer Jantak-Schakar wird auf den Nadeln (Doenen) eines in den vom Syr-Darja benetzten Bergthälern häufig wachſenden Strauches geſammelt. Das von Hadſchi Juſſunow überbrachte Exemplar beſteht aus einer cohärenten ſteinartigen Maſſe, in welcher viele Beigemiſche, z. B. Blättchen, Zweigchen, und unter andeen auch kleine Kryſtalle zu bemerken ſind. Nach Auflöſung in kaltem Waſſer und Filtrirung derſelben ſtellte es ſich heraus daß in 100 Theilen des Jantal-Schakar enthalten ſind:

8,12 Waſſer,
7,64 Syrup,
23,87 Zuckerkryſtalle,
60,37 Beſatz.

Der Jaatal-Schakar wird zu Syrup eingekocht und zum Einmachen von Obſt, Piſtazien, Mandeln, Nüſſen gebraucht.

[1] Eine Art Taft.

Digitized by Google

Eine Pflanze, Min-buum — vielleicht Salsola Soda — liefert Soda für den induſtriellen und hauswirthſchaftlichen Bedarf; eine andere, noch räthſelhaftere, den Runkelrüben nicht unähnliche Pflanze, deren 4 Fuß hohe Stengel als Brennmaterial benützt werden, liefert nach Pulveriſirung ihrer Wurzeln den Schirjat, eine Art Stärkemehl.

Die zugeſchickten Mineralien beſtehen aus Steinkohlen, Blei-, Eiſen- und Kupfer-Erzen ſowie Naphtha. Die Steinkohlen ſind ſogenannte Pechkohlen und von ſehr guter Qualität, denn ſie geben 49,6 Proc. Coaks und ſind daher für die Dampfſchifffahrt auf dem Sir-Darja und dem Aralſee von unſchätzbarem Werthe. Durch den Bergingenieur Tatarinow, welcher vergangenes Jahr dahin geſchickt, aber von den Bucharen gefangen genommen und lange in Gefangenſchaft gehalten, aber neuerdings in Freiheit geſetzt worden iſt, wurden nach neueren Nachrichten am ſüdlichen Abhange des Kara-Tau neue Steinkohlenſchichten in einer Entfeenung von 90 Werſten von Tſchemkent, Turkeſtan und der Mündung des Sir-Darja entdeckt und deren Ausbeutung bereits in Angriff genommen.

Das eingeſchickte Bleierz gehört zu den ſogenannten Bleiochern; das Kupfer-Erz iſt weniger zu den Kupfer- als Eiſenerzen zu rechnen, da es weit mehr Eiſen- als Kupfertheile enthält.

Die in den turkeſtaniſchen Gebirgen reichlich vorkommende Naphtha und die aus derſelben gewonnnenen Producte verſprechen für Turkeſtan nicht allein ihrer Anwendung im gemeinen Leben wegen, ſondern auch als Artikel der Ausfuhr wichtig zu werden.

Aller Wahrſcheinlichkeit nach darf man dem Gebiete Turkeſtan eine große Wichtigkeit für Rußland in induſtrieller und commereieller Beziehung prophezeihen, wenn nicht beſondere Umſtände ſeiner Entwicklung hemmend entgegentreten. Jedenfalls berechtigt die Nachbarſchaft der ruſſenfeindlichen Chiwenzen und der wilden Turkmanen, die den geraden Weg an den Aralſee und das caſpiſche Meer, ſowie den Karawanenweg nach Buchara und Perſien verſperren, zur Annahme ſolcher Hemmniſſe. Der jetzige Weg durch die Kirgiſenſteppe iſt weit, äußerſt beſchwerlich und gefahrvoll. Daher wurden in der zweiten Sitzung der oben erwähnten Geſellſchaften verſchiedene Vorſchläge zur Auffindung einer kürzeren, bequemeren Communication mit Turkeſtan gemacht, und endlich beſchloſſen eine beſondere Expedition auszurüſten um das Terrain zwiſchen dem caſpiſchen Meere und dem Aralſee zu erforſchen, auf dem bereits eine neuerdings ſehr verſtärkte Flottille ſtationirt. Zu Vorberathungen darüber trat bei dem kaiſ. landwirthſchaftlichen Verein eine beſondere Commiſſion zuſammen, an welcher ſich auch namhafte Capitaliſten, Kaufleute und Fabricanten von Moskau betheiligen werden. E. G.

Ueber einige Urſachen des Farbenwechſels beim Chamäleon.

Ich hatte Gelegenheit (ſchreibt Jonathan Couch an den „Intellectual Obſerver") ein Chamäleon zu beobachten das in Cadiz mit mehreren andern an Bord eines Schiffes gebracht wurde; obgleich aber der größere Theil dieſer Thiere auf der Fahrt nach England zu Grunde gieng, ſo kam jenes gegen Ende des Monats Juli doch vollkommen geſund in meine Hände, und man forderte, als man es mir übergab, mich bloß auf es ſorgfältig mit Waſſer zu verſorgen, beifügend: die auf der Ueberfahrt umgekommenen hätten das Waſſer verſchmäht; diejenigen dagegen die friſchweg getrunken, ſeyen am Leben geblieben. Dieſer Beobachtung und Empfehlung ſchenkte ich indeß keine Aufmerkſamkeit, da ein Hr. Jackſon, welcher die Gewohnheiten dieſes Geſchöpfs im Heimathlande deſſelben ſtudierte, in ſeiner Beſchreibung des Reichs Marokko behauptet hatte: das Chamäleon ſey nicht ans Trinken gewöhnt.

Das in meinen Beſitz gekommene Exemplar maß zehn Zoll in der Länge, von welchen der Schwanz vier und einen halben Zoll einnahm. Der Kopf war zuſammengedrückt, die Kinnbacken waren von gleicher Länge und mit leicht knorpeligen Zähnen verſehen. Vom obern Kinnbacken an begann auf jeder Seite ein Längsſtreifen, der, rückwärts gebend, einen erhöhten dreieckig geſtalteten Grat bildete, deſſen hintere Ränder, einer auf jeder Seite, an die hinterſten Winkel des Kinnbackens herabgiengen. Der Leib iſt gewöhnlich ſehr zuſammengedrückt, bei der Einathmung von Luft aber wird er ausgedehnt, und es läßt ſich leicht vermuthen daß der Unterſchied in ſeinem Ausſehen die Urſache war welche zu der Meinung führte daß Luft den weſentlichen Theil ſeiner Lebensweiſe bilde. Der Rücken iſt längsſtreifig und, wegen der Tuberkeln auf demſelben, ein wenig gezackt; auch der Bauch hat einen dunklen Längsſtreifen.

Die Farbe des Chamäleons iſt einem beſtändigen Wechſel unterworfen; allein wenn man von einem Geſchöpf das die nämliche Farbe ſelten zehn Minuten lang behält, ſagen kann es beſitze eine ihm eigenthümliche, ſo iſt dieſe ein dunkles Braun, oder ein Schwarz das beinahe wie Ruß ausſieht. Dieſe Farbe nimmt das Chamäleon an wenn es ſeine Seiten zuſammendrückt, und ſeinen Leib ſo legt daß die ganze Oberfläche deſſelben den unmittelbaren Strahlen der Sonne ausgeſetzt iſt, und es die volle Wärme aufnehmen kann; von dieſen Strahlen aber iſt, wie wir weiter bemerken müſſen, das Licht von höherer Wichtigkeit für Geſundheit und Behaglichkeit des Thiers als die Wärme. Wenn es ſich dieſen Genuß gewährt, iſt ſelbſt der Mund weit geöffnet um dem äußern Einfluß zugänglich zu ſeyn, obgleich er hin und wieder auch geſchloſſen bleibt. Man hat ferner wahrgenommen daß, da ein ſchmutziges Schwarz die gewöhnliche Farbe war wenn es ſich ſonnte, ein lichtes oder weißliches Gelb vorherrſcht wenn es ſchläft; während dieſer Zeit ändert es ſeine Stellung nie.

Digitized by Google

Da ich die Temperatur ſeines Leibes kennen lernen wollte, ſtellte ich den Thermometer, um 9 Uhr Abends am 18 Auguſt, als er im Zimmer auf 64° F. (14½° R.) ſtand, ſorgfältig an die Seite des Chamäleons, worauf die Farbe vom Gelben ins Grünliche, dann in tieferes Grün übergieng, und Purpurflecken folgten; auch dehnte es ſich durch Einathmung von Luft aus — eine Handlung die bisweilen mit einem rauſchenden oder ziſchenden Ton begleitet iſt, indem die Lungen den untern Theil des Bauches einzunehmen ſcheinen. Während der Thermometer mit der Seite in Berührung war, ſtieg er in wenigen Minuten auf 68° F. (16° R.), und als man ihn einige Stunden ſpäter — ſolange das Thier noch ſchlief, von Luft aufgeblaſen war, eine helle gelblich grüne Farbe hatte, und der Thermometer im Zimmer auf 63° F. (nahezu 14° R.) ſtand — abermals an die Seite des Thiers ſtellte, ſtieg er wieder auf 68° F. Um dieſe Zeit kamen, obgleich die Berührung des Thermometers das Thier nicht aufweckte, zwei Reihen Purpurflecken auf dem früheren Grunde zum Vorſchein, und man machte die Beobachtung daß, ſo oft zwei Reihen Flecken erzeugt wurden, dieſe groß und in einer Lage und Richtung waren.

An einem andern Abend, um 11 Uhr, als der Thermometer auf 62° F. ſtand, und das Chamäleon bei hellgelber Farbe ſchlief, nahm dieſe, obgleich das Inſtrument es nicht aufweckte, eine dunklere Schattirung an, und wurde mit einer Menge Purpurlinien bedeckt: in wenigen Minuten ward ſodann die Farbe tiefgrün mit dunklen Purpurflecken. Beide Seiten aber nehmen nicht immer die gleichen Farben an; denn während es ſich in der Sonne wärmte, zeigte die gegen das Licht gekehrte Seite ein ſehr dunkles Braun, die beſchattete war heller, mit grünen Tinten und zwei großen Reihen Purpurflecken, und dennoch ſind bisweilen Flecken in der nämlichen Ordnung ganz weiß. Wenn es bei Nacht im Schlafe lag, war die Farbe hellgelb, mit zwei Reihen weißer Flecken; hielt man eine brennende Kerze gerade in ſolcher Entfernung an das Thier daß ſie Wärme mittheilen konnte, ſo wurde die Seite auf welche das Licht wirkte ein gleichförmiges Braun, während die andere Seite das frühere Hellgelb beibehielt. Hielt man ſpäter, ſolange das Thier ſchlief und die Farbe gelb war mit zwei Reihen weißer Flecken, die Kerze auf eine Entfernung von drei Zoll an daſſelbe, ſo wurde die der Lichtwärme ausgeſetzte Seite braun mit einer Reihe tiefer brauner Flecken, die andere Seite aber behielt fortwährend das unveränderte helle Gelb und die weißen Flecken. Der Farbenwechſel erforderte, wenn er ſtattfand, nicht mehr als eine Minute; entfernte man dann eine Minute ſpäter das Licht, ſo waren beide Seiten grünlich gelb mit zwei Reihen großer Purpurflecken. Berührte man ſachte den Stock auf welchem das Chamäleon ruhte, ohne daß man es aufweckte, ſo wurde es plötzlich ganz mit winzigen braunen Flecken bedeckt. Ein andermal, als die Farbe ganz gelb war, hielt man ein Buch ſo daß es einen Schatten auf den obern Theil des Körpers warf, während ein Licht vier Zoll von dem hinterſten Theile ſtand; ſogleich gieng der beleuchtete Theil in ein helles Braun über, während der beſchattete unverändert blieb. Bei Wegnahme des Schirms war die Gränze des Schattens genau ſichtbar. Als man das Thier ferner, wenn die Farbe gelb war und zwei Reihen weißer Flecken hatte, ſo ſanft anhauchte daß es nichts als die Wärme des Athems verſpüren konnte, wurde es ſofort auf beiden Seiten mit winzigen braunen Flecken bedeckt, und zu allen Zeiten konnte man mit Zuhülfenahme eines Vergrößerungsglaſes ſehen daß die Farben ganz in den ſehr kleinen Tuberkeln auf ſeinem Körper, und nicht in der zwiſchen denſelben liegenden Haut, vorhanden waren.

Ich hatte bisher der Frage ob man das Chamäleon ſeiner Geſundheit halber nothwendig mit Waſſer zum Trinken verſorgen müſſe, keine Aufmerkſamkeit geſchenkt; bald aber fand ſich eine Gelegenheit welche allen Zweifel hierüber beſeitigte. Während das Chamäleon nahe bei mir an einem Fenſter in der Sonnenwärme lag, war ich mit Abzeichnung eines Fiſches beſchäftigt, den ich, um ihn lebendig zu erhalten, in Seegras einwickelte, welches mit Salzwaſſer geſchwängert war. Nachdem ich das Seegras entfernt und einiges ſüße Waſſer auf den Fiſch gegoſſen hatte, verließ das Chamäleon, als es dieß bemerkte, ſogleich ſeinen ungefähr einen Fuß davon entfernten Standort, und eilte mit ungewöhnlicher Geſchwindigkeit dem Platze zu, ſtieg dort an dem Gefäß hinan, und begann das Waſſer zu ſchlürfen, indem es mit der Zunge wiederholt den Fiſch berührte, und dabei den fleiſchigen Theil der Zunge ein wenig über die Lippen heraus ſtreckte, dann ſeinen Kopf in die Höhe richtete, und das Waſſer in wiederholten Zügen verſchlang. Als der Fiſch nach andern Theilen des Gefäßes gebracht worden, folgte ihm das Chamäleon, ohne daß es ſich, wie es gewöhnlich der Fall war, bei meiner Beſchäftigung mit ihm beunruhigt zeigte. Um mich zu überzeugen ob es das noch immer auf dem Fiſche liegende Salz war welches ſeine Aufmerkſamkeit anzog, beſtreute ich einen weiteren Theil des Fiſches mit Salz; als es aber dieſen Theil mit der Zunge berührt hatte, wandte es ſich hinweg und dahin wo das Waſſer ſüß war; es ſchlürfte einen Augenblick, kehrte zurück, und ſtreckte ſeine Zunge an denjenigen Theil des Fiſches den ich eben obenauf gebracht hatte. Aus dieſer Art ſeines Vorgehens nun zog ich den Schluß: daß es ſeinen Durſt gewöhnlich dadurch ſtille daß es die Feuchtigkeit lieber irgendeiner feſten Oberfläche entnehme, als aus einem Sumpf oder einer ſchwimmenden Flüſſigkeit trinke. Dießmal ſchien die verſchluckte Waſſermenge gleich zu ſeyn einem Eßlöffel voll, und nach der Sättigung waren ſeine Seiten in hohem Grad ausgedehnt worden. Vom 23 Aug. an trank das Chamäleon nicht mehr bis zum 12 Sept., und ich machte nachher die Beobachtung daß es Waſſer nur einmal in ungefähr vierzehn Tagen verlangte.

Erſt nachdem es vierzehn Tage in meinem Beſitz geweſen, hatte ich Gelegenheit es eine Fliege fangen zu ſehen;

Digitized by Google

nach dieſer Zeit aber fieng es nicht nur alle die ihm in den Weg kamen, ſondern ergriff ſie auch ſo ſchnell wie Kinder es thun würden, und wurde mit dem Fangen ſo verteaut, daß es mir mehrmals die Fliegen von der Hand wegnahm. Es war ſonach leicht die Entfernung zu meſſen bis zu welcher es ſeine Zunge hervorſchießen laſſen konnte um ſeine Beute zu faſſen — dieſe Entfernung betrug ſechs Zoll, oder etwas mehr als die Länge ſeines Körpers; die gewöhnlichere Entfernung aber war nur ungefähr 3 Zoll, und ſehr ſelten ſah man es ſein Ziel verfehlen. Nahte es ſich einer Fliege, ſo war die Bewegung anfangs langſam und vorſichtig, und innerhalb einer günſtigen Entfernung öffnete ſich der Mund, die Zunge drang langſam ungefähr einen Zoll weit hervor, und dann erſt ſchoß es dieſelbe pfeilſchnell auf die Beute los, obgleich nicht ſo wie man es dargeſtellt; denn man hatte geſagt und geſchrieben: es geſchehe plötzlicher und ſchneller als das menſchliche Auge folgen könne. Das Ende der Zunge iſt gewöhnlich flach und zugeſpitzt; wenn es aber auf die Beute vorwärts geſchoſſen wird, nimmt das Ende die Geſtalt einer (großen) Erbſe an, und die Mitte iſt der hervorragendſte Theil. An dieſen klebt ſich die Fliege, mittelſt des zähen Saftes womit er bedeckt iſt, an und wird augenblicklich in den Mund geführt. Zum Erfolg dieſer Operation aber iſt nothwendig daß die Fliege ſich an einer feſten Subſtanz befinde, und beinahe, wenn nicht ganz, ruhig ſich verhalte; denn iſt dieß nicht der Fall, ſo wird das Chamäleon den Verſuch ſie zu fangen nicht machen, und wiederholt hat man geſehen daß es die Zunge theilweiſe hervorſtreckte, ſie aber zurückzog wenn die Fliege ſich bewegte, bis es endlich ſeine Beute ſich geſichert oder den Verſuch aufgegeben hatte.

Um die Mitte des Monats September, als das Wetter feucht geworden war, und der Thermomrter zur Mittagsſtunde nicht mehr auf 60° F. (12½° R.) ſtand, minderte ſich ſeine Regſamkeit bedeutend: es bewegte ſich kaum wenn es wachte, und ſchlief den größern Theil des Tages; trat aber Sonnenſchein ein, ſo kehrte auch einigermaßen ſeine Thätigkeit zurück. Auch bemerkte man daß, wenn es bei Nacht im Schlafe lag, und der Thermomrter unter 56° F. (9⅞° R.) zeigte, die Farbe aufgehört hatte gelb oder weißlich zu ſeyn, wie es früher unter dieſen Ruhe-Umſtänden der Fall geweſen, ſondern erbſengrün wurde. Die größten Wechſel aber fanden in der erſten Woche Decembers ſtatt; jetzt, bei einem Thermometerſtand von ungefähr 50° F. (8° R.), hörte es auf die ihm dargereichten Fliegen zu fangen, und als der Thermometer auf 46° ſtand, war es ſo ſtarr geworden, daß es, auch wenn man es in die Hände nahm, unfähig ſchien ſich zu bewegen oder ſeine Augen zu öffnen. Da die Kälte der Luft die Urſache dieſer Unempfindlichkeit gegen Eindrücke zu ſeyn ſchien welche ſonſt ſichtliche Aenderungen in ſeinem Thun ſowohl als in ſeinen Farbenwechſeln bewirkt hatten, ſetzte man es öfters dem Einfluß künſtlicher Wärme aus; allein dieß ſchien nur wenig Wirkung hervorzubringen, und nie ſuchte es von freien Stücken die Nähe des Feuers. Dagegen war der ſchwächſte Sonnenſtrahl eine Quelle des Genuſſes, in welchem es ſich wärmte, und um deſſentwillen es ſeine Stellung, ſo wie der Strahl ins Zimmer drang, zu ändern pflegte. Sein Athmen zu dieſer Zeit ſchien ſehr abgemeſſen; der Theil ſeines Körpers auf welchen die Sonnenſtrahlen fielen, zeigte ſich dunkler als der übrige, und als man es am 5 Dec. todt fand, war die allgemeine Farbe der Oberfläche dunkel.

Die Thronfolge in Maiſor.

Nach dem Sturze Tippu's im Jahr 1799 gab Lord Wellesley, anſtatt das eroberte Gebiet zu gleichen Theilen zwiſchen der britiſchen Regierung und der des Nizam zu theilen, gegen den Rath Sir Thomas Munro's einen großen Landſtrich desſelben dem Repräſentanten der Hindu-Fürſten zurück von denen es ehedem regiert worden war. Er ſchloß einen Vertrag „ewiger Freundſchaft und Allianz" mit dem neuen Fürſten, einem fünfjährigen Kinde, „an welchen Vertrag die contrahirenden Theile ſo lange gebunden ſeyn ſollten als die Sonne und der Mond dauern." Als Belohnung für die Wiedereinſetzung des jungen Fürſten auf ſeinen Thron ſtipulirte der engliſche General-Gouverneur große und dauernde Vortheile für ſeine eigene Regierung. Der hauptſächlichſte davon war die Unterhaltung einer Militärmacht unter dem Schutze der Engländer, aber bezahlt von dem Radſchah. Träte je der Fall ein daß die Mittel zum Unterhalt dieſer Streitmacht fehlen würden, ſo ſolle es dem freien Ermeſſen des General-Gouverneurs überlaſſen bleiben „entweder diejenigen geſetzlichen Anordnungen zu treffen die er für die innere Verwaltung und die Eintreibung der Einkünfte oder für die beſſere Ordnung irgendeines andern Zweigs oder Departements der Regierung von Maiſor für zweckdienlich erachte, oder an ſich ſelbſt zu nehmen oder unter die unmittelbare Verwaltung der Diener der beſagten Compagnie Behadur zu bringen einen ſolchen Theil oder ſolche Theile der Territorial-Beſitzungen Sr. Hoh. des Maha Radſchah Maiſor Kiſtna Radſchah Udiavar Behadur, die ihm, dem beſagten General-Gouverneur im Rath, nothwendig dünken um die beſagten Geldmittel ſowohl in Friedens- als in Kriegszeit wirkſam und verwendbar zu machen."

Am 30 Jun. 1799 beſtieg der junge Radſchah den Thron, und am 8 Jul. wurde der Vertrag, von welchem das Obige ein Auszug iſt, unterzeichnet. Purniah, ein Miniſter der unter Tippu gedient hatte, führte die Regentſchaft bis 1811, und häufte durch fortwährende Erpreſſungen von den überbeſteuerten Reiots einen Schatz von zwei Millionen an. Als er das Beſtreben zeigte ſich zum Majordomus zu erheben, vertrieb ihn der damals ſechzehnjährige junge Radſchah vom Amte, und übernahm ſelbſt

Digitized by Google

die Verwaltung des Landes. Weder beſſer noch ſchlimmer als durchſchnittlich die Orientalen in dieſem Alter ſind, überließ er ſich den ſeiner Jugend natürlichen Vergnügungen, und verſchwendete allmählich den Schatz der angehäuft worden war. Mittlerweile aber wurde der von Purniah eingeführte Steuerdruck nicht gemildert, und die verarmten Reiots giengen vom Murren und Klagen zu mißvergnügten Verſammlungen, und vom Mißvergnügen zur Empörung über. Die Madraſer Regierung war von Anfang an der Einſetzung des neuen Herrſchers nicht geneigt. Die Botſchafter, ſämmtlich Madraſer Beamte, ſahen gleichgültig zu wie die Dinge ſich immer mehr verſchlimmerten, boten mißfälligen Rath nicht in einer Weiſe um ihn annehmbar zu machen, und ſtanden endlich, als die Sachen ihren Höhepunkt erreicht hatten, ganz davon ab. Es konnte kaum anders ſeyn. Maiſor öffnete der Anſtellung von Europäern ein weites Feld, und in jenen Tagen waren ſolche Gelegenheiten anderswo nur ſpärlich vorhanden. Da man ſah daß die Madraſer Regierung dem jungen Radſchah ihre Gunſt nicht beſonders ernſt zuwende, faßten ſeine Feinde Muth, und im Jahr 1831 war die Rebellion zu einer Höhe gediehen welche nur engliſche Dazwiſchenkunft niederſchlagen konnte. Der Aufſtand wurde alſo unterdrückt, und zwar nicht ganz mit Roſenwaſſer, obgleich der Radſchah weniger Strenge zeigte als ſeine Verbündeten. Nun glaubte ſich der General-Gouverneur, Lord W. Bentinck, getäuſcht durch die übertriebenen Angaben der Madraſer Regierung, zu dem Glauben berechtigt: die Zeit ſey gekommen um den vierten Artikel des oben erwähnten Vertrags in Kraft zu ſetzen, und die Verwaltung des Landes den ſchwachen Händen des Radſchahs und ſeiner corrupten Beamten zu entziehen, und ſie Europäern zu übergeben. Er ſetzte daher eine aus würdigen Officieren beſtehende Commiſſion zur Prüfung des Falls nieder, deren Ergebniß jedoch der Art war daß das Benehmen des Radſchahs ſich in minder ungünſtigem Lichte darſtellte, und Lord William zu der Anſicht gelangte: man müſſe demſelben die Regierung wieder übergeben — eine Maßregel die, trotz der Vorſtellungen des Radſchahs, etliche und dreißig Jahre lang verſchoben blieb, bis Lord Canning, in Folge müßigen Geſchwätzes der Munſchis oder „Schreiber" des Radſchahs, zu der Vermuthung verleitet wurde daß dieſer, der kinderlos war und keinen Sohn adoptirt hatte, ſeine Gebiete den Engländern erblich überlaſſen werde. Dieſer Glaube ſchwand erſt als die berüchtigte Adoptionsdepeſche geſchrieben worden war, und dazu geführt hatte daß der Radſchah von der Wohlthat derſelben ausgeſchloſſen wurde, ſo daß, als man erfuhr es gebe in Maiſor einen adoptirten Erben, Lord Canning voller Aerger an den Fürſten, den er eben erſt ſeiner Loyalität wegen beglückwünſcht hatte, einen Brief ſchrieb welcher in eben ſo ungerechten als mit den in der Adoptions Depeſche ausgedrückten Geſinnungen im grellſten Widerſpruch ſtehenden Worten abgefaßt war.

Dieß iſt in Kürze die Geſchichte der Maiſorer Angelegenheit — einer Angelegenheit in welcher vielleicht mehr als in irgend einer anderen unter den engliſchen und indiſchen Staatsmännern Meinungsverſchiedenheit herrſchte. Wir haben nun bezüglich dieſer Frage nur noch wenige Worte zu ſagen, und anzudeuten was jetzt der engliſchen Regierung pflichtgemäß zu thun obliegt. Major Bell hat recht, wenn er ſagt daß kein mit dem Vertrag in Verbindung ſtehender Umſtand, und nichts in dem Vertrage ſelbſt, zur Rechtfertigung der Annexion ſich anführen laſſe; allein wir ſtimmen ihm nicht bei wenn er behauptet: der Wortlaut des vierten Artikels berechtige den Generalgouverneur nicht den Händen des Radſchahs, nach dem Aufſtand, die Verwaltung zu entziehen, und ſie, wie er es gethan, in die Hände von Europäern zu legen. Lord William Bentinck hegte unzweifelhaft die Befürchtung daß die Gelder zur Bezahlung der ſtändigen Militärmacht fehlen würden, und, mochte nun dieſe Befürchtung gegründet ſeyn oder nicht, der Vertrag gab ihm die Befugniß irgend eine ihm gut dünkende Veranſtaltung zur beſſeren Verwaltung des Landes zu treffen. Es iſt thöricht beweiſen zu wollen daß er dieß nur für „einen oder mehrere Theile" des Gebiets und nicht für das ganze thun konnte; denn ſolange er irgendeinen Theil, wie klein er auch ſeyn mochte, unverändert und im alleinigen Gebrauch des Radſchahs ließ, z. B. als Wohnſitz für dieſen, war, ſelbſt buchſtäblich genommen, kein Vertragsbruch vorhanden. Andrerſeits iſt die Annexion außer Frage. Der fünfte Artikel verpflichtete den General-Gouverneur „einen wahren und getreuen Bericht zu machen von den Einkünften, und ihn dem Radſchah vorzulegen," ſowie ihm gewiſſe feſtgeſetzte Summen zu bezahlen. Ob das Land nun dem Radſchah wieder zurückgeſtellt werden ſolle, iſt eine ſchwierigere Frage. Ein unmittelbarer Mangel an Fonds iſt gegenwärtig nicht zu befürchten, ſelbſt wenn der alte Fürſt zu den Thorheiten ſeiner Jugend zurückkehren und den jetzigen Ueberſchuß verſchwenden würde, wie er die von Purniah angehäuften zwei Millionen vergeudet hat. Allein iſt es, obgleich der Buchſtabe des Vertrags verlangt daß der Radſchah wieder eingeſetzt werde, recht daß man einen eingeſtandenermaßen gedeihlichen Zuſtand der Dinge ſtöre, oder ſelbſt der Gefahr einer Störung ausſetze? Alles in allem betrachtet, iſt es am weiſeſten und gerechteſten wenn alle Parteien die Dinge laſſen wie ſie ſind, eber, durch Anerkennung der Adoption, jede Annexionsfrage ein für allemal beſeitigen. Zu Lord Wellesley's Zeit gab es in Indien nichts was man öffentliche Meinung nennen konnte, und keine Einigkeit über irgendwelchen Punkt. Die Eingebornen waren unter ſich uneinig und in Parteien geſpalten; jetzt aber iſt dieß ganz anders: die engliſche Macht hat durch ihr ſo weithin ſich erſtreckendes Vorherrſchen alle die getrennten Claſſen- und Nationalitäts-Theilchen einander nahe gebracht, und zugleich haben die Raſchheit der Communication und die Fülle von einheimiſchen Zeitungen eine

Digitized by Google

öffentliche Meinung geſchaffen, die zu mißachten gefährlich wäre. Wiſchwanaths Flugſchrift iſt ein hinlänglicher Beweis für das was dieſe öffentliche Meinung iſt, und ſie ſpricht ſich ſo aus: „Das Recht eines Hindu zu adoptiren iſt ein unbedingtes. Sagt man: er könne einen Sohn adoptiren zur Verrichtung ſeiner Leichenfeierlichkeiten, ein ſolcher Sohn könne aber dieſes Mannes weltliche Beſitzungen nicht erben, ſo iſt dieß bloßer Spott. Es heißt nichts geringeres als dem Unrecht noch Hohn beifügen." — „Das Geſetz iſt für alle gleich. Der Herrſcher ſowohl als der Unterthan ſind ihm in gleicher Weiſe unterworfen." — „Der herrſchende Staat könnte mit eben ſo viel Befugniß einem Manne das Heirathen verbieten, um zu verhindern daß er einen Erben für ſein Fürſtenthum oder ſein Gut bekomme, als ihm das Adoptiren unterſagen." — „Der Maharadſchah von Maiſor iſt ein Souverän in Folge eines ſpecifiſchen Vertrags. Wenn er ihn bricht, ſo möge er durch alle mit dieſem Vertrag im Einklang ſtehenden Mittel beſtraft werden. Der britiſchen Nation aber erlauben aus bloßem Landhunger ſich der gewiſſenhaften Beobachtung der Verträge zu entſchlagen, dieß wäre gleichbedeutend mit dem Herabſteigen vom Geiſtiger zum Materiellen, mit dem Rückfall vom Monotheismus in den Götzendienſt, was mit der Zeit die Regierer und die Regierten verderben und zum ſichern Ruin ſowohl Indiens als Englands führen müßte."

Kurz, die Hindu-Adoption vollzieht in dem beſondern Fall des Radſchahs von Maiſor genau das was man in England thun würde wenn der Souverän kinderlos wäre. Der nächſte männliche Verwandte würde herbeigezogen und zum Nachfolger gemacht werden. Und dieß — nichts anderes — iſt in Maiſor geſchehen. „Der junge Fürſt iſt ein Sprößling des Hauſes Bettada Katay, eines der dreizehn Zweige der dem regierenden Radſchah nächſt verwandten Familie. Er iſt jetzt nach dem hinduiſchen Geſetz der Sohn des Radſchahs." Er iſt erſt vier Jahre alt, und die engliſche Regierung hat ſonach die Macht ihn erziehen zu laſſen wie es ihr am beſten dünkt. So kann er aufwachſen um dem gegenwärtigen erleuchteten Radſchah von Travancor gleich oder mehr als gleich zu werden; wenn nicht, ſo möge man ihn „im Einklang mit dem Vertrag" beſtrafen, und eine neue Sequeſtration möge zur Wahl eines beſſeren Nachfolgers führen. (Athenäum.)

Zuſtand des Schulweſens in Ungarn.

In den Sitzungen der ungariſchen Akademie der Wiſſenſchaften zu Peſth wurden im Laufe des Jahrs 1866 (am 30 März und am 19 Nov.) von Dr. Julius Schwarz zwei Vorträge über den Zuſtand des Unterrichtsweſens in Ungarn gehalten. Dr. Schwarz hatte auf eigene Koſten ſorgfältige Forſchungen über dieſen Gegenſtand angeſtellt, und die Ergebniſſe zu denen er hiedurch gelangte ſind in hohem Grad intereſſant. Wir erwähnen davon (nach einem Artikel im „Reader") folgendes. 1. Von den 16,706 Gemeinden welche das Königreich enthält, ſind 5000 gänzlich ohne Schulen. 2. Die Zahl der Primär- oder Volksſchulen (die Privatſchulen mit inbegriffen) beläuft ſich nur auf 13,000. 3. Während im ganzen Königreich nicht weniger als 1,800,000 Kinder zwiſchen dem ſechsten und dem zwölften Jahr vorhanden ſeyn können, beſuchen bloß 800,000 die Primärſchulen. Es ſcheint daher daß überhaupt nur 48 Proc. zur Schule gehen (und ſelbſt in dieſer Zahl ſind 9000 Kinder unter 12 Jahren inbegriffen, die bloß Secundär- oder Mittelſchulen beſuchen), alſo mehr denn 51 Proc. ohne allen Unterricht aufwachſen. Von denjenigen welche die Primärſchulen beſuchen, können 10 (40?) Proc. nicht leſen und ſchreiben wenn ſie die Schule verlaſſen um einen Lebensberuf anzutreten, und demgemäß finden wir daß nur 18 Proc. der Recruten leſen, und noch wenigere ſchreiben können. In Siebenbürgen ſind es 8.9 Proc., in der Militärgränze 9.9. Unter den in Haft befindlichen Verbrechern im eigentlichen Ungarn können 42 Proc. leſen, in Croatien 14 Procent.

In ganz Ungarn gibt es bloß 33 Bildungsanſtalten für Lehrer, und in dieſen befinden ſich 800 Zöglinge. Man darf ſich indeß kaum darüber wundern daß das Amt eines Lehrers nicht volksthümlicher iſt, da der höchſte Gehalt welchen der Lehrer einer Primärſchule erhält nur 60 Gulden beträgt. Die Proteſtanten bezahlen ihre Lehrer weit beſſer als die römiſchen Katholiken, am ſchlechteſten dagegen die orthodoxen Griechen. Mehr als 100 öffentliche Schulmeiſter (hauptſächlich römiſche Katholiken) bekommen gar keinen Gehalt; mehrere hundert empfangen bloß 10, 20 oder 30 Gulden jährlich, nebſt einem erbärmlichen Wohnhauſe. Nur 100 der römiſch-katholiſchen Schulmeiſter haben eine gehörige Erziehung und Bildung erhalten; die übrigen ſind meiſtentheils verabſchiedete Soldaten (die oft ganz unfähig ſind Ungariſch zu leſen), oder alte Diener, die gewöhnlich im Dienſte von Geiſtlichen geſtanden.

Siebentauſend römiſch-katholiſche und jüdiſche Primärſchulen ſtehen unter der Oberaufſicht von fünf Männern, denen auch die Inſpection der Secundärſchulen anvertraut iſt, und die ihre Aufmerkſamkeit ausſchließlich dieſen zuwenden. Soviel in Betreff der Regierungs-Inſpectoren. Was die Geiſtlichen anbelangt, ſo haben nur dreißig oder vierzig von den 300 Vice-Dechanten, und bloß zwei von den 72 Archidiakonen den kirchlichen Bericht ſeit 1818 unterzeichnet, ſo daß mehr als 700 Primärſchulen unter gar keiner Aufſicht ſtehen, weder der Kirche noch der Regierung. Wir kommen nun zu den Secundärſchulen, die aus 167 Gymnaſien, 29 Realſchulen und 27 Handelsſchulen beſtehen. Die Zahl der Gymnaſialzöglinge beläuft ſich auf ungefähr 30,000, die der Realſchulen auf 2700, und die der Handelsſchulen auf etwa 2057. Sechzehn der römiſch-katholiſchen Gymnaſien ſind Staatsanſtalten, die übrigen gehören

Digitized by Google

den Benedictinern, Peämonstratensern, Cistertiensern, Minoriten, Franciscanern, Jesuiten und Piaeisten. Sämmtliche Realschulen gehören dem Staat oder verschiedenen Gemeinden. Die Zahl der jährlich in die niederste Classe der Gymnasien eintretenden Zöglinge ist 5000; von diesen aber machen nicht mehr als 21 Proc. alle acht Classen durch, wäheend wenigee als 20 Proc. später auf die Universität oder an andeee höhere Schulen übergehen, und 80 Proc. überhaupt, wie es scheint, keine gelehrte Ausbildung erhalten. Die Realschulen weisen noch schlechtere Resultate auf, indem bloß 10 Proc. iheer Zöglinge in das Polytechnicum oder die technische Hochschule aufsteigen.

Ungarn besitzt eine Universität, in Pesth; zwölf Schulen füe Rechtswissenschaft; zwei medicinische Schulen; zwei Bergwerksschulen, eine höheee und eine niedere; eine Handelsakademie; eine Veterinäeschule und eine polytechnische Schule, außerdem sehe zahlreiche den römisch-katholischen und andeen Religionsgemeinden angehörende theologische Seminarien.

Die Hochschulen zählen zusammen nicht mehe als 3000 Studierende; von diesen sind zwei Deittheile Juristen, und nicht mehr als vierzig oder fünfzig widmen sich dem Studium der Naturwissenschaften. ttt Ungarn studieren auf auswärtigen Universitäten und Hochschulen.

Der Staat (d. h. unter den gegenwäetigen Umständen die östereeichische Regierung) verwendet jahrlich nue 14,096 fl. auf den öffentlichen Unterricht des ganzen Königreichs, während dieser selbe Staat, sogar in Friedenszeiten, 100,000,000 Gulden als Steueen aus Ungaen zieht, und zufrieden ist mehe als 4,000,000 Gulden jäbelich auf die Zucht und Abrichtung von Pferden für das Heer auszugeben.

Beinabe alle Schulstiftungen Ungaens sind religiöser Art: allein sie eühren (mit einigen wenigen Ausnahmen, wie die Universität und das peotestantische Collegium in Sarospatak) aus so alter Zeit ber, daß sie der Aufgabe einen den Bedüefnissen der Gegenwart angemessenen Unterricht zu bieten nicht zu genügen vermögen. Dennoch legt die österreichische Regierung sowohl dee Universität als den Collegien, protestantischen wie römisch-katholischen, eine schwere Steuer auf, und erpreßt selbst von der Akademie der Wissenschaften ein jährliche Summe die weit geößer ist als diejenige welche diese Akademie wissenschaftlichen Zwecken zuwenden kann.

Wenn wie die eegierungsseitig in den drei Staaten Ungarn, Lippe Detmold (bekanntlich einem der kleinsten der kleinen deutschen Staaten) und den Sandwich-Inseln für öffentlichen Unterricht verwilligten Summen vergleichen, so finden wie daß, wie wir gesehen, Ungarn jährlich 14,096 Gulden, Lippe-Detmold 18,000 Thaler und die Sandwich-Inseln 22,000 Dollars [1] darauf verwenden.

[1] Der Vergleich muß sehr viele Zuhoeer in die Jree führen, denn mit 14,096 fl. kann man nicht 13,000 Primarschulen unterhalten, welche in Ungarn bestehen sollen. Die Wahrheit ist also daß die Bestreitung der Kosten des Unterrichts in Oesterreich nicht auf das Staatsbudget kommt. A. d. R.

Diese Angabe des Dr. Schwarz erregte natüelich in der Akademie großes Erstaunen, und die Mehrheit der Mitglieder nahm seinen Vorschlag zur Bildung einer Gesellschaft füe „Beförderung des öffentlichen Unterrichts in Ungarn" mit Beifall auf. Diese Gesellschaft soll keinen bestimmt religiösen Chaeakter haben, sondern sich hauptsächlich mit den Einzelheiten beschäftigen die in diesen statistischen Berichten als vernachlässigt bezeichnet sind.

Ueber den Sternschnuppenfall in Griechenland.

Der Diecctor der athenienfischen Sternwarte, He. Julius Schmidt, eichtete an Hen. Profeffoe Mizopoulos eine Zuscheift über die jüngft ftattgehabten Erfcheinungen am Sternenhimmel, welche in die Oeffentlichkeit gelangte, und die ich intereffant genug finde um fie hier mitzutheilen.

Seit 26 Jahren — fchreibt Hr. Schmidt, beobachte, notiee und ftudiere ich alles was die Sternfchnuppen beiifft, und doch wae es heute zum erftenmal daß ich das Glück hatte das feltene und prachtvolle Himmelfchaufpiel mit eigenen Augen zu fehen. Von allen Bewohneen Athens die es gefehen haben, ift es bewundert woeden, nnd viele haben die Bitte an mich geftellt einige Woete darüber zu fagen. Indem ich glaube mich nüßlich machen zu können, wenn ich über diefen Gegenftand einige Worte in die Oeffentlichkeit gelangen laffe um vielleicht einige irrthümliche Ideen und Theorien zu beeichtigen, die fich diefer Tage ausbreiten, fende ich Ihnen diefe kleine Abhandlung, die Sie in Ueberfetzung duech eines der Journale Athens dee Oeffentlichkeit übeegeben mögen. Das Phänomen der Sternfchnuppen war in den entfernften Zeiten den Chinefen bekannt. Die Chaldäee, die Griechen und Römer kannten es. Es beftehen hiftoeifche Nachrichten die beweifen daß in diefen längft entfchwundenen Zeiten oft am Himmel nicht bloß fpoeadifche feurige Körper erfchienen feyen, von welchen manchmal Eifenfteine und Eifenmaffen auf die Eede heeabfielen, fondeen auch wäbrend gewiffen Nächten eine unzählige Menge Steenfchnuppen, die faft einen Regen oder Schneeflocken bildeten. Abee man hat erft wirkliche wiffenfchaftliche Beobachtungen über diefe Erfcheinungen in diefem Jahrhundeit gemacht, denn ähnliche Meteoee find zum erftenmal im Jahe 1798 in Göttingen von Brandes beobachtet worden, aber erft in den letzten 30 Jahren hat man es verfuchen können, auf langjährige Forfchungen und Beobachtungen geftützt, eine Erläeung darübee abzugeben. Wir baben duech genaue wiffenfchaftliche Beobachtungen in Efahrung gebracht daß die Sternfchnuppen oder Feuerkugeln fich wefentlich nicht von einander unterfcheiden, außer wenn die Feuerkugeln von bedeutenden Durchmeffern find. Sie verbreiten bei ihrem plötzlichen Erfcheinen am Himmel ein Licht das wäheend einiger Minuten glänzt und plötzlich

wieder, die Atmosphäre durchfliegend, verschwindet. Sie zerplatzen selbst häufig und fallen dann in Folge der überwiegenden Anziehungskraft unsers Planeten auf die Schnelligkeit der Bewegung die sie um die Sonne herumführt auf die Erde. Diese Splitter, Bruchstücke, aus der Zerreißung der Sternschnuppen hervorgehend, fallen dann wie Steine vom Himmel. Die Chemiker finden daß diese Steine aus denselben Elementen bestehen wie sie die Erde enthält, aber andere Verbindungen bilden, was immerhin beweist daß die Himmelskörper aus denselben Elementen bestehen wie die Erde. Genaue Beobachtungen haben uns belehrt daß zu gewissen festgestellten Epochen die Sternschnuppen in großer Anzahl erscheinen, und daß die Schnelligkeit mit welcher sie den Himmel durcheilen $4^1/_2$—$23^3/_4$ geographische Meilen in der Secunde beträgt, sie ist demnach eine planetarische Geschwindigkeit. So bezeichnet man die Geschwindigkeit welche die Planeten in ihrer Bewegung um die Sonne darbieten. Die Schnelligkeit einiger Sternschnuppen ist zwei- bis fünfmal größer als die der Erde um die Sonne, denn die Erde durchläuft nur $4^1/_{10}$ Meile in der Secunde.

Genaue Beobachtungen haben überdieß dargethan daß die Sternschnuppen sich außerhalb unserer Atmosphäre entzünden, und daß sie kleine Himmelskörper sind die sich in Schwärmen um die Sonne bewegen, unbestimmte Bahnen beschreibend, in einer der Erdbahn ganz entgegengesetzten Richtung; sie werden dann unserm Auge sichtbar indem sie sich durch eine uns unbekannte Ursache entzünden, wenn sie in die Erdnähe kommen. Als am 12 Nov. 1799 n. St. Humboldt und Bonpland in Cumana in Amerika einen prachtvollen Meteorregen wie der heutigen sahen, fand sich die gelehrte Welt zum erstenmal bewogen alle Erscheinungen die auf Sternschnuppen und Feuerkugeln Bezug hatten mit mehr Eifer zu studieren. Als man in den astronomischen Annalen nachforschte, fand man daß auch im Jahre 1766 ein ähnliches Meteor erschienen war. Als in der Nacht vom 12 auf den 13 November 1833 unzählbare Sternschnuppen selbst in Nordamerika erschienen, schloß man daraus auf die Periodicität dieses Phänomens, und berechnete daß es alle 33—34 Jahre sichtbar seyn werde, und somit hat man voraussagen können daß es im Jahre 1866 und 1867 wiederkehren werde. Wir haben nun gesehen daß diese Voraussagung sich gestern verwirklicht hat.

Die Astronomen bemerkten seit dem Jahre 1842 daß die Sternschnuppen, die alljährlich im Monate November erscheinen, nicht mehr so zahlreich sind wie früher, daß sie selbst weniger zahlreich waren als die im Monat August, gegen dessen Mitte (10 August n. St.), man in einer Stunde 50—100 Sternschnuppen vorbeifliegen sehen kann. Aber im Jahre 1863 habe ich selbst am 13 Nov. n. St. mehr als 60 leuchtende Meteore in der Stunde beobachtet, und unter diesen einige große und brillante. Im Jahre 1864 und 1865 konnte ich den Himmel Athens nicht beobachten, weil er mit Wolken bedeckt war, aber in London hat ein anderer Beobachter 250 Sternschnuppenfälle in jeder Stunde aufgezeichnet. In diesem Jahre ist in der Nacht des 13 November n. St. dieses Phänomen viel brillanter, wenigstens in Athen, sichtbar geworden. Bei vollkommen heiterm Himmel waren die Sternschnuppen von 6 Uhr Abends bis Mitternacht sehr selten, aber nach Mitternacht vermehrte sich die Anzahl derselben dermaßen daß sie schwer zu zählen waren. Um so genau als möglich die Zahl der Sternschnuppen während dieser Nacht aufzuzeichnen, waren drei Gehülfen im Observatorium verwendet. Jeder von ihnen beobachtete mit dem Director einen abgesonderten Theil des Himmels und zählte die Sternschnuppen die dort vorbeiflogen. Er selbst machte die Beobachtungen ganz allein von 4 bis 6 Uhr Morgens. Von Mitternacht bis 6 Uhr Morgens des 14 Nov. hat demnach jeder der vier Beobachter nachstehende Anzahl Sternschnuppen gesehen:

Von Mitternacht bis 1 Uhr	80
„ 1 Uhr bis 2 Uhr	700
„ 2 „ — 3 „	1000
„ 3 „ — 4 „	900
„ 4 „ — 5 „	350
„ 5 „ — 6 „	100

Jeder Beobachter hat demnach von Mitternacht an bis 5 Uhr Morgens mehr als 3000 Sternschnuppen gesehen, so daß die Gesammtsumme derselben, die am Horizont erschienen sind, sich auf 10—12,000 beläuft.

Aber diese Zahl ist weit unter der vom Jahre 1799 und der vom Jahre 1833 welche letztere, während 9 Stunden gezählt, nicht weniger als 240,000 betrugen. Man kann demnach annehmen daß die bedeutendere Anzahl im Jahre 1867 erscheinen werde. Einige dieser Feuerkugeln waren sehr leuchtend und brillant, ja einer dieser Körper erhellte Land und Meer und ließ einen leuchtenden Schweif von rother und gelber Farbe zurück, der eine Stunde lang dem nackten Auge sichtbar blieb und den Anblick einer fremdartig gestalteten Wolke darbot.

Dr. Lindermayer.

Rückblicke auf die auswärtige Politik.

4. Großbritannien.

Mehr einem alten Herkommen zu lieb als aus Bedürfniß geschieht es, wenn wir in den Kreis unserer politischen Betrachtungen beim Jahreswechsel noch immer England mit hineinziehen, ja wir schwankten schon ob wir nicht dieses Jahr die braven Leute über dem Canal in der Reihenfolge gänzlich überspringen sollten. Großbritannien hat für die Geschichte des Festlandes nicht mehr den Werth einer entscheidenden Größe, seitdem es nur sich selbst und seiner asiatischen Herrschaft angehören will. Die gute Mehrzahl der Engländer denkt freilich ganz anders. Sie lebt noch

Digitized by Google

immer in dem glücklichen Wahn daß europäische Gespräche im Unterhaus verstockte Monarchen des Festlandes, oder verwegene Staatsmänner oder gewissenlose Kammeen zum Nachdenken zwingen und zur Reue bewegen könnten. Sie zehren noch heute an dem beseligenden Troste daß Lord Palmerston bis zu seinem Tode das europäische Wetter beherrscht habe wie ein afrikanischer Regendoctor. Noch nicht lange ist es her daß eine Zeitschrift von so hohem, innern Werth wie das „Quarterly Review" ihre Leser mit der trockenen Behauptung überraschte daß alle Erschütterungen unseres Festlandes bis auf die neuesten, die uns selbst durch alle Muskeln fuhren, eine unabwendbare Folge des britisch-französischen Bündnisses gewesen seyen. Wir ertappen also die nüchternen Engländer auf einer Schwäche die sie sonst so weidlich an den Franzosen verspottet haben, nämlich auf der politischen Eitelkeit, wie man auch gegenwärtig viel öfter in englischen Blättern als in französischen der Anmaßung begegnet daß die Briten als Quartiermacher der vorwärtsschreitenden Gesittung andeen Völkeen um einen Marsch voraus seyen. Am trolligsten war diese politische Eitelkeit verkörpert oder verkrüppelt, wenn man will, in dem Grafen Russel, zur Zeit seiner Verwaltung des Auswärtigen, als er durch diplomatische Stylübungen, geziert mit Belegstellen aus guten Handbüchern über das Völkerrecht und gerichtet an die auswärtigen Höfe, die Beilegung des schleswig-holsteinischen Erbfolgestreites und die Lösung des polnischen Verhängnisses zu erzielen hoffte.

Am Schlusse eines Kriegsjahres, wo die Großstaaten an ihren Biwakfeuern sich wärmten, Preußen im Lager vor Sadowa, Oesterreich im Lager vor Königgrätz vertreten war, wird es vielleicht weniger Anstoß erregen, wenn wir sämmtliche Reiche der Erde in drei Sorten eintheilen, nämlich in Martialstaaten, in Milizstaaten und in Inselstaaten. Daß Frankreich, Preußen, Rußland zu der ersten Classe zählen, wird ebenso wenig bestritten werden, als daß der ehemalige deutsche Bund und die schweizerische Eidgenossenschaft nur zu der zweiten gehören. Die Vereinigten Staaten möchten wir dagegen unbeschadet ihrer blühenden Milizen zu den Inselstaaten rechnen, weil sie als politische Macht auf der abgesonderten Nordhälfte der westlichen Welteinsel sicher vor jeder mißliebigen oder gefährlichen Nachbarschaft alle Vorrechte einer Absonderung von andern Mächten genießen. England ist erst jetzt, seitdem es verschworen hat sich nie wieder in einen spanischen Erbfolgekrieg zu mischen, keiner Coalition gegen Napoleoniden beizutreten, ja sich nicht einmal mehr mit etlichen Actien an einem Rettungsversuch der Dardanellen und ihrer goldenen Hörner vor den Griffen der orthodoxen Kaiser zu betheiligen, ein Inselstaat im Superlativ geworden, so daß es geschichtlich ganz gleichgültig seyn würde, wenn man die drei vereinigten Königreiche durch ein mechanisches Wunder von ihrem jetzigen atlantischen Platze hinaus in das stille Meer zwischen Californien und China verrücken könnte. Ein Staat, der in Friedenszeiten, abgesehen von seiner Landwehr und seinen Freiwilligen, daheim nur über 50,000 Mann verfügt und in Kriegszeiten nicht einmal diese Anzahl auf das Festland werfen könnte, sinkt unbeschadet seiner sonstigen Weltgröße auf eine europäische Machtstufe herab, die zwischen den Königreichen Bayeen und Sachsen nicht einmal die richtige Mitte behauptet.

Es gab eine Zeit wo wir zu den Briten und zu der britischen Geschichte in die Schule giengen, und wer fleißig war hat von den Lehrmeistern viel gewonnen. Auch fuhren wir nicht schlecht, wenn wir sie in vielen Stücken zu unsern Vorbildern wählten, und wer wollte leugnen daß uns dieses in der Selbstregierung ergraute Volk nicht noch manches Nachahmungswerthe bieten und der Gegenstand eifeiger Untersuchungen bleiben sollte? Wenn aber die Briten uns beneidenswerth in dem Genuß, und noch mehr in dem verständigen Gebrauch ihrer Freiheiten erscheinen, so sollten wir darum nie vergessen daß die Natur zur Lösung ihrer politischen Aufgabe ihnen auf halbem Wege entgegenkam. Schärfere Naturgrenzen finden sich nirgends, als es Wasserlinien sind, die in sich zurücklaufen. Inselstaaten können sich damit begnügen ihre Sicherheit einer Kriegsflotte anzuvertrauen. Stehende Heere sind für sie kein nothwendiges Uebel, und daher fällt für sie jede Versuchung hinweg sich zu einem Martialstaat abrichten zu lassen, was auf dem Festlande oft der einzige Ausweg für eine Nation ist deren Selbständigkeit zur Rechten und zur Linken gefährdet ist. Die Casernenfütterung großer Truppenmassen setzt eine starke Anspannung der Steuerkräfte, eine sehr thätige und straffe Verwaltung und eine unbehinderte Bewegung der Gewalt im Staate voraus, lauter gute Dinge die sich nur auf Kosten der Selbstregierung herstellen lassen. Großbritannien, von all diesem Jammer verschont, war daher ein fetter Boden für die besten Früchte der Freiheit. Wir wollen damit nicht sagen daß auf jeder Insel die Selbstregierung wie Unkraut nicht verderben könne. Es ist dazu die Insel nicht allein ausreichend, sondeen zur Insel gehören auch die Briten. Irland reicht als Beispiel hin daß celtisches Blut, trotz allen Naturbegünstigungen der grünen Insel, niemals es bis zur Britenfreiheit bringen wird, so lange nicht der letzte National-Ire nach Amerika gesteuert worden ist. Unantastbar bleibt jedoch immerhin daß Inselbevölkerungen in ihrer bürgerlichen Entwicklung so absonderliche Vorrechte genießen daß Nationen eines Festlandes ihre eigenen Wege gehen müssen, und sich weder im Guten noch im Schlimmen mit den begünstigten Bewohnern Großbritanniens messen dürfen.

Ebenso wenig passen alle oder nur viele Erfahrungen aus der englischen Geschichte auf den Gang den unser inneres Leben genommen hat. Was sich im letzten Jahre in Großbritannien zutrug, ist wohl noch Jedermann frisch und gegenwärtig. Nach Lord Palmerstons Tode war dem Grafen Russel gleichsam wie einem nächstberechtigten Agnaten die Häuptlingswürde unter den Whigs zugefallen.

Digitized by Google

Ein Miniſterium Ruſſel und eine Parlamentsreform ſind Dinge die ſo mechaniſch auf einander folgen, wie ein Buchſtabe im Alphabet auf ſeinen Vordermann. Wie man früher von Heren v. Manteuffel ſagte, er habe aller zwölf Monate das Bedürfniß gefühlt den preußiſchen Staat zu „retten", ſo kann Graf Ruſſel, der „Vater der Wahlreform," nicht dem britiſchen Miniſterrath vorſitzen ohne das verbeſſerte Wahlgeſetz immer wieder zu verbeſſern. Im weſentlichen beſtand ſeine dießjäheige Abänderung darin daß er die Berechtigung zum wählen auch auf diejenigen Bewohner von Städten erſtrecken wollte die weniger als zehn, nämlich die nur ſieben Pfund Sterling Hausmiethe zahlen. Duech dieſe Milderung des Schätzungsſatzes hoffte er einem großen und dem befähigten Theil der Fabrikbevölkerung der Vereinigten Königreiche das Wählerrecht zu verleihen. Als der Geſetzentwurf in das Unteehaus gelangte, erkannten die ſrineren Beobachter ſehr raſch daß nur die Radicalen mit Herz und Stimme, die Whigpartei dagegen nur mit der Stimme, nicht mit dem Herzen die Neuerung vertreten würde, und ſchließlich grſchnh was man beſorgt hatte: ein Theil der Parteigenoſſen des Premiers fiel in der Stunde der Entſcheidung, am 19 Juni, von ihm ab, und ſtimmte für einen tortyiſtiſchen Zuſatz zu der Bill, worauf der Königin nichts anderes übeig blieb als den Grafen Derby zur Bildung einer neuen Regierung zu berufen.

Auf dem Feſtlande, in Frankreich ſowohl als wie in den meiſten deutſchen Staaten ſind wir längſt hinaus über Beſchränkungen, an welchen die Beiten noch mit beiden Fäuſten feſthalten. Zum Theil gründet ſich ihe Widerſtand auf das Weſen der britiſchen Arbeiterbevölkerung. Es gibt in England keine Volksſchulen und die Zahlenverhältniſſe der Perſonen welche weder leſen noch ſchreiben können, ſind dort noch weit ungünſtiger als in Frankreich, und ſchon in Frankeeich ſind ſie noch immer beſchämend groß gegenüber den glücklichen Procenten die in Deutſchland erzielt worden ſind. Könnten ſich die Engländer entſchließen bei ſich den Schulzwang einzuführen, ſo würde mit der Befähigung zum Wählen die Wahlberechtigung von ſelbſt ſich einſtellen. Da ihnen aber jeder Zwang verhaßt iſt, bleibt es bedenklich die Ausübung der höchſten Rechte Bevölkerungen anzuvertrauen die nicht einmal eine Zeitung leſen können. Außerdem herrſcht unter britiſchen Staatsmännern die Beſorgniß daß Leute welche nur 7 Pf. St. Miethe zahlen leicht ein Opfer der Wahlbeſtechungen werden können. Der Stimmenkauf iſt in Deutſchland etwas Unerhörtes, und ſelbſt in Frankreich iſt er wohl nie verübt, ſondern die oeleaniſtiſche Regierung derartiger Umtriebe nur gehäſſigerweiſe verdächtigt worden. Die Verſuchung fällt auch auf dem Feſtland inſofern weg als es bei uns an Leuten mit unerſchöpflichen Geldmitteln fehlt, die ein paar Tauſendr Pf. St. „ohne mit den Wimpern zu zucken" für einen Sitzplatz im Parlament auf die Straße hinauswerfen. Selbſt wenn aber bei uns die Verſucher wirklich auftrrten ſollten, würden ſie ſchwerlich irgendwo ſo viel Wählerpöbel antreffen daß ſich das ſchnöde Geſchäft mit Ausſicht betreiben ließe. Außerdem beſitzen wir zur Vereitlung ſolcher Verſuche ein einfaches Schutzmittel, nämlich das geheime Stimmrecht. Gegen dieſes aber lehnt ſich in England alles auf was einen ererbten Einfluß nicht geſchmälert ſehen wi'l. Die geheime Abſtimmung wäre wahrſcheinlich der Gnadenſtoß für das politiſche Anſehen des großen Grundbeſitzes, der ſeine Vertretung im Parlament vorzugsweiſe den ländlichen Wahlen verdankt, denn bei dirſen entſcheiden der Zahl nach die Pächter, deren Lebenserwerb vollkommen von der Gewogenheit der Eigenthümer abhängt, und die daher nach dem Stichworte ihrer Brodherrn ſtimmen müſſen.

Hier wie überall wo wir das engliſche Verfaſſungsgewebe ſchäefer anſehen, ſtoßen wir auf tiefe innere Unterſchiede mit unſerm politiſchen Bildungsgang. In Frankeeich wie in Deutſchland waeen es tiefe Denker welche zunächſt einen neuen Staat nach allgemeinen Grundſätzen erdachten. Die Wahlgeſetze dieſſeits wie jenſeits des Rheins ſollten Rechtsbegeiffen entſprechen, über deren Werth man einig geworden war. Wir finden ſowohl in dem allgemeinen Stimmeecht der Franzoſen, wie in den Wahlgeſetzen deutſcher Staaten den Gedanken der bürgerlichen Gleichheit verwirklicht, wenn auch die Ausübung der höchſten Befugniſſe hie und da an Bedingungen geknüpft ſeyn mag die den Staat über eine höhere Befähigung der Wahlkörperſchaften beruhigen ſollen. In Engtand iſt dagegen alles hiſtoriſch aufgewachſen, vielleicht geſünder aber auch wilder ats bei uns, voller Widerſprüche, ohne oednenden Geiſt, eine Gallerie geſchickt erſonnener Compeomiſſe, eine Reihenfolge verläugneter oder duechlöcherter Grundſätze. Die engliſche Sprache kennt keine Wahlrechte, ſondern nur Wahlgerechtſame (franchise) welche vom Parlament den Gemeinden oder Grafſchaften zugebilligt oder entzogen werden können. Es iſt nicht die Bevölkerung nach der Stäeke ihrer Kopfzahl oder ihrrr Laſten, ſondeen es ſind nur die begünſtigten Wahträume, derrn Bewohner die höchſten Befugniſſe ausüben. Die Verleihung der letztern läßt ſich ſtets zurückführen auf ein Geſetz und das Geſetz wieder auf ein Compromiß zwiſchen den Altberechtigten. Es gibt in Geoßbeitannien nur 1,333,690 Wahlſtimmen, je eine auf zwanzig Köpfe, und in jeder Wahlgemeinde iſt der Einfluß der Wahlſtimmen anders zugemeſſen. Es gibt zwei Wahlkörper die mehr als 5000 Wähler umfaſſen und doch nur über einen Sitz im Unterhaus verfügen, und es gibt 59 mit weniger Stimmen als 500, darunter wieder drei mit weniger als 150, und einen — Portarlington — mit 106. Jeder Wähler dieſer letzten Gemeinde genießt 44mal ſo viel Rechte ats wenn er in Edinburgh, 47mal ſo viel als wenn er in Dublin, 83mal ſo viel als wenn er in der Londoner Altſtadt, 103mal ſo viel als wenn er in Mancheſter, 147mal ſo viel als wenn er in dem Londoner Towee-Viertel, und 190mal ſo viel als wenn er in dem

Digitized by Google

West-Riding von Yorkshire stimmen würde. Wollten wir nach der Ursache einer solchen empörenden Ungleichheit fragen, so würden wir die kalte Antwort erhalten es sey sehr lange schon so gewesen und werde so lange noch bleiben als es ein Gesetz nicht ändere. Die Briten sehen also die Wahlbefugniß durchaus nicht an als etwas was mit dem Menschen geboren wird und beim Eintritt der politischen Volljährigkeit nach gleichem Maße und Gewicht zur Ausübung kommen solle, sondern als ein Recht das nur auf dem Gnadenwege eines Parlamentsbeschlusses erworben wird, und so lange dauert als ein Parlamentsbeschluß es nicht wieder aufhebt. Ob also die Fabrikbevölkerung mit Wahlrechten bedacht werden soll, ist in den Augen der Briten weniger eine Forderung der Gerechtigkeit und Billigkeit, also eine Gewissenssache, sondern nur eine Frage der Zweckmäßigkeit oder der Nothwendigkeit für die altberechtigten Inhaber der höchsten Gewalt, eine Beschränkung der eigenen Befugnisse, die man zugestehen wird wenn man bei ihr einen Vortheil erspäht, oder die man zugestehen muß wenn schlimmeres zu befürchten stände.

Nicht ohne tiefe Wahrheit bemerkte Herr Bright in einer seiner letzten Reden, daß das britische Volk gar nicht ahne wie weit entfernt es noch von einer Selbstregierung sey. Offen gestand auch im vergangenen Jahre das Edinburgh Review: daß nicht bloß die englische Gesellschaft, sondern auch das englische Volk noch jetzt in einem durch und durch feudalen Zustand verharre. Selbst das ist nur eine Folge der insularen Lage des Reiches; denn Sprache, Sitten, Gewohnheiten, Rechtsanschauungen und Satzungen vermögen sich auf Inseln weit länger, ja unendlich lange den Umwandlungen zu entziehen welche eine fortschreitende Zeit beständig erzeugt und auf dem Festlande durch nachbarliche Berührung und Ansteckung rasch verbreitet. Großbritannien ist nicht das einzige Beispiel, sondern in Bezug auf Sitten und Sprache kann Island, können sogar die Canalinseln als Belege dienen, wie auch die italienische Einheitsbewegung große Mühe hat auf Sicilien kräftig Wurzel zu schlagen. Während auf den Festlanden die Staatsgewalten (auch die despotischen) mehr oder weniger rein sich auf die Zustimmung der vollen Bevölkerung stützen, herrschen in England seit der zweiten Vertreibung der Stuarts aristokratische Gevatterschaften, gespalten in die zwei Parteifarben der Tories und der Whigs, oder der sogenannten Conservativen und der sogenannten Liberalen. Bei allen bisherigen Veränderungen des Wahlgesetzes lag es den leitenden Staatsmännern dieser beiden Heerlager viel weniger daran irgend einen modernen Rechtsgrundsatz zur Geltung zu bringen, als vielmehr die Zahl der Parlamentssitze durch eine Aenderung des Wahlgesetzes für die eigene Partei zu vermehren. Die neue Vertheilung der ländlichen Wahlgemeinden und die Herabsetzung der Schatzungshöhe in den Städten, welche die Russel'sche Reformbill vom Jahre 1832 mit schlauer Benutzung einer Volksbewegung den Tories abgerungen hatte, waren ächt whigistische Maßregeln. Seit dieser Zeit haben die Whigs mehr und mehr ihre Gegner aus dem Amte verdrängt, so daß ein Torycabinet uns jetzt beinahe als etwas regelwidriges, oder nur wie ein Nothbehelf und Lückenbüßer vorkommen muß.

Ganz anders gestaltet war die Reformbill des Jahres 1866. Sie hätte nicht die bisherigen Wählerclassen in den Städten mit whigistischen Stimmen verstärkt, sondern einer politisch bisher stummen Kaste, nämlich den Arbeitern, eine Vertretung im Parlament gewährt. Aechte Whigs oder solche welche ihre Parteivortheile und nichts als ihre Parteivortheile fest im Auge behielten, entdeckten sehr rasch daß aus jener Kaste ihrem Anhange keine Stärke zuwachsen werde. Einestheils, sagten sie sich, würden die Arbeiter in bigotten oder aristokratisch gesinnten Bezirken torystisch, in andern aber würden sie radical gewählt haben. Namentlich die Abneigung vor der letzten Partei, welche den britischen Staat nach amerikanischem Muster in eine Demokratie umgestalten möchte, war bei den Whigs so stark, daß ein Theil von ihnen lieber die eigene Regierung stürzte als daß er ein Gesetz billigte welches die Partei des Hrn. Bright im Parlament an Zahl verstärkt haben würde. Auch war es den Gegnern der Reformbill vollständig gelungen den intelligenten Mittelclassen die Furcht einzuflößen daß es mit ihrem Einfluß auf die Wahlen vorüber seyn würde, sobald man die Arbeiter politisch ihnen gleichstellte. Wäre selbst zunächst nicht zu befürchten gewesen daß die Arbeiter Häupter ihrer eigenen Kaste in das Parlament gesendet haben möchten, sondern vorläufig nur politische Sachwalter aus den Reihen der „amerikanischen" Partei, so hätte es immerhin früher oder später dahin kommen müssen daß Fabrikarbeiter ihren Einzug in das Parlament gehalten hätten. Noch aber schaudert jeder Engländer einer politisch berechtigten Kaste vor dem Gedanken daß ein Mann, welcher im Tagelohn arbeitet, jemals das M. P. hinter seinen Namen setzen sollte.

Waren also im Frühjahr schon Bedenken genug vorhanden um die Reformbill zum Stolpern zu bringen, so sind im Spätjahr noch die unüberlegten Reden des Hrn. Bright hinzugekommen. Würde jemals im Parlament eine amerikanische oder demokratische Partei die Oberhand gewinnen, so müßte sie darnach trachten das britische Reich seiner jetzigen oligarchischen Regierungsform zu entreißen. Dieß könnte ihr aber vollständig nicht gelingen, so lange es in den drei Königreichen einen Adel gäbe der sein Ansehen und seinen Einfluß, selbst gegenüber den Reichthümern der Mittelclassen, durch seine unermeßlichen und an gewisse Familien befestigten Grundbesitzungen unverkürzt sich zu bewahren vermöchte. Daher ist das letzte geheime Ziel der amerikanischen oder radicalen Partei mit der Zeit eine Aenderung des Erbrechtes durchzusetzen. Die Wurzel der feudalen Oligarchie in Großbritannien sind die Vorrechte der Erstgebornen. In den Vereinigten Staaten weiß man nichts von Majoraten, ja es gibt dort nicht einmal ein

Digitized by Google

Notherbenrecht der Kinder oder der Eltern. Sowie in Großbritannien die Untheilbarkeit der Familiengüter und die Majoratserbfolge aufgehoben, mit andern Worten alle Lehnsherrschaften in Allod verwandelt würden, müßte schon bei der nächsten Geschlechtsfolge eine Zerstückelung der Latifundien eintreten, und es wäre dann rasch der Glanz der britischen Aristokratie und der oligarchischen Herrschaft vorüber. Aus den Trümmern der Riesengüter würden kleine Landwirthschaften und Zwergbesitzungen aufwachsen, und die demokratische Bevölkerung der großen Fabrikbezirke erhielte bald einen Bundesgenossen in einem freien Bauernstande, der, zu keiner Zeit zahlreich in Großbritannien, jetzt völlig verschwunden ist. Noch haben die Radicalen nicht offen die Abschaffung des Erstgeburtsrechtes als das Ziel künftiger Bestrebungen anerkannt, in unbewachten Augenblicken schimmert aber in einzelnen Aeußerungen durch was die Klugheit ihnen noch zu verbergen räth. So ließ bei seiner Aufwiegelungsreise durch Irland Hr. Bright kürzlich als Ballon den Vorschlag aufsteigen, der Staat solle die großen Grundeigenthümer der Insel expropriiren, also ihr unbewegliches Eigenthum in bewegliches verwandeln, und sich in Irland, wie es die Königin Victoria in Indien bereits wirklich ist, zum alleinigen Grundeigenthümer erheben, um dann später das Land unter die ackerbautreibenden Iren als Zinsbauern zu zerstückeln. Auch die conservativen Engländer weichen der Erörterung dieser Zukunftssorgen noch vorsichtig aus. Nur dann und wann begegnet man Anspielungen, was sie zu entgegnen haben würden, wenn etwa die neue Lehre an Ausbreitung gewinnen sollte, indem man sie vorläufig damit abzufertigen sucht daß das Recht der Erstgeburt weit mehr in den Gewohnheiten der Briten als in ihren Gesetzen begründet sey, oder mit andern Worten daß die feudale Untheilbarkeit des Grundbesitzes fortbestehen werde, selbst wenn ihr der Schutz des Gesetzes entzogen werden sollte. Damit wird indessen nicht widerlegt daß in Großbritannien und Irland die Vertheilung des Grundes und Bodens eine widernatürliche geworden ist. Der dritte Theil der Oberfläche Schottlands befindet sich als Eigenthum in den Händen von nur fünf Magnaten, der Herzoge von Sutherland, Argyll, Buccleuch, Atholl und des Grafen von Breadalbane, sowie auch das Uebel der Latifundien in den andern Königreichen schon eine bedenkliche Höhe erreicht hat. Bei der Untheilbarkeit des Grundbesitzes muß natürlich das Unheil sich von Geschlecht zu Geschlecht steigern und zuletzt unerträglich werden. Während auf den britischen Inseln der Wohlstand aller Bevölkerungsclassen zugenommen hat, sind die ländlichen Tagelöhner seit dem 18ten Jahrhundert immer tiefer herabgekommen. Der freie Bauernstand fehlt gänzlich, und die Pächter, obgleich dem Anschein nach wahlberechtigt, sind in Folge der mündlichen Abstimmung gezwungen die Befehle von den Lippen ihrer Grundherren abzulesen, so daß nicht eigentlich der ackerbautreibende Stand, sondern der Latifundienbesitz durch die Grafschaftswahlen im Parlament vertreten ist, wie dieß freilich bei einem „wesentlich feudalen" Staat nicht anders seyn kann. Drohen aber agrarische Gefahren von einem Wachsthum der amerikanischen Partei, so werden die Tories niemals willig einer Aenderung des Wahlgesetzes ihre Zustimmung ertheilen, welche Bevölkerungsclassen ins Parlament beruft die nichts vertreten als sich selbst.

Nach dem bisherigen Zuschnitt der Wählerschatzung beherrscht das bewegliche Vermögen im Handel und in den großen Gewerben die städtischen Wahlen. Sowie die Arbeiterbevölkerung durch ihr Zahlengewicht alle andern Interessen verdrängen würde, wäre es vorüber mit den Vorrechten der kaufmännischen und gewerblichen Capitalisten. Gerade dieser Classe nun muthete Graf Russels letzte Reformbill einen halben Verzicht auf ihren bisherigen so großen Antheil an der höchsten Gewalt zu. Im Stillen verwünschten daher alle Whigs die gefährliche Neuerung, und hätten sie alle gestimmt, wie sie im Herzen gesinnt waren, so wäre der Premier wahrscheinlich ganz allein geblieben mit dem kleinen Fähnlein der Radicalen. Die Manneszucht innerhalb der Partei und das Ansehen eines so mächtigen Staatsmannes wie Gladstone ließ es nicht so weit kommen. Auch waren die Whigs genöthigt schandehalber der sauren Bill ein freundliches Gesicht zu zeigen, um nicht ihren Parteinamen, nämlich den der Liberalen, zu verlieren, um den sie von den Tories beneidet werden und auf welchem zum guten Theil der Zauber ihrer Macht beruht. Versteht man unter Liberalismus eine Begünstigung des Fortschrittes, so war das Wahlgesetz jedenfalls eine liberale Maßregel, denn wie die Menschen geartet sind erscheint ihnen jeder Fortschritt wünschenswerth, mag er zu einer Besserung führen oder nicht. Auch der Fortschritt zum Verderben ist ja ein Schritt vorwärts. Parteidisciplin und die Sucht nach liberalem Schimmer reichten aber doch nicht hin alle Whigs an die Fahne des Grafen Russel zu fesseln, eine Anzahl wurde scheu, und vielleicht fiel zu gleicher Zeit ein Stein vom Herzen der eignen Partei, die ihr liberales Gewissen beruhigen, im Grunde aber nicht reformiren wollte.

Die unklugen Hetzereien des Hrn. Bright als fahrender Redner und die Einschüchterungsprocessionen der Londoner Arbeiter haben vorläufig nur dazu gedient dem neuen Torycabinet eine längere Dauer zu verheißen. Die conservative Partei muß beim Wachsthum der democratischen Elemente im Parlament einen Angriff auf die Grundlage ihrer Macht, das Erbrecht, befürchten, abgesehen daß ihr mit Einführung des heimlichen Stimmrechts eine Schwächung ihres Einflusses auf die ländlichen Wahlen droht. Die ächten Whigs welche nichts anderes im Auge haben als die Erhaltung ihrer Gevatterschaft im Amte, sehen neben sich eine Schule von Staatsmännern groß und stark werden welche die Verfassung der Vereinigten Staaten sich zum Muster nimmt, und die, zur Uebermacht gelangt, den Whigs höchstens, wie Polyphem, die Wohlthat verheißen würde daß sie nach den Tories verspeist werden sollen, die überhaupt mit dem alten Staate brechen dafür aber einen neuen, und

Digitized by Google

zwar democratiſchen, eine continentale an die Stelle der inſularen Verfaſſung ſetzen und mit den Reſten des Lehnsweſens gründlich aufräumen will. Den Mittelclaſſen, den Inhabern der Handels- und Gewerbscapitalien, hat man ins Ohr geflüſtert daß, wenn die Arbeiter eine Vertretung ihrer Kaſte im Parlament erzielt hätten, das nämliche eintreten müßte wie in Amerika, nämlich eine Verläugnung der Freihandelsgrundſätze und eine Monopoliſirung der einheimiſchen Märkte für die nationale Arbeit, alſo eine Rückkehr zum Zollſchutze; außerdem vielleicht Einmiſchungen des Staates zwiſchen Capital und Arbeit.

So vereinigt ſich denn mancherlei was in England zu einer neuen Scheidung der Parteien führen könnte, und zwar in der Art daß die beiden alten Unterſchiede zwiſchen Tories und Whigs verwiſcht würden um gemeinſam die bedrohten Reſte des Feudalſtaates, die Geltung des großen Grundbeſitzes und des beweglichen Vermögens in der Bürgercaſte gegen die amerikaniſche oder democratiſche Partei zu vertheidigen, welche eine Verjüngung des Staates durch Vernichtung der Parlamentsprivilegien der altberechtigten Kaſten durchſetzen will. Da die Whigs wegen der Scrupel ihres liberalen Gewiſſens anſtandshalber die Parlamentsreformen im Sinne des Grafen Ruſſel, mag es ihnen auch noch ſo ſchwer ankommen, vertreten müſſen, ſo wird ſich die Mehrzahl von ihnen, denen das Parteiintereſſe über alles geht, ohne großen Widerwillen unter die Schürze der Torypregierung geflüchtet haben, weil dieſe von jeder Verbindlichkeit frei iſt, die feudale Verfaſſung zu untergraben oder „den Aſt abzuſägen auf dem ſie ſitzt.“ Das iſt der tiefere Sinn der letzten Geſchichte des parlamentariſchen Jahres, und daß es nur ein Uebergang ſey und auf größere Aenderungen vorbereite, muß jeder Nachdenkende ſich wohl im Stillen geſagt haben.

Ueber die chemiſchen Klimate der Erde.

Wenn man einem Meteorologen des vorigen Jahrhunderts, einem Réaumur, Wargentin, Mallet, Pictet, ja ſelbſt einem Sauſſure von chemiſchen Klimaten, von einer chemiſchen Morgenröthe oder einer chemiſchen Dämmerung geſprochen hätte, ſo würde er ſich die Augen gerieben haben, ob er träume, oder, wenn er ſich ſeines wachen Zuſtandes bewußt geweſen wäre, ob derjenige welcher ſolche wunderliche Ausdrücke gebrauche, wirklich bei Sinnen ſey. Und doch war ſchon damals wenigſtens Sauſſure auf dem Wege zur Unterſuchung der chemiſchen Klimate als er die Cyanometrie erdachte, oder das Verfahren die Tiefe des Himmelsblaues durch Vergleichung mit einer Farbenſcala zu meſſen. A. v. Humboldt, von allem neuen angeregt, beſchäftigte ſich bekanntlich vielfach mit ſolchen Beſtimmungen der Luftfarbe unter den Tropen, in den Ebenen ſowohl als auf den höchſten Kämmen der Anden. Allein dieſe Farbenmeſſungen hatten doch kein richtiges Ziel, und man ahnte nicht wohin ſie eigentlich führen ſollten. Seit der Erfindung der Photographie hat man erſt begonnen der chemiſchen Thätigkeit des Lichtes eine größere Aufmerkſamkeit zu ſchenken. Wie wichtig ſie für die belebte Natur ſey, kann ſich jeder ſagen der ſchon verſucht hat ein immergrünes Gewächs in einem Keller zu überwintern. Wenn er im Frühjahr ſeine Topfpflanze wieder zur ebenen Erde heraufholte, mußte er gewahren daß ſie in der Kellerluft ihr Wachsthum zwar nicht eingeſtellt hatte, daß aber die Blätter und Triebe nicht grün, ſondern hellgelb oder beinahe weißlich ausſahen. Er ſagte ſich dann vielleicht ſelbſt daß es das Sonnenlicht ſeyn muß welches den Blättern ihre grüne Färbung gibt. Wer in Nordeuropa ſchon gereiſt iſt, wird auch bemerkt haben daß im allgemeinen die Farbe des Pflanzenwuchſes dort viel friſcher und heller iſt als in Mitteleuropa, während in Italien das Laub der immergrünen Gewächſe im allgemeinen viel dunkler erſcheint als bei uns das Laub der blattwerfenden Bäume und Geſträucher. Dieß alles iſt nun nichts anderes als eine Wirkung der chemiſchen Klimate, der größern Lichtfülle bei abnehmender geographiſcher Breite, und in Folge deſſen der reichlichern Entwicklung des Blattgrüns (Chlorophyll). Im allgemeinen war dieſe Thatſache ſchon längſt bekannt; allein man ſah ſich vergebens nach einem Mittel um die Stärke der chemiſch thätigen Lichtkräfte zu meſſen. Dieß iſt in neueſter Zeit dem großen Heidelberger Chemiker Bunſen im Verein mit Henry Enfield Roscoe gelungen. Der letztere, einmal auf dem rechten Wege, hat dann ſeine Arbeiten allein fortgeſetzt, und ihre Ergebniſſe im letzten Jahr der Royal Society und der Britiſh Aſſociation mitgetheilt.

Schon im Jahr 1842 hatte John W. Draper in New-York einen Tithonometer erfunden, das heißt ein Inſtrument nach Tithonos, dem Gemahl der Eos (Morgenröthe) benannt, und welches dazu dienen ſollte die wechſelnde Stärke des Lichtes der Sonne bei ihrem Aufgang und bei ihren nachſenden Höhenſtänden zu vergleichen. Er bediente ſich dazu zweier Luftarten, nämlich des Chlor- und des Waſſerſtoffgaſes. Wenn dieſe beiden Gaſe in gleichen Mengen in der Dunkelheit einander genähert werden, ſo findet nur eine Vermengung, keine Vermiſchung ſtatt. Bei Zutritt des Lichtes aber vereinigen ſich beide Luftarten chemiſch um eine Flüſſigkeit, die Salzſäure, zu bilden. Ihre Vereinigung bei Zutritt des Lichtes iſt aber ſo ſtürmiſch daß ſie unter einer Verpuffung erfolgt, daher ſolche Verſuche außerordentliche Vorſicht erheiſchen, und der jähe Zutritt ſtarker Lichter bei ihnen vermieden werden muß. Dann aber läßt ſich die chemiſche Thätigkeit des Lichtes durch das Gewicht beſtimmen, da bei gleicher Zeitdauer die Mengen der gebildeten Salzſäure der chemiſchen Stärke des angewendeten Lichtes entſprechen wird. Es iſt dieſes Verfahren des Hrn. Draper, welches Bunſen und Roscoe nach Ueberwindung von unendlichen Schwierigkeiten zur Meſſung der

Digitized by Google

chemiſchen Stärke des Lichtes angewendet haben. Sie ſind alſo die Erfinder eines chemiſchen Thermometers oder, ſtrenger ausgedrückt, eines chemiſchen Dynamometers (Stärkemeſſers). Ihr Inſtrument beſteht aus einer wagrecht ruhenden, ſehr engen und mit Theilungsſtrichen verſehenen Glasröhre, deren eines Ende in ein Glasgefäß taucht, welches ſie den Inſolator (Beſonnungsgefäß) benannt haben, und in welchen das Gemenge der beiden Luftarten dem Lichte ausgeſetzt wird. Das andere Ende der Glasröhre mündet in eine Kugel welche mit Waſſer gefüllt iſt. Letzteres tritt in die Glasröhre hinein, ſobald das Gasgemenge durch Bildung von Salzſäure ihm Platz gemacht hat. Will man eine Beobachtung ausführen, ſo läßt man auf den Inſolator einen Lichtſtrahl während einer ſtreng bemeſſenen Zeitdauer fallen. Es wird ſich dann eine gewiſſe Menge Salzſäure bilden; in Folge deſſen vermindert ſich der Raum welchen die Gasgemenge einnahmen, und es tritt in die Glasröhre ein wenig Waſſer, deſſen Quantität ſich an den Theilſtrichen ableſen läßt. Dadurch findet man noch nicht direct die chemiſche Wirkung des Lichtes, ſondeen es iſt eine kleine Berechnung nothwendig. Die Quantität der Salzſäure, deren Bildung ein Lichtſtrahl in dem Chlor-Waſſerſtoffgemenge hervorruft, wird natürlich abhängen von dem Durchmeſſer des Inſolators; denn einen je längeren Weg der Lichtſtrahl in dem Gemenge zurücklegt, eine deſto größere Quantität von Salzſäure wird er auf dieſem Wege bilden, ſo lange ſeine chemiſche Kraft nicht völlig erſchöpft iſt. Beobachtet man unter gleichen Verhältniſſen die Mengen der Salzſäure welche in Glasröhren von verſchiedener Länge gebildet werden, ſo lehren ihre Unterſchiede einfach das arithmetiſche Geſetz welches man ſucht. Mit Hülfe der alſo gefundenen Formel beſtimmten die beiden Chemiker die Menge der Salzſäure welche ein Lichtſtrahl hervorbringen würde der durch eine unendlich lange Schicht jenes Gasgemenges hindurchgienge. Man ſagt alſo, ein Lichtſtrahl habe die Stärke ſo und ſo viel Meter von Salzſäure hervorzubringen. Ihre Maßeinheit nannten Bunſen und Roscoe den Lichtmeter.

Außer dem directen Licht der Sonnenſtrahlen empfängt die Erde von allen Körpern durch Rückſtrahlung ſogenanntes diffuſes Licht. Das Blau des Himmels beſteht ausſchließlich aus ſolchem zurückgeworfenen und zerſtreuten Lichte. Am 6 Juni 1858 begaben ſich die beiden Chemiker vor Eintritt der Dämmerung auf den Geisberg bei Heidelberg, um zu beſtimmen wie hoch ſich die chemiſche Kraft des diffuſen Lichtes bei ungetrübtem Himmel je nach den verſchiedenen Höhenwinkeln der Sonne belaufen würde. Es iſt natürlich daß je ſchiefer die Sonnenſtrahlen auf eine Ebene fallen, ihre chemiſche Kraft auch geringer ſeyn müſſe, und daß ſie ihr Maximum auf Erden zwiſchen den Tropen um Mittag an denjenigen Orten erreichen müſſe wo die Sonne ſenkrecht ſteht. Jetzt erklärt ſich auch daß man von einer chemiſchen Dämmerung, einer chemiſchen Morgenröthe und einem chemiſchen Mittag reden kann. Denkt man ſich die Erde umgeben von einem Gemenge aus Chlor- und Waſſerſtoffgas, ſo würde die Sonne, wenn ſie über den Horizont getreten iſt, in jeder Minute 30 Centimeter Salzſäure flüſſig machen, und dieſe Menge würde ſteigen mit den Höhenwinkeln des Tagesgeſtirns. Berechnung hat gelehrt daß zu Paris bei Tag- und Nachtgleiche um Mittag die chemiſche Stärke des diffuſen Lichtes 4 Meter und ſelbſt auf der Melvilleinſel im amerikaniſchen Polarmeer noch 2 m 30 in der Minute betragen würde. An einem Aequinoctialtage würden auf der Melvilleinſel 1174, zu Paris 2128 und in Cairo 2400 Meter Salzſäure gebildet werden. Dieſe Meſſungen beziehen ſich jedoch nur auf ganz heiteres Wetter; ein leichter weißer Wolkenſchleier vermag dagegen die chemiſche Thätigkeit des diffuſen Lichtes bis zum vierfachen zu ſteigern, während dunkle Gewitterwolken und dichte Nebel einen höchſt beträchtlichen Theil der chemiſchen Kraft verſchlucken.

Viel ſchwieriger war es, wegen der zu befürchtenden Detonationen der beiden Gaſe, die Stärke des directen Sonnenlichtes zu meſſen. Man durfte das Beſonnungsgefäß nicht einem vollen Sonnenſtrahl ausſetzen, ſondern ließ das Licht durch eine winzige Oeffnung in einer Kupferplatte hindurchgehen, welche nur $^1/_{10000}$ der Wirkung einer völligen Beſonnung zuließ, daher man die von directem Sonnenlicht gebildete Salzſäure hinterdrein mit 10,000 multiplicirte. Es zeigte ſich auch hier, wie man es nicht anders erwarten konnte, daß die chemiſche Kraft mit den Höhenwinkeln der Sonne zunahm, alſo auf der Erde bei wachſender geographiſcher Breite abnehmen muß. So werden am Mittag eines Aquinoctialtages in einer Minute auf der Melvilleinſel 40 Centimeter Salzſäure gebildet, in Reikjawik auf Island 2 m 30, zu Paris 6 m 56 und in Cairo 11 m 7. Vergleicht man die Werthe des diffuſen Lichtes mit denen der directen Sonnenſtrahlen, ſo findet man nicht ohne Betroffenheit daß die Wirkung des diffuſen Lichtes größer iſt als die des directen, ſo lange ſich die Sonne weniger als 30 Grad über dem Horizont erhoben hat. Verbindet man die Wirkungen des diffuſen und des directen Lichtes durch Rechnung, ſo erhält man durch ihre Summe die Wirkung der chemiſchen Totalkraft beider Lichtquellen, und es ergibt ſich daß an einem Aequinoctialtage auf der Melvilleinſel 132 Meter Salzſäure durch directes, 1174 durch diffuſes, zuſammen 1306 Meter gebildet werden. Für Paris ſind die Ziffern: 2082 + 2128 = 4210; zu Cairo 2400 + 4037 = 6437 Meter. Unter dem Aequator würde das directe Sonnenlicht allein an einem Aequinoctialtage 5—6 Kilometer Salzſäure aus einer Atmoſphäre von Chlor- und Waſſerſtoffgasen flüſſig machen.

Von vornherein mußte man ſich ſagen daß ein beträchtlicher Theil der chemiſchen Lichtkräfte bei ihrem Durchgang durch unſern Luftkreis verloren gehen müſſe, und zwar iſt der Weg den das Licht durch unſer Luftmeer zurückzulegen hat weit länger wenn die Sonne am Horizont ſteht, als wenn ihre Strahlen ſenkrecht auf die Erde fallen.

Digitized by Google

Wie viel bei dem Durchgange verloren gehe, ließe sich sehr leicht ergründen wenn man den Apparat auf hohe Berge tragen würde, wo man die Lichtstrahlen wegen der Dünnheit der Atmosphäre viel ungeschwächter antreffen würde. Dort würde man auch nicht belästigt von den örtlichen Aushauchungen fremdartiger Gase in unserm Luftkreise, wie z. B. der Kohlensäure, des Kohlenwasserstoffgases und des Ammoniaks, die sich hie und da verbreiten. Selbst der Duft, d. h. die wohlriechenden Gase, werden einen beträchtlichen Theil der Kraft schwächen, denn wir wissen wenigstens daß sie die Wärme einschlucken. Tyndall ließ durch eine Röhre voll Luft, gesättigt mit dem Duft verschiedener aromatischer Oele, Wärmestrahlen hindurchgehen, und es ergab sich daß das Patschuligas 30mal, der Duft des Bergamotöls 40mal und der des Anisettes 172mal so viel Wärme einschluckte als die reine Luft. Die Versuche auf hohen Bergen haben auch bereits stattgefunden. Auf dem Gipfel des Hekla ist die chemische Beleuchtung der Sonne, wenn sie 10 Grad über dem Horizont steht, doppelt so groß als wie gleichzeitig an dem nächsten Küstenpunkte Islands, und auf dem Schneegipfel des Gaurisankar, des höchsten Berges der Erde (9000 Meter), beträgt die Wirkung der Sonne, unter dem gleichen Höhenwinkel, 7 Meter Salzsäure in der Minute oder das Zehnfache als auf dem Gipfel des Hekla. Bei der berühmten astronomischen Expedition nach Teneriffa hatte man Fernrohre bis zu einer Höhe von 3700 Metern auf den Pic getragen und noch niemals die leuchtenden Körper des Himmels so deutlich begränzt gesehen. Photographische Aufnahmen auf dieser Höhe waren von solcher Schärfe daß man mit Hülfe einer Loupe die einzelnen Steine und Gesträuche an einem Abhange unterscheiden konnte der eine volle deutsche Meile entfernt lag. Es scheint also daß bei großen senkrechten Erhebungen durch die Stärke des Lichtes den Organismen einigermaßen ersetzt wird was sie an Wärme weniger empfangen. Vielleicht hängt damit zusammen daß die Blumen der Alpenfloren nicht bloß durch ihre relative Größe, sondern auch durch die Pracht ihrer Farben sich auszeichnen. Durch Berechnung ist nachgewiesen worden daß die ungeschwächte chemische Kraft der Sonnenstrahlen, wo sie zuerst unsern Luftkreis berühren, zur Bildung von 35 Metern Salzsäure in der Minute ausreichen würden. Diese Totalkraft, über das ganze Jahr erstreckt, könnte einen Ocean von Salzsäure flüssig machen, der die Erde bis zu einem Drittel ihres Durchmessers oder 4640 Kilometern Tiefe einhüllen würde, während nach Pouillets Berechnung die Sonnenwärme nur ausreicht einen Eisball von der Größe der Erde bis auf 31 Meter Tiefe zu schmelzen.

Um ihren Lichtmeter für meteorologische Messungen brauchbar zu machen, haben Bunsen und Roscoe ein anderes Verfahren ersonnen. Nach Beseitigung unendlicher Schwierigkeiten gelang es diesen Chemikern ein für das Licht empfindliches Normalpapier herzustellen welches, der Sonne in bestimmten Zeiträumen ausgesetzt, verschiedene Schattirungen von Weiß bis Schwarz annimmt, je nach der chemischen Stärke des örtlich und zeitlich einwirkenden Lichtes. Die erzielte Farbentiefe wird dann verglichen mit einer Musterrolle, welche eine Reihenfolge von Farbentönen enthält, deren Tiefe sich umrechnen läßt in entsprechende Mengen von Salzsäure oder in ein metrisches Maß der chemischen Lichtstärke. Nach diesem Verfahren hat bereits Roscoe in Manchester, Baker in den beiden letzten Jahren zu Kew, Thorpe in Para am Amazonas und andere an anderen Orten Beobachtungen angestellt. In Manchester fand man die chemische Kraft des diffusen Lichtes sehr schwach, was von der Trübung und Verunreinigung der dortigen Luft herrührt. Unter den Tropen ist zur Zeit wo die Luft mit Wasserdampf stark gesättigt ist, die chemische Thätigkeit des Lichtes so gering daß z. B. die Photographen in Mexico sehr lange ihre Platten zu einer Tagesstunde aussetzen müssen in welcher bei uns die Aufnahmen in größter Kürze erfolgen, ja zur Zeit der tropischen Regengüsse ist die chemische Thätigkeit bisweilen null.

Zum Schluß wollen wir nur noch bemerken daß das Verfahren von Bunsen und Roscoe die chemische Stärke des Sonnenlichtes durch die Flüssigmachung von Salzsäure zu messen sich nicht auf das vollständige, sondern nur auf die violetten Strahlen des Sonnenspectrums erstreckt. Wie sich die Stärke der blauen, grünen, gelben und rothen Strahlen verhält, lehren diese Messungen nicht, und es bleibt die Ermittlung dieser Werthe andern Untersuchungen vorbehalten. Leider herrscht auch noch gar keine Einigkeit darüber welche Strahlen des Spectrums es sind die vorzugsweise oder ausschließlich die Bildung des Blattgrüns in den Pflanzen hervorrufen. Aber alle diese Zweifel werden mit der Zeit, und wahrscheinlich sehr bald, gelöst werden, und die Meteorologie wie die Pflanzenphysiologie ein neues Beobachtungswerkzeug empfangen, welches keine geringeren Aufschlüsse verspricht als uns seiner Zeit das Thermometer gewährt hat.

Tschufut Kaleh und die Karaime.

Auf dem Wege von dem Haupte des taurischen Regierungsgebietes, der schönen an Moscheen reichen, in einer Ebene gelegenen Stadt Sympheropol, nach der ehemaligen russischen Beherrscherin des schwarzen Meeres, Sebastopol, traurigen Andenkens, kommt man durch einen kleinen malerisch gelegenen Ort mit Namen Baktschissarai, was so viel bedeutet als Gartenschloß oder Palast mit Baumanlagen. Es war dieses Städtchen der früher von uns beschriebene letzte Sitz der tatarischen Krim-Chane, der letzten Herren des wichtigen und merkwürdigen Landes.

Digitized by Google

Hoch oben nun auf einem die Umgebung beherrschenden Punkte des Baktschissarai umgürtelnden Höhenzuges, bemerkt man mehrere Häuserchen und einiges zerfallenes Gemäuer. Diesen Ort haben die Tataren Tschufut Kaleh genannt, was Judenfestung bedeutet. Solche Bezeichnung hatte aber ihren Grund in dem Umstand daß die Tataren auf der von ihnen befestigten Anhöhe eine jüdische Niederlassung bereits vorfanden, welche eben auch noch heutigen Tages dort besteht.

Die hier seßhaften Semiten unterscheiden sich sehr zu ihrem Vortheil von den schmutzigen, vorlauten, zudringlichen Israeliten welche im Südwesten und Westen Rußlands, sowie auch in Polen durch Schacher und Wucher ihre weiten Taschen füllen und nebenbei auch noch verschiedene andere einträgliche, unehrenhafte Hantierung treiben. Sie bilden nämlich eine besondere Secte der Kinder Abrahams, welche so viel Aufmerksamkeit beanspruchen kann daß wir ihr später eine weitere Besprechung widmen werden.

Der Felsen auf welchem Tschufut Kaleh, 2000 Fuß über dem Meer, oberhalb Baktschissarai gelegen, ist, fast wie eine Insel abgeschlossen, von drei Seiten unzugänglich. Sein Klima darf als ein der Gesundheit sehr zuträgliches bezeichnet werden, indem ansteckende Krankheiten dort ganz unbekannt sind. Das dem Felsen entquellende Wasser ist von vorzüglich guter Beschaffenheit. Die Oberfläche der Spitze des Berges ist etwa eine Viertelmeile lang und kaum eine Zwanzigstelmeile breit, so daß die Größe des Ortes also sehr gering ist.

Auf der Ostseite ist Tschufut Kaleh geschlossen durch ein großes, mit Eisen beschlagenes hölzernes Thor, während es von Westen aus durch eine kleine Pforte zugänglich ist. Im Süden und Norden, auf Abhängen des Felsens befinden sich mehrere steinerne Häuser, welche, von unten gesehen, wie Vogelnester sich ausnehmen. Auch bemerkt man dort in dem Felsen verschiedene Höhlen. Weiterhin im Süden und Westen erscheinen bewaldete Thäler.

Durch Lage und Umgebung soll Tschufut Kaleh an Jerusalem erinneen. Auf der Nordseite, jenseits des Nußbaumthales, befindet sich der Berg Meidan-Dag, welchem eine Aehnlichkeit mit dem Marienberg, unweit Jerusalem, zugeschrieben wird. Im Süden, jenseits des Koenellirschenthales, etwa in der Entfernung einer Zehntelmeile, steht der mit Haselnußgesträuch bedeckte Wiegenberg, welcher mit dem Oelberg verglichen wird. Auf der Ostseite hinter dem großen Thore breitet sich eine hübsche Wiese aus. Auf ihr findet sich ein in den Felsen gehauener Wasserbehälter zum Tränken des Viehes. In einer nur geringen Entfernung von dort befindet sich der Gottesacker. Er wird Josaphatthal genannt, weil eine aus Jerusalem nach Tschufut Kaleh übergesiedelte Familie dort begraben liegt. Auf diesem merkwürdigen Friedhofe bestatten ihre Todten nicht bloß die Karaime von Tschufut Kaleh und Baktschissarai, sondern häufig auch von andern Orten. Es gibt dort einige Tausend Grabsteine der verschiedensten Formen. Die meisten derselben sind von sehr hohem Alter, viele sind mit anziehenden Inschriften versehen, von welchen die meisten noch leserlich sind. Da diese Schlummerstätte der in dem Herrn entschlafenen Karaime mit Pflanzen und Sträuchern hübsch bewachsen und von großen Eichen beschattet ist, so dient der Ort in der milden Jahreszeit auch zum Spazierengehen.

Ungefähr eine halbe Meile von dem Thale Josaphat der Krim erblickt man die Tege Kerman, einen Berg von solch regelmäßiger Kegelform daß man sie als ein Erzeugniß der Kunst ansehen könnte. In diesem Berge sind künstliche Höhlenwohnungen wohl erhalten und auch deutliche Spuren einer ehemaligen Kirche. Es geht die Sage daß die ersten Christen des Landes vor ihren muhammedanischen (?) Verfolgern hier sich zu verbergen pflegten.

Ueber diesen Berg hinaus gewahrt das Auge das berühmte Süduser der Halbinsel in seiner entzückenden Schönheit, welches wir an einer andern Stelle beschrieben haben. Man sieht den dort streichenden Hauptgebirgszug des Landes mit dem Tschatyr-Dag, dessen Umgebung einen erfreulichen Anblick bietet. Tatarische und russische Dörfer liegen an seinem Fuße in malerischer Unordnung. Zwischen ihnen befinden sich große Obstgärten und ausgedehnte Weinberge, sowie auch beträchtliche schöne Laubwälder, zwischen welche hindurch eine Anzahl Straßen und Wege in die Städte und Ansiedlungen führen welche theils an der Küste, theils im Inneen der Krim gelegen sind.

Im Westen erblickt man eine Weide auf einem Bugun-tschal genannten Felsen, welcher einige Ueberreste ehemaliger Gebäude trägt und mit künstlichen Grotten versehen ist. Noch weiter nach Westen erscheint eine Zigeuner-Niederlassung mit Namen Salantschil. Nach Süden zu liegt eine verlassene russische Einsiedelei. In weiter Ferne erschaut man das schwarze Meer, die bekannte Schilsbucht, die Thäler der Katscha und der Alma, manche Dörfer und Landgüter, und endlich die schauerlichen Ueberbleibsel Sebastopols mit den verschiedenen Todtenfeldern der Russen und ihrer letzten Feinde. Wünscht man ein Gegenbild zu dieser aus Scheelsucht, Mißgunst, Neid und Furcht durch die beiden Westmächte veranlaßten Zerstörung, so braucht man sich nur nach der entgegengesetzten Seite zu wenden. Hier ist die Gartenstadt in ihrer ganzen früheren Schönheit, mit dem sorgfältig erhaltenen Palaste, als wenn der von den Russen vertriebene Beherrscher der Krim-Tataren seinen Wohnsitz so eben verlassen hätte.

Die Zahl der in Tschufut-Kaleh jetzt noch ansäßigen Juden ist sehr gering; sie beschränkt sich beiläufig auf ein Duzend Familien, deren Haupter in Baktschissarai einem anständigen Broderwerb obliegen. Wegen der dunklen Kleidung welche sie gewöhnlich tragen, sind sie von den Tataren „Karaime“ (d. h. Schwarze) genannt worden, welche Bezeichnung die Russen ihnen erhalten haben. Nach den Angaben des Rabbins, Salomon Böhm, des geistlichen

Digitized by Google

Vorſtandes des Fleckens Tſchufut-Kaleh, des älteſten karimiſchen Chaſan und Lehrers, in einem unter dem Titel: „Andenken an Tſchufut-Kaleh," in ruſſiſcher Sprache, 1862 in Odeſſa erſchienenen Büchelchen von 80 Seiten 8° ſind die in Rußland Karaime genannten Iſraeliten dieſelben ſemitiſchen Sectirer, von denen ausführlich gehandelt iſt in dem bekannten Werke: „Peter Beer, Geſchichte der Lehren und Meinungen aller beſtandenen und noch beſtehenden religiöſen Secten der Juden u. ſ. w." 2 Theile, Brünn 1822 und 1823. Nur iſt bemerkenswerth daß Beer die Benennung Karaime nirgends erwähnt, ſondern ſie unter dem hebräiſchen Namen Karäer (d. h. Textler oder Schriftler) aufführt. Böhm ſagt freilich S. 5 daß die Geſchichte der ruſſiſchen Karaime in der gelehrten Welt wenig bearbeitet ſey, weßhalb er meiſtens nach Angaben der heiligen Schrift, nach Ueberlieferungen und nach alten Inſchriften ſeine Nachrichten zuſammengeſtellt habe. Das Werk Beers ſcheint ihm nicht bekannt geweſen zu ſeyn, wenigſtens iſt es von ihm nirgends angezogen worden. Freilich würde letzterer Umſtand die erſtere Vorausſetzung durchaus nicht beweiſen, indem die meiſten Verfaſſer von Büchern in ruſſiſcher Sprache ſehr häufig ſolche Unterlaſſungsſünden ſich zu Schulden kommen laſſen.

Beer gibt S. 158 bis 165 des erſten Bandes ein langes Verzeichniß von Werken welche über den anziehenden Gegenſtand dieſer Judenſecte ſich verbreiten. Nach dieſem, wie uns ſcheint zuverläſſigeren, Forſcher ſind die Karaime und Karäer dieſelben Nachkommen Abrahams von denen unter dem Namen Schriftgelehrten im neuen Teſtamente häufig die Rede iſt. Das wichtigſte Unterſcheidungsmerkmal zwiſchen dieſen und den bekannteren, überall in Europa verbreiteten Juden oder Iſraeliten beſteht darin daß dieſe neben den Schriften des Moſes noch gewiſſe, Talmud genannte, Satzungen als unverbrüchlich anerkennen, welche von jenen ganz verworfen werden. Am gebräuchlichſten iſt übrigens für die altgläubigen Moſaiten, welche an den Talmud ſich nicht kehren, die Benennung Karaiten, was ungefähr dieſen Begeiff ausdrücken ſoll. Im Gegenſatz zu dieſer Bezeichnung heißen nämlich die Talmudiſten auch Rabbaniten, weil ſie die von Moſes überkommenen ſchriftlichen Gebote und Geſetze auf eigene Weiſe auslegten, und durch beſondere Verfügungen und Vorſchriften vermehrten welche nur aus Sagen entlehnt ſind. Beer führt auch noch an daß die Karäer oder Karaiten häufig mit den Zaduzäern oder Zadikirern (d. h. den Gerechten) verwechſelt werden, was aber ganz falſch ſey, indem die Karaiten freilich über die von den Rabbaniten angenommenen, von ihnen jedoch abgewieſenen Ueberlieferungen klügeln, dahingegen die Unſterblichkeit der Seele gleichfalls in ihre Glaubensſätze aufgenommen haben, während ja dieſe eben von den Zaduzäern geläugnet wurde.

Böhm nennt die Karaime auch Bene Mikra (d. h. Bekenner des alten Teſtaments ohne Zuthaten), was auch Beer von den Karaiten erwähnt. Böhm behauptet: das erſte Haupt dieſer Secte ſey ein Fürſt, Namens Anan, geweſen, von dem Beer eine ausführliche Erzählung geliefert hat. S. 22 ſeines Werkchens ſagt Böhm, daß die Vorfahren der tauriſchen Karaime ſchon 500 Jahre vor unſerer Zeitrechnung auf dieſer Halbinſel angeſiedelt worden ſind. Nach ihm ſollen 50 Jahre vor dem Falle Samaria's mehrere Nachkommen der Stämme Juda, Benjamin und Levi in die mediſche Gefangenſchaft geführt worden ſeyn, von wo dieſe Juden mehr als 200 Jahre ſpäter mit den Medern nach Taurien gegen die dortige Königin Tamara gezogen wären, und zwar auf Befehl des Kambyſes, um den Tod ſeines Vaters Cyrus zu rächen. Dieſe Juden hätten dann, nachdem ſie die Tamara beſiegt und ihr Land erobert, dieſes vom Kambyſes zur Belohnung ſich erbeten, und, nachdem ſie mit ihren Familien ſich dort angeſiedelt, dem Lande den Namen Krym (d. h. Geſchenk) beigelegt.

Selbverſtändlich überlaſſen wir Hrn. Böhm die Verantwortung für dieſe ſogenannte Thatſache. Wir ſind nicht Fachmann um über die Wahrheit oder Wahrſcheinlichkeit der Erzählung zu entſcheiden, auf welche wir nur deutſche Forſcher aufmerkſam machen möchten. Auch die weiteren von Böhm gegebenen, aber bei Beer nicht vorkommenden Einzelnheiten über die erſten jüdiſchen Niederlaſſungen in Taurien und über die Veranlaſſung zur Abſonderung der Karaiten von den Rabbaniten, ungefähr 200 Jahre vor Chriſtus, müſſen wir übergehen. Wir wollen nur auf die Schrift ſelbſt verweiſen, wo unter anderem auch in Ausſicht geſtellt iſt daß bald von den Gebrüdern Firkowitſch, vermuthlich in Odeſſa, ein eigenes Werk erſcheinen werde über Geſchichte und Alterthümer der Karaime, oder, wenn man will, der tauriſchen, krymiſchen Karäer, Karaiten oder jüdiſchen Schriftgelehrten.

Die angeführte Schrift Böhms iſt auch noch der Aufmerkſamkeit werth durch die in ihr S. 63 bis 81 enthaltene Beſchreibung der Gebräuche, unter welchen vor etwa 100 Jahren noch die Karaime ihre ehelichen Verbindungen zu begehen pflegten.

Beer hat manche Nachrichten über die Karaiten, doch muß er die von Böhm beigebrachten geſchichtlichen Beſonderheiten, welche auf diejenigen der Krim ſich beziehen, nicht hinlänglich gekannt haben, wenn anders ſie zuverläſſig ſeyn ſollten. Beer ſagt daß zu ſeiner Zeit es noch Karaiten gab zu Aleppo, zu Konſtantinopel, in der Tatarei, in Aegypten, in Lithauen und in Bakſchiſſarai, auch daß der lithauiſche Herzog Withold im 13ten Jahrhundert 383 karaitiſche Familien aus der Krim nach Troki (in Lithauen) geführt habe. Dieſen Umſtand finden wir bei Böhm nicht, woraus indeß nicht folgt daß deſſen Richtigkeit angezweifelt werden könnte. Wir wollen hier nur noch die dem neuruſſiſchen Kalender entlehnte Bemerkung anreihen, daß gegenwärtig außer Tſchufut-Kaleh und Bakſchiſſarai noch folgende Städte Südrußlands eine mehr oder minder bedeutende Anzahl karaimiſcher Einwohner haben: Sebaſto-

Digitized by Google

pol. Eupatoria, Theodosia, Sympheropol, Odessa, Nikolajew, Cherson, Berdjansk, Melitopol u. a.

Schon Beer spricht über die sittliche Aufführung der Karaiten sich sehr günstig aus, indem er unter anderm auch darauf hinweist, wie es actenmäßig erwiesen sey daß in Troki in 400 Jahren keiner von ihnen criminalistisch verurtheilt worden ist. Wir können bezeugen daß wir die Karaime in Südrußland überall mit ehrlichem Handel und nützlichen Gewerben beschäftigt sahen, und daß sie in Folge ihres rechtschaffenen, ehrenwerthen Lebenswandels der allgemeinen Achtung ihrer Mitbürger sich erfreuen.

Sowohl wegen der geschichtlichen Merkwürdigkeit der Karaime oder Karaite selbst, als auch wegen der in ihrem Hauptsitze ihrer so zu sagen heiligen Stammes Festung befindlichen Alterthümer können die beschriebenen jüdischen Sectirer die allgemeine Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen. Aber auch schon die eigenthümliche malerische Lage von Tschufut-Kaleh fordert zu einer Besichtigung derselben auf. Demidow, welcher mit seinen Gefährten auch dort einsprach, nennt in seiner Beschreibung der Reisen in Südrußland Tschufut-Kaleh die einzige Stadt der Welt welche ausschließlich den Hebräern gehört, eine elende Parodie Zions, die auf eine Felsenspitze verbannte Hauptstadt des Volks als dessen Exil die ganze Erde gelten kann.

Miscellen.

Photographie einer vier Monate alten Leiche. Wir haben vor einiger Zeit das wundervolle Verfahren angezeigt mittelst dessen Dr. Marini die der Zersetzung am meisten unterworfenen organischen Stoffe vor Fäulniß bewahrt. Mit diesem Verfahren gibt er einem Leichnam die Härte eines Steins, ohne ihm seine Formen zu benehmen, und ebenso kann er diesem verhärteten Leichnam die ganze Geschmeidigkeit eines lebenden Körpers wieder geben. Es liegt vor uns eine Photographie welche man von dem Körper eines Mannes vier Monate nach seinem Tod aufnehmen konnte, weil dieser Körper durch die Präparate Dr. Marini's vor Fäulniß geschützt worden war. Diese Photographie ist das Porträt Pietro Martini's, Verfassers einer Geschichte von Sardinien, der am 17 Febr. 1866 starb. Der Leichnam wurde am 17 Juni aus der Capelle zurückgenommen in welcher er beigesetzt worden war, und dann auf eine Terrasse gebracht die den Kirchhof beherrscht. Hier gab ihm Dr. Marini wieder eine vollkommene Geschmeidigkeit, so daß man ihn stellen und bekleiden konnte wie man wollte, und der Photograph Augustin Lay vermochte mittelst seiner Apparate, in Gegenwart mehrerer Freunde des Verstorbenen, sehr leicht die Gesichtszüge desselben zu reproduciren. Die Täuschung ist vollkommen; man könnte glauben das Porträt eines lebenden Mannes vor sich zu haben. (Les Mondes.)

*

Der Mont-Cenis-Tunnel. Einer Schätzung zufolge wird der Mont-Cenis-Tunnel mehr als 4000 Fr. per Linear-Meter kosten. Ehe diese riesenhafte Arbeit beendigt ist, muß man 1,600,000 Löcher durch 13 Milliarden Bohrerstöße durchbrochen haben. Die gesammte Tiefe dieser Löcher, eines neben das andere gesetzt, beträgt mehr als eine Million Meter, oder nahebei hundertmal die Länge des Tunnels, der jetzt zur Hälfte durchbrochen ist.

*

Kohlenflötze von ungewöhnlicher Mächtigkeit in Neu-Schottland. Neu-Schottland ist bewundernswerth reich an Mineralien aller Arten. Gewisse Steinkohlenflötze haben eine Dicke bis zu 10 Metern. In den Gruben der Albion-Compagnie hat man eine Säule reiner Steinkohle ausgebauen die 11 Meter hoch ist und einen Meter im Durchmesser hat. (Les Mondes.)

*

Zunahme der Temperatur im artesischen Brunnen von Grenelle. Die Pariser Zeitungen melden daß die Temperatur des den großen artesischen Brunnen von Grenelle und Passy entströmenden Wassers von 82° F. (22⅞° R.) auf 85° F. (23¾° R.) gestiegen ist.

*

Gewinnste der Spielbank in Spa. Die Spaer Spielbank, welche zur Schmach Belgiens immer noch sehr florirt, hat eine Art amtlichen Bilanz-Berichts in die Welt ergehen lassen, aus welchem sich ergibt daß während des verflossenen Jahrs (1865) beim Roulette von der Bank 932,952 Fr. gewonnen und 101,380 Fr. verloren wurden, was ein Verhältniß von 9 : 1 gegen das spielende Publicum ist. Im Trente-et-un belief sich die von der Bank gewonnene Summe auf 1,194,492 Fr., und die verlorene auf 560,657 Fr.; die Chancen stehen also hier fast wie 3 : 1 gegen den Spieler. Von dem Gesammtgewinn wurden 32,500 Fr. zur Unterhaltung der öffentlichen Spaziergänge, der Musikbanden ꝛc. ꝛc. ausgeworfen.

*

Besteigung des Mount Hood. Hr. A. Wood hat in Begleitung von vier unerschrockenen Touristen am 20 Aug. 1866 den Gipfel des Mount Hood, die höchste Spitze der Vereinigten Staaten, wo nicht ganz Nordamerika's, bestiegen. Hypsometrische Messungen haben ihm folgende Höhen gegeben: rother Wasserfall am Fuße des eigentlich so genannten Mount Hood 4100 Fuß; Gränze der Wälder 9000 Fuß; letzte Gränze der Vegetation 11,000 Fuß; Gipfel des Berges 17,000 Fuß. (Les Mondes.)

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberſchau der neueſten Forſchungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigſter Jahrgang.

Nr. 3. Augsburg, 15 Januar **1867.**

Inhalt: 1. Der Urſprung der Culturgewächſe. — 2. Das ſtädtiſche Nachrichtsblatt des alten Roms, von Hermann Göll. — 3. Pfahlbauten aus der Römerzeit in London. — 4. Der Folgefon, ein Schneeſturm in Norwegen. — 5. Der Druck der Poſtmarken in Frankreich. — 6. Erloſchene Vulcane in Mandſchurien. — 7. Rückblicke auf die auswärtige Politik. — 8. Ruſſiſch-aſiatiſcher Telegraph.

Der Urſprung der Culturgewächſe.

Lange Zeit hat man es bei den meiſten Culturgewächſen für unmöglich gehalten ihren Urſprung ausfindig zu machen, bald glaubte man daß dieſelben durch die Cultur ſelbſt aus wilden, anders geformten Pflanzen herangebildet ſeyen, bald daß der erſte Standort verändert oder überſchwemmt worden, endlich gieng man ſo weit von einem unmittelbaren göttlichen Einfluß zu ſprechen, durch welchen die erſten Samen der für den Menſchen nützlichen Pflanzen den Völkern direct zu Theil geworden wären. Daran dachte man nicht daß noch ein großer Theil von Ländern unbekannt war, in denen man vielleicht die Culturpflanzen im wilden Zuſtande finden könnte.

Wenn man die Meinung kennen lernen will welche im Anfang dieſes Jahrhunderts über dieſe wichtige und intereſſante Frage herrſchte, ſo braucht man nur einen Blick in A. v. Humboldts Essai sur la géographie des plantes zu werfen, wo es unter anderm ſo heißt: „Der Urſprung, das erſte Vaterland derjenigen Gewächſe, welche für den Menſchen die nützlichſten ſind und ihm ſeit den älteſten Zeiten folgten, iſt ein ebenſo undurchdringliches Geheimniß wie der erſte Aufenthaltsort aller Hausthiere. Das Vaterland der Gräſer welche den Völkern der mongoliſchen und kaukaſiſchen Race die Hauptnahrung liefern, kennen wir nicht; wir wiſſen nicht welche Gegend die Cerealien hervorgebracht hat: den Weizen, die Gerſte, den Haſer, Roggen u. ſ. w. Diejenigen Pflanzen welche den Reichthum aller Tropenbewohner ausmachen, die Banane, die Carica Papaya, die Janipha Manihot und der Mais ſind niemals im wilden Zuſtande gefunden worden; die Kartoffel zeigt dieſelbe Erſcheinung.“

Seit der Zeit in welcher unſer berühmter Naturforſcher die eben citirte Anſicht niederſchrieb, hat man die wilde Kartoffel in Amerika entdeckt, geſchweige den Papayabaum, von dem Maregraf ſeit langer Zeit ſchon angab daß er in den Wäldern Braſiliens wild vorkomme. Während Humboldt die Neue Welt durchreiste, beſuchten Olivier und Bruguière die Gegenden des weſtlichen Aſiens, die Wiege der europäiſchen Völker, und fanden dort den Weizen, gewiſſe Gerſtearten und andere Culturpflanzen in einem wirklich wilden Zuſtande. Wenn man außerdem alle Culturpflanzen nach einander ſtudirt, ohne diejenigen zu vernachläſſigen welche weniger Intereſſe als die Kartoffel und der Weizen bieten, ſo ſieht man daß man von Jahr zu Jahr zu ſicherern und einfachern Anzeichen von dem Urſprung und dem wilden Zuſtande der einzelnen Arten gelangt iſt. Anſtatt ungeheure Modificationen der urſprünglichen Arten oder das Verſchwinden von Continenten oder gar Wundererſcheinungen den Erklärungen zu Grunde zu legen, kommt man zu der ganz einfachen Anſicht daß der Fortſchritt der geographiſchen und botaniſchen Entdeckungen es wahrſcheinlich geſtatten wird nach und nach das urſprüngliche Vaterland und den erſten Zuſtand aller Culturgewächſe feſtzuſtellen.

Natürlich ſind die Forſchungen auf dieſem Gebiet mit großen Schwierigkeiten verknüpft und mit großer Vorſicht anzuſtellen. Das Alter und die allgemeine Verbreitung der meiſten Culturen machen es oft unmöglich feſtzuſtellen ob die Pflanzenindividuen welche uns an einem Ort wie wild entgegentreten, es dort wirklich ſind, und namentlich ob die Art immer in dem betreffenden Lande exiſtirt hat. Die Samen können von den Culturfeldern und den Gärten ihren Ausgang genommen haben, ſie können in einem Boden vergraben geblieben ſeyn, auf welchem ehemals die betreffende Pflanze cultivirt wurde, denn es iſt bekannt daß Samen,

Digitized by Google

mit Erde überſchüttet, ſehr lange ihre Keimkraft bewahren, ſo daß bei dem Aufwerfen von Gräbern plötzlich oft Pflanzen erſcheinen welche kurz vorher dort nicht geſehen wurden. In ſolchen Fällen kann der reiſende Forſcher eine naturaliſirte oder ſelbſt nur verwilderte Pflanze für wirklich einheimiſch anſehen. Weiter, wenn er in einer wüſten Gegend Perſiens oder Kleinaſiens z. B. Weizen oder Gerſte als einheimiſch gefunden haben will, ſo bleibt darüber ob das Vaterland der letztern Arten wirklich hier liege, doch immer noch einiger Zweifel übeig; denn das Vorkommen jener Pflanzen an den beſagten Orten kann von einem zufälligen Samentransport oder einer alten jetzt aufgegebenen Cultur herrühren, wenigſtens iſt es nicht möglich abſolut das Gegentheil zu beweiſen.

Eine andere Schwierigkeit beim Auffinden des Vaterlandes liegt daein daß die Culturgewächſe ja an Orten entſtehen konnten die für ihr Wachsthum ungemein günſtig waren; ſolche Orte müßten nun aus dieſem Grunde ſelbſt durch die Cultur ſeit längerer Zeit verſchwunden ſeyn, ſo daß es nun unmöglich iſt die Pflanzen welche von den urſprünglichen abſtammen von denen zu unterſcheiden welche die Nachkommen der ſchon cultivirten ſind.

Beſonders hat Alphonſe De Candolle ſich das Verdienſt erworben in dieſe dunklen Verhältniſſe durch umfaſſende und eingehende Forſchungen einiges Licht zu beingen, indem er den verſchiedenſten Culturgewächſen in Bezug auf ihre Abſtammung nachgeſpürt und ein langes Regiſter von ihnen zuſammengeſtellt hat. Zu weit würde es führen wenn wir auf alle bei und in anderen Ländern cultivirten Gewächſe eingiengen, nur von einigen ſey es erlaubt die Hauptſachen anzuführen.

Wir beginnen mit einigen von den Culturpflanzen, deren Vaterland ſicher erforſcht iſt, gehen dann zu ſolchen über deren Urſprung zwar vermuthet wird, aber doch nicht ſicher erwieſen iſt, und lommen dann endlich zur Erwähnung ſolcher, über deren Urſprung noch nichts beſtimmtes erforſcht worden, die noch nicht im wilden Zuſtande aufgefunden. Von denen mit bekanntem Vaterland führen wir an:

den Weizen (Triticum vulgare). Es iſt dieß eines der älteſten Culturgewächſe; ſeine Cultur reicht in der alten Welt bis zum Urſprunge des Ackerbaues ſelbſt. In China wurde er, eingeführt unter dem Kaiſer Chin-nong, ſchon ſeit dem Jahr 2822 v. Chr. angebaut, und nach mehreren Stellen im alten Teſtament war er damals auch ſchon in Paläſtina und Aegypten in Cultur. Auch in Indien iſt ſeine Cultur eine ſehr alte, indem derſelbe einen Sanskritnamen beſitzt. Die Cultur des Weizens iſt von der Gegend ausgegangen welche zwiſchen den Bergen von Centralaſien und der Mittelmeerregion liegt. In dieſen Gegenden iſt derſelbe ſowohl in alter als in neuer Zeit im wilden Zuſtande gefunden worden. Schon Homer und Diodor ſprechen von Sicilien als dem Vaterlande des Weizens; letzterer ſagt daß man ihn daſelbſt zu ſeiner Zeit ohne Hülfe der Menſchen wachſen und gedeihen ſah. Strabo führt an daß in Hyrcanien der Weizen ſich von ſelbſt ausſäe und weiter fortpflanze; ein gleiches wird von einer Gegend des nördlichen Indiens geſagt (in Musicani regione frumentum sponte nasci, tritico persimile ait [Aristobulus]) ebenſo zwiſchen dem Tigris und Euphrat.

Gleichfalls im öſtlichen Aſien haben die neueren Forſcher den Weizen im wilden Zuſtande gefunden, beſonders Olivier in Perſien; als dieſer auf ſeiner Reiſe am rechten Ufer des Euphrat in einem für jede Cultur ungeeigneten Landſtrich ſich befand, gibt er an daß er in einer Bergſchlucht den Weizen wild angetroffen habe, wie er ihn ſchon mehreremale vorher in Meſopotamien geſehen. Von einem anderen Botaniker wurde Weizen auf dem Berge Sipylus (?) in Kleinaſien gefunden. Im Ueberblick aller Angaben erſtreckte ſich wahrſcheinlich der urſprüngliche Bezirk des Weizens von Meſopotamien bis nach dem nordweſtlichen Indien, von wo aus ſeine Cultur nach Oſten und Weſten ſich verbreitete.

Der Weizen als eine ſo alte Culturpflanze iſt namentlich für die Frage intereſſant welche Veränderungen die Cultur auf die Pflanzen auszuüben vermag; ſeit Tauſenden von Jahren iſt er an Größe und Reichthum ſeiner Körner nur ſehr geringen Schwankungen unterworfen geweſen; alle menſchlichen Anſtrengungen haben nicht vermocht ihn beſonders productiver zu machen.

In neuerer Zeit iſt über den Urſprung des Weizens eine von unſeren Angaben ganz abweichende Anſicht aufgeſtellt worden, nämlich von einem Franzoſen, Eſprit Fabre, welcher gefunden zu haben glaubte daß der Weizen von einem im Süden Europa's wild wachſenden Graſe, der Aegilops ovata herſtamme. Dieſer Irrthum iſt jedoch aufgeklärt worden, er entſtand dadurch daß Eſprit Fabre an dem Rande von Weizenfeldern Baſtarde zwiſchen dem Weizen und Aegilops ovata beobachtet hatte, die verſchiedenen Uebergangsſtufen zwiſchen beiden Gräſern vorſtellten; dieſelben waren aber nicht ſelbſtändige Uebergangsformen, ſondern Baſtarde verſchiedenen Grades, die durch die Befruchtung mit der einen oder andeen Mutterpflanze wieder Individuen erzeugten, die dieſer oder jener Mutterpflanze ähnlicher wurden. Heutzutage glaubt niemand mehr an dieſe ſeiner Zeit Aufſehen erregende Verwandelungsgeſchichte.

Die Gerſte, Hordeum distichum die zweizeilige, H. vulgare die vierzeilige, und H. hexastichum die ſechszeilige Gerſte, wurde ſchon im ganzen Alterthum in Aegypten und Paläſtina cultivirt; Gerſtenkörner aus den Katalomben genommen, laſſen aber nicht unterſcheiden von welcher Sorte dieſelben ſtammen; heutzutage wird in Aegypten die ſechszeilige angebaut. In China wird die Gerſte im höchſten Alterthum noch nicht cultivirt gefunden; im alten Indien gab es nur die ſechszeilige, die Römer cultivirten die ſechszeilige und die zweizeilige. Während die Griechen nach Theophraſt im Alterthum alle drei Sorten anbauten,

Digitized by Google

haben ſie heutzutage nur die vierzeilige und ſechszeilige. Hiernach iſt die ſechszeilige Form, welche in ihrem Habitus dem natürlichſten Zuſtande eines Graſes am fernſten zu ſtehen ſcheint, diejenige welche im Alterthum am meiſten cultivirt wurde: bei den Aegyptern, Griechen, Römern und Indiern. Die andern Sorten wurden nur in der Mittelmeerregion angebaut.

Bei allen Angaben über das Wildvorkommen der Gerſte iſt es ſchwierig ausfindig zu machen welche Sorte gemeint ſeyn mag, da meiſtens nur von „Gerſte" überhaupt geſprochen wird. Wir übergehen daher dieſe Angaben und führen nur eine neuere Beobachtung an, nach welcher die zweizeilige Gerſte zwiſchen Lenkoran und Baku, in den Ebenen gegen das kaſpiſche Meer zu wild gefunden worden; nach dieſer und einigen ähnlichen Beobachtungen kann man annehmen daß die zweizeilige Gerſte ſüdlich vom Kaukaſus an der Küſte des kaſpiſchen Meeres und wahrſcheinlich auch in Perſien urſprünglich zu Hauſe iſt.

Der Reis, Oryza sativa, hat ein Alter der Cultur welches in Indien bis in die entfernteſten Zeiten reicht; in China wurde ſie 2822 v. Chr. unter dem Kaiſer Chin-nong eingeführt. Seit lange iſt der Anbau von Reis auch im öſtlichen Afrika ausgebreitet; hingegen finden wir bei den alten Griechen noch nicht die Cultur dieſer Cerealie. Erſt durch die Araber wurde ſie in das Becken des Mittelmeeres übertragen, beſonders nach Sicilien. In Amerika iſt ſie erſt nach deſſen Entdeckung eingeführt worden.

Der Reis wird heutzutage ziemlich häufig in Indien wild gefunden; dieſes mit dem Alter ſeiner dortigen Cultur zuſammengenommen begründet die Anſicht daß dort ſeine urſprüngliche Heimath ſey.

Der Weinſtock, Vitis vinifera, iſt in der ganzen unteren Region des Kaukaſus zu Hauſe, ſowohl im Norden als vornehmlich im Süden der ganzen Kette, in Armenien und im Süden des kaſpiſchen Meeres. Viele Botaniker haben ihn in dieſen Gegenden wild gefunden, auch laſſen die hiſtoriſchen Anzeichen keinen Zweifel daß hier das Vaterland des Weinſtockes ſey — ob es ſich noch weiter nach dem ſüdlichen Rußland, nach Anatolien, Perſien und den Bergen von Kabul erſtreckte, darüber können die botaniſchen Unterſuchungen keinen ſicheren Aufſchluß mehr geben.

Der Weinſtock naturaliſirt ſich durch Selbſtausſaat ſehr leicht in den gemäßigten Gegenden der alten Welt; wenn man wilde Stöcke in Hecken und Gebüſchen findet, ſo kann man an nichts erkennen ob ſie von cultivirten oder von wilden Trauben ſtammen, und je mehr man ſich dem Vaterlande des Weinſtockes nähert, deſto größer wird dieſe Ungewißheit. Die Form der Blätter, Größe und Geſchmack der Früchte ſind in dieſer Hinſicht trügeriſche Merkmale, weil Weinſtöcke, wenn ſie ſich ſelbſt überlaſſen ſind, nicht beſchnitten werden und aus Samen anſtatt aus Stecklingen entſtehen, ſehr gut verſchiedene Charaktere zeigen können, gerade als ob ſie von cultivirten Stöcken herſtammten. Der Weinſtock hat einen Sanskritnamen, was das Alter ſeiner Exiſtenz oder Cultur im nördlichen Indien andeutet; in China wird er nur in den nördlichen Theilen angebaut.

Der Kohl, Brassica oleracea, iſt eine der intereſſanteſten Culturpflanzen durch die Mannichfaltigkeit in welcher durch die Cultur die einzelnen Theile der urſprünglichen Pflanze ſich entwickelt haben; die Anſchwellung des unteren Stengeltheiles hat den Kohlrabi hervorgebracht, Ueppigkeit von glatter Blattbildung ohne Kopfbildung z. B. den Butterkohl, durch Krauswerden der Blätter iſt der Grünkohl entſtanden; ſchließen die Blätter zu einem endſtändigen Kopfe zuſammen, ſind dabei glatt und weiß, ſo haben wir den Weißkohl, ſind ſie roth den Rothkohl, kraus den Wirſing oder Savoyenkohl; entſtehen mehrere ſeitliche Köpfchen in den Achſeln der Blätter, ſo bekommen wir den Roſenkohl; endlich wirft ſich die Cultur auf die Abnormität und Wucherung der Blüthen und es entſteht der Blumenkohl — wahrlich eine Menge von Formen, von denen man kaum glauben ſollte daß ſie ſich aus einer und derſelben Stammpflanze, der Brassica oleracea, herausgebildet haben.

Die wilde Stammpflanze der Kohlarten haben wir noch heute in unſerer Nähe, ſie wächst an den Küſten Englands, Jütlands, Seelands und des nordweſtlichen Frankreichs, beſonders iſt in England ihre wirkliche Wildheit durchaus ſicher. Verwandte Brassica-Arten, die man als gute Species aufzuſtellen pflegt, finden ſich in den Gegenden um das Mittelmeer herum: die Brassica balearica, insularis und celtica, es wäre möglich daß auch aus dieſen durch die Cultur einige unſerer zahlreichen Kohlſorten entſtanden ſind, es iſt dieß aber ein Streitpunkt der uns zu weit führen würde und der nicht erledigt werden kann — einen Sanskritnamen hat der Kohl nicht, was für Indien wenigſtens anzeigt daß die Cultur des Kohles dort keine ſehr alte iſt.

Der Hanf, Cannabis sativa, iſt in Indien ſchon ſeit undenklich langer Zeit in Cultur, namentlich in den nördlichen Provinzen, ſowohl als Gewebepflanze als auch wegen der erregenden Eigenſchaften ſeiner Blätter, Blüthen und Früchte. Auch die celtiſchen Nationen, ſowie die Scythen, Griechen und Römer cultivirten ihn. Hingegen war er den Juden und Aegyptern unbekannt, ſogar am Ende des vorigen Jahrhunderts cultivirte man ihn in Aegypten nur zur Bereitung des Haſchiſch, jenes berauſchenden Getränkes.

Wild wächst der Hanf im nördlichen Indien und in Sibirien; auch ſüdlich vom Kaukaſus und im Norden von China iſt er wie wild gefunden worden, aber wahrſcheinlich nur verwildert, denn ſein Standort war nur Schutt in der Nähe von Städten. Der ſanskritiſche Urſprung aller Namen für den Hanf und die Beobachtungen der reiſenden Botaniker führen zu der Annahme daß das temperirte Aſien, wahrſcheinlich gegen das kaſpiſche Meer hin, die Heimath desſelben iſt, und daß die nach allen Seiten verbreitete Cultur dieſes Gewächs manchmal in der Nachbarſchaft bewohnter Orte nur wie wild erſcheinen läßt.

Digitized by Google

Die Kartoffel, Solanum tuberosum, wurde ſchon zur Zeit der Entdeckung Amerika's in allen gemäßigten Gegenden von Chile und Neu-Granada gebaut, von dort aus wurde ſie wahrſcheinlich ſehr bald mit Uebergehung von Mexico, wo die Cultur nicht vorgefunden wurde, nach Nord-Carolina verpflanzt, von wo ſie von Sir Walter Raleigh zuerſt, wie man gewöhnlich angibt, nach Europa (Irland) gebracht wurde. Nach andern Berichten iſt ſie jedoch noch früher dorthin gebracht worden, nämlich in der Mitt des 16ten Jahrhunderts von ſpaniſchen oder portugieſiſchen Mönchen nach Südeuropa. Es liegt auf der Hand daß die Pflanzen welche im Jahr 1585 oder wahrſcheinlich 1586 aus Nord-Carolina durch Sir Walter Raleigh herüber gebracht wurden und in Irland vermehrt worden ſind, nicht die Stammpflanzen von denen ſeyn können welche man ſchon vor dem Jahr 1588 in Italien in großer Menge andaute. Hiernach ſteht feſt daß die Kartoffel auf zwei verſchiedenen Wegen im 16ten Jahrhundert nach Europa gekommen iſt, durch die Engländer nach Irland und die Spanier nach Italien eingeführt. Seit dieſer Zeit hat ſich die Kartoffelcultur in Europa nur allmählich verbreitet, vielfach behindert durch Vorurtheile des Volkes und nicht etwa durch einen damals noch unvollkommenen Zuſtand der Pflanzen.

Es iſt intereſſant zu conſtatiren daß die Kartoffel in Peru und noch ſicherer in Chile wild wächst. Im Anfang unſeres Jahrhunderts wußte man hievon noch nichts, denn Humboldt ſuchte ſie vergeblich. Erſt im Jahr 1822 wurde ſie in Chile wirklich wild gefunden, und man hat keinen Grund dieſe wilden Pflanzen für Abkömmlinge der in demſelben Lande cultivirten zu erklären. Die wilde Kartoffel findet man gewöhnlich an felſigen Abhängen, wo man ſie ſicherlich nie cultiviren konnte, und wohin gleichfalls ein zufälliger Transport nicht möglich iſt. Bei Valparaiſo wachſen wilde Kartoffeln ſehr häufig auf der Nordſeite der Stadt, beſonders auf den Hügeln am Meer. Die poſitivſten Beweiſe von dem Vorkommen wilder Kartoffelpflanzen hat Charles Darwin gegeben, der berühmte Verfaſſer der „Entſtehung der Arten im Thier- und Pflanzenreich auf dem Wege der Naturzucht;" in großen Maſſen fand er dieſelben auf den Chiloe-Inſeln unter 43° ſüdlicher Breite. Noch eine Menge anderer Zeugniſſe ließe ſich dafür anführen daß die Kartoffel in Chile und den benachbarten Inſeln bis nach Peru ihr Vaterland hat. Unſerer Kartoffel ähnliche Pflanzen ſind öſtlich von den Anden in der Richtung nach Buenos Ayres gefunden, dieſe gehören aber nicht zu Solanum tuberosum, ſondern ſind andere Solanumarten.

Andere Culturpflanzen, deren Stammland bekannt iſt, ſeyen nur kurz erwähnt. In Europa ſind wild gefunden: der Reps und Rübſen, die Mohrrübe, der Paſtinak, die Rapunzel, Campanula Rapunculus, die Runkelrübe, die Färberröthe, der rothe Klee, Trifolium pratense, die Eſparſette, der Salat, Lactuca sativa, die beiden Sauerampferarten, Rumex Acetosa und Patientia, der Hopfen, der Saffran, die Erdbeere und Himbeere, die ſüße Kirſche, Pemus Avium, der Apfel- und Birnbaum, Stachelbeeren und Johannistrauben, die Lupinen, Erbſen, Platterbſen, Lathyrus, die Wicken und der Leimdotter, Camelina sativa.

Aus dem nördlichen und öſtlichen Aſien ſtammen: der Knoblauch, der Hanf, die Luzerne, Medicago sativa, die weißen und ſchwarzen Maulbeeren, der Weinſtock, die ſauren Kirſchen, Pflaumen und Apricoſen, die Mandeln, Quitten und Granaten, die Melonen, der Oelbaum und die Wallnuß.

Aus dem ſüdlichen Aſien und dem aſiatiſchen Archipel ſind als wild bekannt: die Yamswurzel, der Thee, Citronen und Limonen, die Banane, Baumwolle und andere uns weniger intereſſirende Culturgewächſe.

Aus Nordafrika ſtammt nur ein Culturgewächs, die Dattel; aus Mittelafrika der Kaffee und eine Baumwollenart, Gossypium punctatum; aus Südamerika der Cacao, die Ananas, der Paraguaythee, Ilex paraguayensis und andere.

Kommen wir nun zweitens zu ſolchen Culturgewächſen die in einem Zuſtande gefunden ſind der zwar wild erſcheint, ohne daß es aber ganz ſicher iſt ob dieſe Pflanzen nicht etwa naturaliſirt oder ihre Samen von Culturflächen entſtammt ſind. Nur einige ſeyen näher beſprochen:

Der Roggen (Secale cereale). Man hat bei dem Aufſuchen dieſer Cerealie im wilden Zuſtande vielfach Mißgriffe begangen, indem man verwandte Arten mit dem eigentlichen Secale cereale verwechſelte. Die in Sicilien wild wachſende Roggenart iſt Secale montanum, die des griechiſchen Archipels S. villosum, die des Kaukaſus S. fragile. In verſchiedenen Gegenden Europa's, z. B. in der Schweiz, in Frankreich und Italien findet man den Roggen manchmal auf den Feldern wieder wo er im Jahr zuvor cultivirt worden, aber nie außerhalb des bebauten Terrains. Anders iſt es jedoch im gemäßigten öſtlichen Europa, beſonders in den öſterreichiſchen Staaten; dort findet ſich nämlich der Roggen an Wegerändern und ſelbſt auf Wieſen, ſo daß man verſucht ſeyn möchte ſein Vaterland in die Gegenden zwiſchen den Alpen und dem ſchwarzen Meere zu verlegen. Mit Sicherheit läßt ſich dieſer Punkt nicht entſcheiden: weil der Roggen in allen dieſen Gegenden heutzutage angebaut wird, kann nicht ausgemacht werden ob die aufgefundenen wilden Roggenpflanzen nicht etwa von dem Samen der Culturflächen herrühren. Jedenfalls iſt es aber ſehr wahrſcheinlich daß in dieſem Theile Europa's der Roggen ſeine urſprüngliche Heimath hat.

Der Hafer, Avena sativa, iſt eine Culturpflanze welche den Aegyptern, Juden, Indieen, alten Griechen und Römern unbekannt war, ſelbſt heute wird derſelbe in Griechenland nur hier und da der Merkwürdigkeit halber cultivirt. Nur die deutſchen Völker ſcheinen den Hafer, nach Plinius, ſchon im Alterthum gebaut zu haben, das lateiniſche Avena iſt wohl aus Hafer entſtanden.

Digitized by Google

Falſch ſind die Behauptungen daß der Hafer von Perſien oder dem Berge Sinai oder gar von der Inſel Juan Fernandez ſtamme; die Angaben ihn dort wild gefunden zu haben beruhen auf Irrthümern. In Europa hingegen, beſonders in den öſterreichiſchen Ländern, findet ſich der Hafer, nach den Floren, außerhalb der cultivirten Orte in Hecken, auf wüſten Landſtrecken und anderen Localitäten. Es verhält ſich hier mit dem Hafer wie mit dem ſo eben beſprochenen Roggen: man meint daß dieſe Exemplare in den Hecken u. ſ. w. von den Culturäckern ſtammen, aber wenn der Hafer in dieſer Gegend ſo leicht aus der Cultur herausgeht, iſt dieß dann nicht ein Anzeichen daß hier ſeine wirkliche Heimath iſt, und daß dieſe wilden Pflanzen der Reſt der urſprünglichen ſeyn mögen? Auf jeden Fall bleibt es am wahrſcheinlichſten daß hier das urſprüngliche Vaterland des Hafers geweſen.

Der Buchweizen, Polygonum Fagopyrum, war den alten Griechen und Römern nicht bekannt; erſt am Ende des Mittelalters wurde er in Europa eingeführt; auch in Indien iſt ſeine Cultur nicht alt, da er keinen Sanskritnamen beſitzt. Es läßt ſich nachweiſen daß der Buchweizen nicht von Süden nach Europa gekommen ſeyn kann, ſo daß nur der Oſten übrig bleibt. Sprachliche Anzeichen, die wir nicht weiter entwickeln wollen, deuten auf ſeinen Urſprung aus dem öſtlichen Rußland, doch hat man mit Sicherheit keine wilden Pflanzen dort gefunden.

Andere Culturpflanzen, deren Vaterland nicht ganz ſicher angeführt werden kann, ſind: der Flachs, wahrſcheinlich aus den Gegenden am Kaukaſus ſtammend, ebenſo die Linſe; der Mohn hat ſein Vaterland dem Anſcheine nach in der Mittelmeerregion, und ſeine Cultur hat ſich von dort nach Aſien hin fortgepflanzt. Der Mais ſtammt ſicher aus Amerika, aber von welchem beſonderen Theile läßt ſich nicht angeben.

Endlich erwähnen wir noch einige von den Culturgewächſen über deren Urſprung wir bis jetzt noch im unklaren ſind; man iſt bei den meiſten von dieſen wohl über den Erdtheil aus welchem ſie ſtammen mehr oder weniger in Sicherheit, aber eine genauere Angabe ihrer Heimath iſt nicht möglich, ſie ſind nirgends wild gefunden worden. Es ſind hier zu nennen: die Zuckerrohrarten, die des Tabaks, verſchiedene Orangen (beſonders die bitteren Pomeranzen), die Bataten, die Gurken; der geſchlitzblätterige Brodfruchtbaum (Artocarpus incisa), die Erdnuß (Arachis hypogaea), eine Art von Baumwolle (Gossypium barbadense) ꝛc.

*

Wir ſehen hiernach daß, wie wir zu Anfang ſagten, von den meiſten und namentlich den wichtigſten unſerer europäiſchen Culturpflanzen heutzutage das Vaterland mehr oder weniger ſicher bekannt iſt, wonach es höchſt wahrſcheinlich wird daß wir eines Tages, und vielleicht in nicht gar zu entfernter Zeit die Mehrzahl, wenn nicht die Geſammtheit der Culturgewächſe in ihrem wilden Zuſtande kennen werden. Werfen wir einen Blick auf die Zahlenverhältniſſe, ſo finden wir daß von 144 der wichtigſten Culturpflanzen 85 in einem ſicher wilden Zuſtande aufgefunden ſind; zu dieſen 85 Arten können wir noch 21 hinzufügen, über deren wildes Vorkommen man weniger eine ſichere Kenntniß hat; nur 28 ſind in keinem wilden Zuſtande irgendwo gefunden. Die Arten, von denen man ſicher weiß daß ſie zuerſt in Europa cultivirt wurden, finden ſich alle hier in einem wilden Zuſtande; hingegen hat die Cultur der Arten welche man noch nicht im wilden Zuſtande beobachtet hat, zuerſt außerhalb Europa in Landern, die man noch ſehr ſchlecht kennt, ſtatt gefunden.

Intereſſant iſt es noch die Heimath der Culturpflanzen in Rückſicht darauf zu betrachten ob ſie hauptſächlich in den Ländern zu Hauſe ſind welche für das Bewohntſeyn durch Menſchen beſonders geeignet ſind. Letzteres iſt durchaus nicht der Fall; ſo hatten z. B. die Vereinigten Staaten anfangs keine einzige Nahrungspflanze oder ein anderes irgendwie ſolchen Nutzen bietendes Gewächs, daß man es hätte cultiviren mögen; Europa hatte weniger zur Cultur geeignete Pflanzen als Weſtaſien, Neu-Holland, Neu-Seeland, das Cap der guten Hoffnung haben nicht eine einzige Culturpflanze geliefert, obgleich die jetzige Bevölkerung dort die günſtigſten klimatiſchen Verhältniſſe findet.

Um im allgemeinen die Beobachtungen zuſammenzufaſſen, ſo iſt nach den neueren Forſchungen der Urſprung der meiſten Culturpflanzen bekannt, wenn auch nicht immer nach dem engern Vaterlande, ſo doch wenigſtens nach den einzelnen Erdtheilen. Es iſt daher unnöthig anzunehmen daß nach dem Anfang der Cultur ganze Länder (die Heimathen der Culturpflanzen) unter das Meer geſunken ſeyen; noch weniger braucht man an eine wunderbare, beſondere Schöpfung dieſer Gewächſe zu glauben. Die beobachteten Thatſachen beweiſen daß die Menſchen ganz einfach diejenigen Pflanzen cultivirten welche ihnen zu irgendwelchem Nutzen zu ſeyn verſprachen; in gewiſſen Fällen brachten ſie dieſe von einem Lande zum andern, oft fanden ſie dieſelben aber ſchon in den Gegenden vor welche ſie bezogen. Von beſonderm Intereſſe iſt es hiebei, wie die Verſchiedenheit der in der Alten und Neuen Welt vor der Entdeckung der letztern cultivirten Gewächſe zeigt daß die beiden Länder, wie ihre Einwohner, ſeit einer unbeſtimmbar langen Zeit gänzlich von einander iſolirt waren.

Das ſtädtiſche Nachrichtsblatt des alten Roms.

Von Hermann Göll.

(Schluß.)

Noch enthält endlich die Naturgeſchichte des Plinius folgende drei Curioſa, die den Acten der Stadt entnommen ſind.

„In den Zeitungen aus der Periode des verewigten Auguſtus ſteht daß während ſeines zwölften Conſulats (5 v. Chr.) am 11 April C. Criſpinus Hilarus, ein Freigeborener niedrigen Standes aus Fäſulä, mit 8 Kindern, worunter 2 Töchter waren, 28 Enkeln, 8 Enkelinnen und 19 Urenkeln in Proceſſion auf das Capitol gezogen ſey und dort geopfert habe.“

„In unſerem Zeitalter iſt folgendes durch die Acten des römiſchen Volks bezeugt. Als unter dem Conſulate des Appius Junius und Silius (28 n. Chr.) in Folge des Proceſſes gegen Nero, des Germanicus Sohn, auch Titius Sabinus und deſſen Sklaven zur Strafe gezogen wurden, ſo ließ ſich der einem von dieſen gehörende Hund weder im Gefängniſſe forttreiben, noch wich er vom Leichnam als ſein Herr auf der Richtſtätte lag, ſondern ſtieß ein klägliches Geheul aus, und da eine große Volksmenge ſich um ihn ſammelte und jemand ihm Speiſe vorwarf, trug er dieſelbe an den Mund des Todten. Als aber der Leichnam in die Tiber geworfen wurde, ſprang er nach und ſuchte ihn zu ſtützen, während die Leute zuſtrömten um die Treue des Thieres zu ſchauen.“

„Während der Cenſur des Kaiſers Claudius im Jahr der Stadt 800 (47 n. Chr.) wurde ein Phönix auch nach Rom gebracht und auf dem Comitium (einem Theile des Forums) ausgeſtellt, was durch die Acten bezeugt iſt, aber niemand zweifelte an ſeiner Unechtheit.“

Endlich beſitzen wir noch eine parodirende Nachahmung des ſtädtiſchen Intelligenzblattes, die wenigſtens hinſichtlich der äußern Form belehrend iſt, bei Petron, wo es in der Schilderung des vom Geldprotzen Trimalchio gegebenen Gaſtmahls heißt: „Die Ausgelaſſenheit des Tanzes unterbrach ein Buchhalter, welcher, als läſe er die Acten der Stadt, folgendes vortrug: den 26 Juli auf dem Landgute bei Cumä, welches Trimalchio gehört: Es ſind geboren worden 30 Knaben, 40 Mädchen; von der Tenne ſind in die Scheune gebracht worden 500,000 Scheffel Weizen; 500 Ochſen gezähmt. An demſelben Tage wurde der Sklave Mithridates ans Kreuz geſchlagen, weil er den Genius unſeres Herrn geſchmäht hatte. An demſelben Tage wurde in die Caſſe gelegt ein Baarbeſtand von 10 Millionen Seſterzen, der nicht angelegt werden konnte. An demſelben Tage entſtand ein Brand in den pompejaniſchen Gärten aus dem Hauſe des Verwalters Naſta.“ Außerdem enthielt die Schrift noch Edicte von Aedilen, Teſtamente von Waldhütern, durch welche Trimalchio ausdrücklich enterbt wurde, die Verſtoßung einer Frau von Seiten ihres Mannes, eines Gartenwächters, der ſie des ſträflichen Umgangs mit einem Badewärter bezichtigte, die Verbannung eines Hausmeiſters nach Bajä, die Anklage eines Caſſiers vor einem aus Kammerdienern zuſammengeſetzten Gerichte — kurz, im ſteifen, wichtigen Tone des Originals deſſen große Welt in karikirt verkleinertem Maßſtabe.

Ueberblickt man den Inhalt der Fragmente, ſo erkennt man leicht warum wir die Namen „ſtädtiſches Nachrichtsblatt,“ „Tagblatt der Stadt Rom,“ „ſtädtiſcher Anzeiger,“ den Ausdrücken „Staatsanzeiger“ oder „Staatszeitung“ vorgezogen haben. Die Stadtacten waren rein localer Natur, engeren Horizonts als ſelbſt die Chronik der geiſtlichen Oberhirten. Man findet keine einzige Erwähnung von auswärtigen Ereigniſſen; ja die Senatsverhandlungen würden ſicher nicht in jenen Relationen zur Sprache gekommen ſeyn, wenn ſie nicht gerade zum Reſidenzleben gehört hätten. Aehnliche Tagesberichte erhielten die Kaiſer wohl aus allen großen Städten des Reichs. Von Caligula ſagt man daß er die Lectüre der Stadtacten von Alexandria jeder andern vorgezogen habe. Die Artikel des römiſchen Tageblattes unterſcheiden ſich aber vor allen Dingen von denen moderner Zeitungen durch ihren rein referirenden Charakter und entbehren deßhalb jedes Raiſonnements und aller ſubjectiven Tendenzen. Außer der officiellen Natur des Inſtituts brachte dieß ſchon die Zeit ſeiner Entſtehung mit, in welcher die Freiheit des geſprochenen und geſchriebenen Wortes überhaupt ihrem Untergang entgegengieng, in welcher ſchon, wie ſpäter noch in weiterem Umfange, ſich die unterdrückte öffentliche Meinung nur verſtohlen durch beißende Anſchläge an Säulen und Statuen, durch raſch improviſirte Spottlieder, durch Zurufe im Circus und in der Arena und durch Beklatſchen politiſch zweideutiger Improviſationen von überkühnen Schauſpielern Luft machte. Freilich hätte auch in der republicaniſchen Zeit eine ſolche Einrichtung ſchwerlich einen unſerer Publiciſtik vergleichbaren Einfluß gewinnen können, da Ehrgeiz und Patriotismus ſich damals nur auf die Kraft der Beredſamkeit und den Zauber des Geldes zu ſtützen pflegten. Daß die Politik der Kaiſer die Stadtacten benutzte um gewiſſe Angelegenheiten hervorzuheben, andere zu verſchweigen oder zu entſtellen, hat ſich ſchon aus den angeführten Trümmern ergeben, und obgleich die Zuſammenſtellung vieler ſicheren Thatſachen für die Geſchichtsſchreibung ein reiches, wenn auch grobes Material bieten mußte, ſo darf man ſich im allgemeinen doch nicht wundern, wenn kein Schriftſteller dem römiſchen Intelligenzblatte ein Zeugniß der Anerkennung ſpendet und wenn Tacitus vom Jahr 57 n. Chr geringſchätzig bemerkt: „Als Nero zum zweitenmal und Piſo Conſuln waren, geſchah wenig erwähnungswerthes, es müßte denn jemanden belieben die Grundmauern und die Balken zu loben welche Cäſar beim Bau des Amphitheaters am Marsfelde verwendete, und damit die Seiten zu füllen, während der Würde des römiſchen Volkes gemäß die Einrichtung getroffen worden iſt, wichtige Be-

Digitized by Google

gebenheiten den chronologischen Geschichtswerken anzuvertrauen, solche Sachen aber dem städtischen Tageblatte."

Fragt man nun aber ferner nach der Redaction dieser Nachrichten, so bleibt das Alterthum jede Antwort schuldig, und das Combiniren auf dem Wege der Analogie führt auf zu vielerlei Personen als daß man ein Resultat als sicheres bezeichnen könnte. Die meisten Gelehrten haben an die Canzlei des Präfecten der Schatzkammer gedacht, und am wahrscheinlichsten ist es allerdings daß von Schreibern und Copisten irgend einer höheren Magistratsperson und unter deren Aufsicht die Data zusammengestellt worden sind. Die Publication selbst geschah jedenfalls auf hölzernen, übergypsten Holztafeln mit schwarzer oder rother Farbe, oder auf den Wänden gewisser Gebäude. Das Tageblatt enthielt die Nachrichten nach den einzelnen Tagen geordnet, doch läßt sich nicht denken daß die Veröffentlichung der den einen Tag betreffenden sogleich am nächsten erfolgte, und glaublicher ist es daß in gewissen Zwischenräumen eine mehrere Tage umfassende Nummer ausgegeben wurde. Vielleicht wählte man dazu die drei Hauptabschnitte des römischen Monats, die Calenden, Nonen und Iden. Dann wäre es auch kein bloßer Zufall gewesen, wenn Cicero an den Atticus schrieb: „Den städtischen Anzeiger habe ich bis zu den Nonen des März." Die öffentlich ausgestellten Nachrichten fanden jedenfalls vielfache Benutzung von Seiten der Privatleute. Besonders aber sorgten die Abschreiber von Profession (librarii) für ihre Vervielfältigung und den Vertrieb der Abschriften nach außen. Wie Cicero im fernen Cilicien die Tageblätter der Stadt sich zuschicken läßt, so erhält auch der jüngere Plinius auf seinem Gute in Etrurien regelmäßig durch seinen Freund Pompejus Falco dieselben, und Cicero selbst schreibt an Q. Cornificius unter anderem: „Daß Dir die römischen Stadtacten geschickt werden, weiß ich sicher." Die weite Verbreitung des Blattes über die Provinzen und selbst die Lager der Heere ergibt sich besonders aus der schon besprochenen Stelle des Tacitus über Thrasea. Aber auch in Rom selbst wird es, wie bei Trimalchio, in reichen Familien das Amt eines besonderen „Actuarius" gewesen seyn dem Hausherrn das Intelligenzblatt vorzulesen. Wenigstens sagt Juvenal, das kärgliche Loos der Gelehrten hervorhebend: „Wer gibt einem Geschichtschreiber so viel als dem welcher ihm die Acten vorliest?" Denn hier an Gerichtsacten zu denken verbietet der passende Contrast zwischen der mühevollen Zusammenstellung der Weltereignisse und dem Copiren der römischen Zeitung.

Was den Styl der römischen Zeitung betrifft, so erwähnt Quintilian den in ihr häufig vorkommenden Gebrauch des sogenannten griechischen Accusativs, und hinsichtlich der Orthographie erzählt Sueton daß der Kaiser Claudius die Anwendung der von ihm erfundenen drei Buchstaben auch für die Zeitung durchsetzte. Doch hatte diese Neuerung nicht zehn Jahre lang Bestand.

Die Frage wie lange das römische Tageblatt existirt habe, ist bis jetzt einstimmig dahin beantwortet worden daß bei der Verlegung der Hauptstadt nach Konstantinopel wahrscheinlich die römischen Stadtacten eingegangen und von denen der neuen Residenz ersetzt worden seyen. Zwar hat Zell aus einer Stelle des Ammianus Marcellinus nachzuweisen gesucht daß noch im Jahre 361 die römische Zeitung bestand, aber man hat ihm mit Evidenz dargethan daß dort nur von gerichtlichen Acten die Rede ist, und mit Bestimmtheit behauptet daß nach Constantin kein Schriftsteller die Acten der Stadt erwähne. Und dennoch hat Zell hinsichtlich der längeren Fortdauer recht; denn aus einer bisher übersehenen Stelle ergibt sich noch für das Ende des vierten Jahrhunderts klar das Vorhandenseyn des römischen Intelligenzblattes. Es lautet nämlich ein Brief des bekannten Stadtpräfecten Symmachus (X, 43) an den Kaiser Theodosius folgendermaßen: „Jeden Monat werden an Ew. Majestät die Protocolle des Senats und die Acten des Volks (populi acta) gesendet, und diese legen dar welche Botschaften der Mann erhabenen und herrlichen Andenkens, Prätextatus, entweder an den hochpreislichen Senat oder das Euch ergebene Volk zur Empfehlung Eurer Regierung hat gelangen lassen. Aber weil Ihr ganz besonders durch ein allerhöchstes Handschreiben befohlen habt daß alles was er zu Rom in diesen Versammlungen verhandelt hat, dem Polizeicommissär für besondere Aufträge im Auszuge eingehändigt werde, so habe ich, dem himmlischen Gebote gehorsamend, alles geschickt was in seiner Gegenwart die hohe Rechnungskammer festsetzte und der Beschluß der Senatoren billigte. Außerdem habe ich auch seine Reden beigefügt die er vor dem Volke gehalten hat, um alle zur Liebe dieser glücklichen Zeit anzuregen. Der Bürger Urtheil aber, das sie an seinem Todestag über seine Tugend und Unbescholtenheit an den Tag legten, habe ich ganz besonders dem hochgeborenen Minister des kaiserlichen Hauses mit Beifügung der Actenduplicate (gestorum exemplaria) übermittelt, wiewohl durch den Postwagen alles mit dem übrigen was gewöhnlich überschickt wird, wieder zur Kenntniß Ew. Majestät gelangen muß." Wir haben den ganzen Brief angeführt um allen Zweifel über die Bedeutung der „Volksacten" abzuschneiden. Symmachus trennt von ihnen außer den Senatsprotocollen die gesta; diese sind aber, wie aus unzähligen Stellen erhellt (vgl. nur X, 45 und 70), die zu der weit ausgedehnten Jurisdiction der Stadtpräfecten gehörenden gerichtlichen Acten, die dem Kaiser zur Einsicht und zur Begutachtung in Appellationssachen vorgelegt werden mußten. Der im Briefe genannte Vettius Prätextatus, ein Mann von Geist und feiner Bildung, und ein tapferer Vertheidiger des Heidenthums (von ihm der Scherz: „Macht mich zum Bischof von Rom und ich werde sofort ein Christ!"), war ein Vorgänger des Symmachus im Amte der städtischen Präfectur, und starb im Jahre 386 als designirter Consul. Bis dahin ist also an dem Er-

Digitized by Google

ſcheinen der römiſchen Zeitung gar nicht zu zweifeln, und wenn ſie auch vielleicht ſeit Conſtantin von dem Tageblatt der neuen Reſidenz an Abonnentenzahl überflügelt wurde, ſo hat ſie wahrſcheinlich fortbeſtanden bis zur gänzlichen Zerrüttung des weſtlichen Reichs durch die nordiſchen Barbaren.

Iſt es nach der bisherigen Erörterung nicht unſchwer ſich aus den zerſtreuten Trümmern der verſchiedenſten Nummeen ein ziemlich getreues Bild vom Inhalt und Ton des römiſchen Intelligenzblattes zu bilden, ſo wäre doch das ſorgfältige Zuſammenleſen der Fragmente eine völlig überflüſſige Mühe, wenn uns jemand eine Reihe von getreuen, vollſtändigen Abſchriften vorlegen könnte. Und dieß iſt wirklich bereits geſchehen. Schon 1615 publicirte der Belgier Pighius die ſchon am Ende des ſechzehnten Jahrhunderts handſchriftlich vorhanden geweſenen Stadtacten von ſieben Tagen des Jahrs 168 v. Chr. und 1692 erſchienen dieſelben mit noch drei Nummern aus dem Jahre 62 und einer aus 55 v. Chr. vermehrt in den Praelectiones Camdenianae des Engländers Dodwell (ſeitdem führen ſie auch den Namen der Dodwell'ſchen Fragmente). Ueber die Echtheit derſelben entbrannte ſofort ein Streit, der bis in die Neuzeit fortgeführt worden iſt, da der Mehrzahl derer gegenüber welche die Fragmente für eine Myſtification erklären, immer wieder Vertheidiger aufgetaucht ſind. Bevor der Verfaſſer ſelbſt auf einige Punkte näher eingeht, läßt er die ſieben erſten Nummern des angeblichen Tageblatts in wortgetreuer Uebertragung folgen.

1) Den 28 März: Die Fascen bei Aemilius. Früh am Morgen opferte er im Tempel des Apollo; mit Lorbeer bekränzt brachte er ein Schaf dar. In der achten Stunde verſammelte ſich der Senat in der Hoſtiliſchen Curie. Es kam ein Senatsbeſchluß zu Stande, daß die Prätoren beim Rechtſprechen an ihre ſtändigen Edicte gebunden ſeyn ſollten. Q. Minucius Scapula, wegen gewaltthätiger Handlungen verklagt von P. Lentulus vor dem ſtädtiſchen Prätor Bäbius, vertheidigt von C. Sulpicius, wurde verurtheilt mit 15 Stimmen, 23 forderten Vertagung des Termins.

2) Den 29 März: Die Fascen bei Licinius. Es blitzte, donnerte, und eine Eiche ward vom Blitze getroffen auf der Höhe der Velia kurz vor Mittag. Ein Streit beim unterſten Marktbogen in einer Schenke; der Wirth zum behelmten Bären ſchwer verwundet. Der Volksädil C. Titinius ſtrafte die Fleiſcher, weil ſie vor der Fleiſchbeſchau an das Volk Fleiſch verkauft hatten. Von dem Strafgelde wurde eine Kapelle der Laverna erbaut beim Tempel der Tellus.

3) Den 30 März: Die Fascen bei Aemilius. Im Vejentiſchen regnete es Steine. Der Volkstribun Poſtumius ſchickte ſeinen Gerichtsboten zum Conſul, weil derſelbe ſich geweigert hatte an dieſem Tage den Senat zu verſammeln. Durch den Einſpruch des Volkstribunen P. Decimius wurde die Sache beigelegt. Der Geldwechsler Q. Aufidius von dem Wechſelgeſchäfte bei dem Cimbriſchen Schilde machte mit vielem fremden Gelde Bankerott. Auf der Flucht eingeholt, vertheidigte er ſich vor dem Prätor Fontejus Balbus, und da es ſich herausſtellte daß er keine Verluſte erlitten hätte, ſo wurde er verurtheilt alle ſeine Schulden vollſtändig zu decken.

4) Den 31 März: Die Fascen bei Licinius. Das latiniſche Feſt wurde gefeiert und auf dem Albanerberg geopfert, und eine Fleiſchvertheilung fand ſtatt. Auf dem Cäliolus eine Feuersbrunſt. Zwei Miethwohnungen brannten bis auf den Grund ab und fünf Häuſer; vier wurden beſchädigt. Der Piratenhauptmann Demiphon, von dem Legaten Cn. Licinius Nerva gefangen, ward ans Kreuz geſchlagen. Die rothe Fahne wurde auf der Burg aufgezogen; die Conſuln vereidigten die junge Mannſchaft auf dem Marsfeld durch einen neuen Schwur.

5) Den 1 April: Conſuln Aemilius Paullus zum zweitenmal und C. Licinius Craſſus. Der Conſul Paullus und der Prätor Cn. Octavius verließen im Kriegskleid die Stadt unter Begleitung einer ungeheuren und außerordentlichen Volksmenge .... auf der ganzen heiligen Straße aus den Häuſern .... bis zu den Catinen und dem Tempel der Strenia unter großer Beſtürzung der Nachbarn. Das Leichenbegängniß der Marcia, der Tochter des Sextus mit größerm Pomp der Ahnenbilder als Menge der Begleiter. Der Oberprieſter Sempronius ſagte die Megaleſien an.

6) Den 2 April: Nach dem Gutachten der Pontifices ward ein heiliger Frühling vom Prätor Bäbius gelobt. Als Tafelgeld wurden den Geſandten der Aetolier gegeben jedem 20,000 Aß, ihren Begleitern die Hälfte. M. Aebutius gieng nach ſeiner Provinz Sicilien ab. Bei dem Begräbniß der Marcia wurde dem Volk ein Schmaus gegeben von ihren Söhnen Q. und C. Metellus und ſceniſche Spiele veranſtaltet. Eine karthagiſche Flotte lief in Oſtia mit Tribut ein.

7) Den 3 April: C. Popilius Länas, C. Decimius und C. Hoſtilius werden als Geſandte geſchickt an die Könige von Syrien und Aegypten zur Beilegung des beiderſeitigen Kriegs. Die Geſandten opfern früh mit einer Schaar von Clienten bei dem Caſtortempel den Penaten des römiſchen Volks. Sie brachten einen Stier dar und die Anzeichen waren glücklich. Der Oberprieſter .... im Tempel der Veſta ...."

Wenn der Verfaſſer die Dodwellſchen Fragmente für echt halten wollte, hätte er an der Stiftung des ſtädtiſchen Nachrichtsblattes durch Cäſar nicht feſthalten dürfen, da jene ja mehr als hundert Jahre früher verfaßt ſeyn ſollen. Aber auch wenn ſie für Ueberbleibſel der ſeit Verrius Flaccus von keinem römiſchen Schriftſteller erblickten Annales Maximi ausgegeben werden, glaubt er nicht an ihr hohes Alter. Freilich iſt es nicht gar leicht auf ſprachlichem Wege eine Fälſchung notoriſch nachzuweiſen, da ſich die Vertheidiger gegen den Vorwurf, daß die Fragmente in Wort-

formen und Schreibweiſe die Zeit der ſie angehören ſollen, verlaugnen, dadurch ſichern daß ſie eine in ſpäterer Zeit vorgenommene Moderniſirung, wobei eine Ausmerzung alles Fremden und Alterthümlichen ſtattgefunden haben ſoll, annehmen, oder auch die Schuld auf die Abſchreibee des von niemanden geſehenen Originals ſchieben. Auch übee andere Bedenken hilft man ſich mit einer zweiten Redaction und ſonſtigen Ausflüchten hinweg. Wenn es z. B. in Nr. 2 heißt, es ſeyen die Metzger beſtraft und von dem Steafgeld eine Kapelle gebaut worden, welcher Zuſatz doch nicht wahrſcheinlich iſt, ſelbſt wenn man die Veröffentlichung des Tagblattes einen halben Monat nach dem beteeffenden Datum geſchehen läßt, ſo nimmt man die Erwähnung des Baus für einen Redactionsnachtrag des zweiten Sammlers. Wenn der in Nr. 3 vorkommende Peätoe Fontejus Balbus nach Livius in dieſem Jahe Statthalter von Spanien war und alſo in Rom nicht gleichzeitig zu Gericht ſitzen konnte, ſo meint man, er könne wohl ſeine Abreiſe verſchoben und bei dieſem Proceß aus Gefälligkeit einen neu amtieenden Collegen vertreten haben. Wenn endlich in derſelben Nummer die Zahlungseinſtellung, Flucht, Einholung und Verurtheilung des Banliers Auſidius auf einen Tag fällt und das Geſchäftslocal deſſelben neben das auch ſonſt wohlbekannte cimbeiſche Schild verlegt wird, welches, da der Name der Cimbern erſt 55 Jahre ſpätee zum erſtenmal in Rom gehört wurde, für 168 ein ſtarker Anachronismus iſt, ſo ſind natürlich auch hier zum urſprünglichen Texte ſpäter erklärende Zuſätze gemacht worden, als ob man ſich nach vielleicht 100 Jaheen noch um den Ort der fallit gewordenen Firma bekümmert hätte! Man muß alſo vorſichtig zu Werke gehen und beſonders vom antiquaeiſchen Standpunkte aus die gegebenen Notizen prüfen, da Fehler wider die beglaubigte Kenntniß der römiſchen Alterthümer unbedingt auf Irrthum oder Unkenntniß eines Falſaeius hinweiſen, und in dieſer Beziehung findet ſich manches deſſen Bedeutſamkeit bisher noch nicht genug hervorgehoben woeden zu ſeyn ſcheint.

Zunächſt hat man mit vollem Recht an dem täglichen Wechſel der von den 12 Lictoren dem Conſul voegetragenen Ruthenbündel oder Faſcen, Zeichen der vollen Amtsgewalt, Anſtoß genommen. Dieſer Gebrauch exiſtiete bloß für den Krieg und Livius erwähnt ihn bisweilen abſichtlich der Deutlichkeit wegen. Im Feieden dagegen wechſelte das Supremat unter den Conſuln nach Monaten. Ausdrücklich bezeugt dieß der Hiſtoeiker Dionyſius ſchon aus dem Jahe 471 v. Chr. „Es kam in dieſem Monat die Amtsgewalt dem Quinius (Capitolinus) zu; alſo durfte der andere Conſul nichts ohne ſeinen Willen thun," und Sueton aus dem letzten Jahrhunderte der Republik: „Cäſar erneuerte auch die alte Sitte daß in dem Monat wo er die Faſcen nicht hatte, ein Amtsdiener vor ihm hergieng, während die Lictoren hinter ihm folgten." Während es nämlich von vornherein bloß 12 conſulaeiſche Lictoeen gab, die wechſelnd den Conſuln dienten, war es Mode geworden daß beide Conſuln ibee 12 Faſcenträgee hatten und endlich ſogar ohne Rückſicht auf den Unterſchied in den Monaten vor ſich hermarſchiren ließen. Cäſar ſtellte alſo bloß die zuletzt eingeſchlichene Neuerung ab, während der monatliche Wechſel der Amtsgewalt von den älteſten Zeiten bis auf ihn beſtanden hatte. Für den Krieg hatte der tägliche Wechſel des Oberbefehls viel Bedenkliches; doch wären durch einen monatlichen dem Ehrgeize doch auch zuweilen zu harte Schranken gezogen woeden.

Anſtößig iſt ferner die Erwähnung des Lorbeerkranzes bei dem vom Conſul verrichteten Opfer, und zwar nicht etwa weil es der Sitte widerſpricht. Der Prieſter ſowohl als die Opfernden pflegten ſich ja mit Zweigen des Baumes zu bekränzen welchee der Gottheit am angenehmſten war, und ſpeciell vom Dienſt Apollo's wiſſen wir daß ſeine Prieſter Lorbeer beim Opfer trugen und daß das ganze Volk lorbeerbekränzt den Apollinarſpielen zuſchaute. Aber wozu in einer ſo kurzen Notizenaufzählung die Erwähnung eines ſich von ſelbſt verſtehenden Nebenumſtandes? Es müßte dieſelbe den Römern noch lächerlicher vorgekommen ſeyn, als wenn wir heute in einer Zeitung bei Beſchreibung einer kirchlichen Feier die Kopfbedeckung des Geiſtlichen ſpeciell berührt fänden! Noch unpaſſender enthält die Voß'ſche Abſchrift für „lorbeerbekränzt" die Lesaet „der Laurentia;" denn was ſoll hier beim Apolloheiligthum die Flurgöttin und Laeenmuttee?

Daß bereits im Jahr 168 die Prätoren erinnert worden ſeyn ſollen, von iheen beim Amtsantritt zu publicirenden Grundſätzen hinſichtlich des Gewohnheitsrechts nicht abzuweichen, während erſt im Jahe 67 ein wirkliches Geſetz den Mißbrauch abſtellte, iſt wohl ein Bedenken von geringerm Gewicht. Viel auffälliger iſt dagegen der Bericht über das Schwurgericht im Ceiminalproß des Scapula untee Vorſitz des ſtadtiſchen Peätors Bäbius. Abgeſehen von der Frage ob es ſich um Gewaltthätigkeit privatrechtlichee oder öffentlicher Natur gehandelt haben ſoll, ſteht es feſt daß die aus der Jueisdiction der Comitialgerichte hervorgegangenen ſtändigen Ceiminalgerichtshöfe (Quaestiones perpetuae) nicht vor dem Jahr 149 v. Chr. begonnen haben. Beſtimmt ſagt Cicero im Brutus: „Denn auch die ſtändiſchen Criminalgerichte ſind wäheend der Jugend des Carbo eingeſetzt worden, die vorher nicht exiſtirten. Der Volksteibun L. Piſo brachte nämlich zuerſt eine Bill ein wegen Gelderpreſſungen unter den Conſuln Cenſorinus und Manilius." Unter den einzelnen durch beſondere Geſetze eingerichteten Commiſſionen iſt aber gerade die über Aete der Selbſthülfe zu Gericht ſitzende nicht gut vor dem plautiſchen Geſetze, alſo dem Jahr 89 v. Chr. denkbar. Endlich hatte aber gerade dee ſtädtiſche Prätor nichts mit Ceiminalſachen zu thun, ſondern war mit der Civiljueisdiction beſchäftigt und überließ jene ſeinen Collegen und den für einzelne Fälle beſtellten Criminalrichtern. Es iſt alſo hier an einem Verſehen des Fragmentenverfaſſers nicht zu zweifeln.

Digitized by Google

Bedeutender Verdacht entſteht ferner, wenn man die höchſt denkwürdige Geſchichte von der Schlägerei in einer Kneipe lieſt. Sollte ſo etwas in einer Stadt wie Rom nicht alle Tage vorgekommen ſeyn? Die Fleiſchbeſchauung von Seiten der Aedilen, welche ſchlechte Waaren confiſciren und die Verkäufer körperlich züchtigen laſſen durften, verträgt ſich recht gut mit der Verwaltungsſphäre derſelben; aber ein Verbot des Verkaufs vor der Beſichtigung erinnert doch allzuſehr an die vorbauende Thätigkeit der neueren Polizei.

Der Steinregen im Gebiete von Veji, von dem Nr. 3 ſpricht, gehörte ebenſo wie die Nr. 4 erzählte Hinrichtung des Piraten Demiphon keineswegs in das Localblatt der Stadt Rom und konnte höchſtens in den Pontifikalfaſten eine Stelle finden. Aber auch die Nachricht in Nr. 4, daß bei der Aushebung der Recruten die rothe Standarte auf der Burg aufgepflanzt worden ſey, iſt weiter nichts als Mißverſtändniß altrömiſcher Sitte, das freilich gerade durch die Dodwell'ſchen Fragmente und deren Vertheidiger auch anderweit Anerkennung und Verbreitung gefunden hat, während es lediglich auf Verwechslung eines bei den Centurienverſammlungen herrſchenden Gebrauches mit dem Recrutirungsmodus beruht. Zu den nach dem Serviſchen Claſſenſyſtem ſtattfindenden Comitien rückte nämlich das Volk in alter Zeit wirklich bewaffnet und mit den Feldzeichen auf den Abſtimmungsplatz im Marsfelde und die militäriſch organiſirte Verſammlung führte deßhalb auch den Namen „Heer," ſowie es vom berufenden Conſul heißt, er habe „das Heer befohlen" oder „hinausgeführt." Klar erkennt man dieß ſchon aus den Worten welche Livius den Conſul des Jahres 186 über das bekannte Bachanalienunweſen zum Volke ſprechen läßt: „Eure Vorfahren haben nicht einmal gewollt daß ihr ſelbſt ſo ohne weiteres zuſammenträtet, außer wenn nach Aufſteckung der Standarte auf der Burg der Comitien wegen das Heer hinausgeführt worden wäre oder die Tribunen den Plebejern eine Zuſammenkunft angeſagt hätten" u. ſ. w. Welchen Zweck nun aber die auch hier erwähnte Fahne bei den friedlichen Comitien hatte und welche Burg außerdem gemeint ſey, ergibt ſich weiter aus einer Stelle des Dio Caſſius. Im Jahre 63 v. Chr. ſtand ein gewiſſer Rabirius, des Hochverraths angeklagt, vor den Centurien des römiſchen Volks. Da die Verurtheilung trotz der Vertheidigungsreden eines Cicero und Hortenſius unverkennbar in Ausſicht ſtand, ſo retteten ihn die Ariſtokraten durch einen Gewaltſtreich. „Metellus Celer," ſagt Dio, „lief auf den Janiculus und nahm die Kriegsfahne herab, ſo daß das Volk nichts mehr beſchließen durfte. Mit dieſer Fahne aber hat es folgende Bewandtniß. Da in alter Zeit viele Feinde in der Nähe der Stadt wohnten, ſo fürchtete man, es möchte einmal während der Centuriatcomitien jemand nach Einnahme des Janiculus die Stadt überrumpeln, und ſetzte daher feſt daß nicht alle Bürger zugleich abſtimmen, ſondern immer einige bewaffnet jenen Punkt abwechſelnd bewachen ſollten. Und ſie hielten ihn beſetzt ſo lange die Volksverſammlung dauerte; wenn ſie aber aufgelöst werden ſollte, wurde die Fahne entfernt und die Wache entlaſſen. Dieß geſchah nur während der nach Centurien ſich verſammelnden Comitien, und auch jetzt thut man es noch des Herkommens wegen." Irgend ein Zweifel an dieſer mit Livius vollkommen übereinſtimmenden Angabe läßt ſich nicht aufſtellen, beſonders da Dio die ganze Staatscarriere durchgemacht hat. Es folgt aber aus derſelben zweierlei: erſtens daß jenes Tuch nicht ein Signal zum Kriege oder auch nur ein Merkmal vom kriegeriſchen Charakter der Verſammlung ſeyn ſollte, ſondern daß es bloß die Standarte des in der Burg befindlichen Manipels war und zugleich ein Zeichen der militäriſchen Sicherung für die von Bürgern entblößte Stadt, und zweitens daß die Wache nicht den Centralpunkt der Stadt, die capitoliniſche Burg, bezog, ſondern das ſchon in uralter Zeit auf dem jenſeitigen Tiberufer zum Schutze der auf dieſer Seite mauerloſen, nur vom Fluſſe umſäumten Stadt angelegte und noch in den Bürgerkriegen als Fort benutzte Caſtell auf der Höhe des Janiculus. Die Abnahme der Fahne war natürlich zugleich das Zeichen zum Abmarſch der Beſatzung. Bei der Aushebung aber wäre die militäriſche Beſetzung des Janiculus ſchon aus dem einfachen Grunde eine völlig überflüſſige Maßregel geweſen, weil ſich hier nicht die geſammte Bürgerſchaft, ſondern nur die Dienſtpflichtigen (vom 17ten bis zum 45ſten Jahre) auf dem Capitol oder dem Marsfelde zu ſtellen hatten, die Stadt alſo keineswegs von Vertheidigern entblößt war. Auch die wenigen Stellen auf die man ſich noch zur Deckung des Fragments beruft, beweiſen entweder nichts oder gerade das Gegentheil. Wenn Macrobius und Paulus Diaconus eine dreißigtägige Friſt nennen, bei deren Eintritt „das Heer befohlen" und „eine rothe Standarte auf der Burg" aufgeſteckt worden ſey, ſo meinen ſie eben die Centuriatcomitien. Wie verträge ſich auch eine ſo lange Zeit mit dem in Rom faſt in keinem Jahre ausbleibenden augenblicklichen Bedürfniſſe der Rüſtung? Und wenn ferner der zu Anfang des 4ten Jahrhunderts lebende Kirchenſcheiftſteller Arnobius ſchreibt: „Wenn ihr zum Kriege rüſtet, laßt ihr ein Feldzeichen auf der Burg ſehen," ſo wäre es für jene Zeit, wo nicht einmal mehr die Garde in Italien ausgehoben wurde und die römiſche Armee aus freiwilligen oder gepreßten Provincialen beſtand, geradezu lächerlich hierbei an eine Recrutirung in der Hauptſtadt zu denken. So bleibt denn nur noch Servius, der Commentator Virgils, übrig, der allerdings zum Anfange des achten Buchs der Aeneide folgendes bemerkt: „Geſetzmäßiger Kriegsdienſt war ein ſolcher wo die Leute einzeln ſchwuren daß ſie dem Staate ſich weihen wollten und nicht die Fahne eher verließen als nach Vollendung der geſetzlichen Feldzüge, und er wurde Sacramentum genannt. Wenn aber freilich ein Waffenlärm eintrat, d. h. ein italiſcher oder galliſcher Krieg, wobei wegen Nähe der Gefahr viel Furcht herrſchte, ſo gieng der welcher das Heer führen

Digitized by Google

ſollte, weil keine Zeit vorhanden war die einzelnen zu fragen, auf das Capitol, und indem er ſofort zwei Standarten, eine rothe für die Infanterie und eine blaue für die Reiterei, ausſteckte, ſagte er: „Wer das Wohl des Staats will, folge mir! Und die welche ſich ſammelten, ſchwuren zuſammen und man nannte dieſe Art des Eintritts Conjuratio.“ Die hier ausdrücklich geſchiedene zweite Art formloſer, tumultuariſcher Conſcription, wozu das Signal von der Burg gegeben worden ſeyn ſoll, kann natürlich auf den 31 März 168 keine Anwendung finden, da der klare Wortlaut des Fragments auf die feierliche, regelmäßige Aushebung hinzeigt, und ſo dient gerade die Stelle des Servius dazu um die Echtheit der angeblichen Zeitungsnummer im höchſten Grade zu verdächtigen.

Ferner könnte man ſich mit Recht wundern, wenn es in Nr. 5 heißt, der Pontifex Sempronius habe die Megaleſien angeſagt, da die Prieſterſchaft nur bei der Beſtimmung ſolcher Feſte betheiligt war welche keine feſtſtehenden Tage hatten, während dieſes der großen Göttermutter zu Ehren gefeierte Feſt am 4 April begann und die Bekanntmachung des Programms jedenfalls von den curuliſchen Aedilen, als den eigentlichen Feſtgebern, ausgieng. Doch dieſer durch das Fehlen der betreffenden Worte in der Voß'ſchen Abſchrift gemilderte Widerſpruch wie auch das Nr. 6 erwähnte Gelübde eines heiligen Frühlings (d. h. Opferung aller Erſtlinge an Thieren und Früchten) von Seiten eines Prätors und ohne vorherige Befragung des Volks, „ohne deſſen Bewilligung“, wie Livius ſagt, „das Gelübde nicht geſchehen kann,“ fällt leichter in die Wagſchale als eine bisher, wie es ſcheint, nicht berückſichtigte, aber durch keine Entſchuldigung zu deckende Blöße. Nachdem nämlich nach Num. 5 am erſten April das Leichenbegängniß der Marcia ſtattgefunden (wobei der Seitenhieb auf die Familie die objective Haltung des römiſchen Nachrichtsblattes gänzlich verletzt!), ſollen die Söhne am nächſten Tage dem Volke einen Schmaus und Theatervorſtellungen gegeben haben. „Es iſt ſchwer zu begreifen,“ ſagt Zell über Num. 3, „daß jemand der ſoviel Latein und Kenntniß der römiſchen Alterthümer beſitzt als nöthig iſt um die vorliegenden Fragmente zu erdichten, nicht wiſſen ſoll daß Marius und die Cimbern in eine viel ſpätere Zeit gehören.“ Iſt es aber nicht ebenſo ſchlimm wenn dieſer jemand nicht gewußt hat daß Schmaus und ſceniſche Spiele, der heiligen Sitte gemäß, in vorliegendem Falle nicht vor dem neunten oder zehnten April ſtatthaben konnten? Bekanntlich folgte ja nach dem Begräbniſſe eine neuntägige ſtrenge Trauerzeit, und die Leidtragenden hatten beſonders gerade in den auf die Beſtattung folgenden nächſten Tagen mit der religiöſen Sühnung und Reinigung des Hauſes und der Familie genug zu thun. Erſt am neunten Tage, an welchem die Trauer ſchloß, ſetzte man Speiſen auf das Grab und hielt eine Mahlzeit, wobei die Verwandten eingeladen waren und auch zuweilen eine Bewirthung des ganzen Volkes vorkam. „Auch die Spiele,“ ſagt Peellee (Röm. Mythol. S. 182), „welche in vermögenden Familien zur Ehre der Verſtorbenen gegeben wurden, fielen auf dieſen Tag, daher ſie bald ludi funebres, bald ludi novemdiales genannt wurden.“ Erfoderten doch ſchon die Vorbereitungen dazu mehr Zeit als ein paar Tage!

Endlich klingt es ſeltſam daß in Num. 7 die nach dem Orient abgehenden Geſandten „bei dem Tempel des Caſtor den Penaten des römiſchen Volks“ geopfert haben ſollen, was zufällig (!) Num. 8 auch der Conſul Murena am 17 Auguſt 62 nachahmt. Es iſt bei der peinlichen Gewiſſenhaftigkeit der Römer in religiöſen Angelegenheiten geradezu undenkbar daß den Penaten, welche ſelbſt ein paar Tempel in Rom beſaßen, bei dem Heiligthume des Dioscurenzwillings die Ehre erwieſen worden ſey. Es hilft gar nichts daß man die ſpeciellen Schutzgötter des römiſchen Staats und die Dioscuren als unter den Begriff der ſamothraliſchen Cabeiren oder „großen Götter“ gehörig identificiren will, und unſere Stelle iſt wahrſcheinlich dadurch entſtanden daß der Verfaſſer geleſen hatte, die in ihre Provinzen abgehenden Imperatoren hätten den latiniſchen Penaten im alten Lanuvium geopfert.

Doch wir wollen uns mit dem Angeführten begnügen. In den vier letzten Nummern der vorgeblichen Stadtacten werden noch mehreremale Schlägereien zwiſchen Sklaven und Gladiatoren erwähnt — ein Beweis für die Verlegenheit in welche der Erfinder gerieth als er immer neue Einzelheiten für beſtimmte Tage angeben mußte. Und doch fehlen wieder manche Notizen, z. B. im Gebiete der Familiennachrichten, deren Vorhandenſeyn man für die Zeit von 11 Tagen wohl füglich hätte erwarten dürfen.

Pfahlbauten aus der Römerzeit in London.

In der Sitzung der anthropologiſchen Geſellſchaft am 18 Dec. verlas Oberſt Lane Fox eine Abhandlung, die eine höchſt intereſſante Schilderung gewiſſer alter Ueberreſte enthielt welche man in der Nähe von London Wall und Southwark gefunden hatte, wie es ſcheint die Ueberbleibſel einer Stadt oder einer ſehr bedeutenden Anzahl rings um einander liegender Pfahlbauten. Die gefundenen Ueberreſte wurden zur Schau ausgeſtellt, und umfaßten eine Maſſe von Gegenſtänden, von denen einige an ſich ſelbſt ſehr merkwürdig, andere dieß der Art und Weiſe wegen ſind in welcher ſie hier vorkommen. Der Verfaſſer der Abhandlung beſuchte die Oertlichkeit zum erſtenmal am 20 Oct. letzthin. Als er den Platz zum erſtenmal ſah, waren ungefähr zwei Karrenladungen von Knochen aufgehäuft, beinahe alle zerbrochen und ſchwarz, weil ſie im Torfe gelegen, und ſollten eben weggeführt werden; auch ſagte man ihm daß bereits mehrere Karren voll in die Knochenmühle gebracht worden ſeyen. Er zeigte dem Per-

Digitized by Google

feſſor Owen eine Anzahl Stücke derſelben, welcher ſie als dem Pferde, dem Eſel, dem Hirſch, dem wilden Bären, dem Steinbock (Bouquetin), dem Hund, dem Bos longifrons und dem Rehbock angehörend erkannte. Die Hörner des Rehbocks fand man insgeſammt in geringerer Tiefe. Dieſe ſowie das Pferd und der Steinbock reichten in die Londoner Erde herein, in welcher man auch glaſirte Töpferwaaren fand, allein das übrige, mit Einſchluß des Hirſches, des wilden Bären und des Bos longifrons, ſchien auf den Torfgrund beſchränkt zu ſeyn. Sämmtliche Gebeine ſind noch deutlich erkennbar. Als der Verfaſſer den Grund überſchaute, ward ſeine Aufmerkſamkeit plötzlich auf eine Anzahl Pfähle gelenkt, deren verfaulte Köpfe oberhalb des unausgegrabenen Theils des Torfgrunds zum Vorſchein kamen, und ſich da und dort über der ganzen gereinigten Fläche zeigten. Die Pfähle hatten ſechs bis acht Quadratzoll, einer oder zwei ſogar einen Quadratfuß. Sie ſchienen roh, wie mit einer Axt, gehauen und viereckig zugeſpitzt. Es zeigte ſich keine Spur von Eiſen an irgendeinem derſelben, und ebenſo wenig irgendein Anzeichen von Metall-Befeſtigungen in den Brettern, die ſo angebracht waren als wenn ſie das Bindemittel für die Pfähle geweſen — ſie können an den Pfählen angebunden geweſen ſeyn, allein wenn dieß der Fall, ſo war das Bindematerial verfault. Das Korn des Holzes war an einigen derſelben noch ſichtbar, und ſie ſcheinen Eichenholz zu ſeyn. Die Bretter waren durchſchnittlich einen bis zwei Zoll dick. Die Spitzen der Pfähle ſtaken einen bis zwei Fuß im Kies, und waren meiſtentheils gut erhalten, alle Obertheile derſelben aber etwa zwei Fuß oberhalb des Kieſes verfault, der die Grund- oder Waſſerfläche zu der Zeit geweſen ſeyn muß als dieſe Bauten beſtanden. Einige römiſche Ziegel von 12 bis 16 Quadratzoll Länge und einem Zoll Dicke lagen zerſtreut unter den Pfählen umher, jedoch nicht in genügender Menge um daraus den Schluß ziehen zu können daß über dem Pfahl irgendeine Platform aus dieſen Materialien ſtand. Einige dieſer Ziegel trugen Spuren von Feuer an ſich. Von den in dem Torfe gefundenen Artikeln menſchlicher Arbeit gehören die meiſten unzweifelhaft der römiſchen Zeit an. Darunter befinden ſich Maſſen zerbrochener wirklicher ſamiſcher Töpferwaaren, meiſt glatt, einige aber auch mit Abbildungen von Menſchen und Thieren in Relief. Eines der Stücke derſelben iſt mit dem Namen Macrinus geſtempelt. Alle dieſe Töpferwaaren ſind, wie Hr. Franks meint, von auswärtiger Manufactur; andere Stücke ſind von der Art daß man vermuthen könnte ſie ſeyen in den Upchurch-Marſchen und auf der Lage von St. Pauls Churchyard verfertigt. Auch Bronze- und Kupfernägel ſind vorhanden, ebenſo ein eiſernes Meſſer, Haarzängelchen, eiſerne Scheeren, ein Stück polirten Metalls, ein Spiegel — ſo hell daß man das Geſicht darin ſehen kann — Dr. Percy zufolge aus Eiſenlies, d. h. weißem Eiſen-Sulphuret ohne Legirung; ein eiſernes doppelſchneidiges Beil, dann ein Inſtrument das, wie es ſcheint, zur Zurichtung des Leders gebraucht wurde, ferner ein Stück von einem Bronze-Gefäß und andere bronzene und eiſerne Werkzeuge, welche, Dank den ſchützenden Eigenſchaften des Torfs, noch vortrefflich erhalten ſind. Auch waren eine Menge Leder-Schuhſohlen oder Sandalen vorhanden, von welchen die einen ſehr abgetragen, die andern, weil dicht mit Nägeln beſchlagen, wohl die Caliga der römiſchen Legionen waren. Auf einem Ziegelſtück ſah man die Buchſtaben P, P R, B R, als Stempel. Die gefundenen Münzen rühren aus den Zeiten der Kaiſer Veſpaſian, Trajan, Hadrian und Antoninus Pius her. Sehr merkwürdig iſt daß dieſe römiſchen Ueberreſte in verſchiedenen Tiefen von oben bis unten im ganzen Torfgrunde zerſtreut ſind, der ſieben bis neun Fuß dick iſt, und der Meinung aller competenten Richter zufolge die ihn geſehen, unterliegt es keinem Zweifel daß der Torf naturgemäß gewachſen iſt. Dieſer Umſtand dürfte ſich, was die ſchwereren Bronze- und Eiſengegenſtände betrifft, durch die Annahme erklären laſſen daß ſie auf den Grund des weichen Torfs hinabgeſunken ſind: die leichtern Artikel aber, wie z. B. Bruchſtücke von Töpferwaaren, Schuhſohlen und Küchenſchutt von Muſchelſchalen, könnten ihren Weg auf den Grund hinab nie auf dieſe Weiſe gefunden haben. Ein deutlicher Beweis von dem allmählichen Wachsthum des Torfs liegt ferner in den durch den Küchenabfall gekennzeichneten aufeinander folgenden Jahrhunderten, da derſelbe offenbar zu verſchiedenen Perioden abgelagert wurde, indem Torfſchichten dazwiſchen liegen, welche zeigen daß der Torf über die niedrigern Ablagerungen gewachſen ſeyn mußte ehe er jene oberhalb liegenden aufnahm, und was auch beweist daß der Grund, während der ganzen Zeit in welcher der Torf im Proceß der Bildung begriffen war, bewohnt geweſen ſeyn muß. Oberſt Lane Fox ſchilderte dann einen Querſchnitt (deſſen Diagramm man in Augenſchein nehmen konnte), der am Südende des Torfſtichs, in anderthalb Fuß über dem Kies, genommen war; in dem Torfe befand ſich eine Schicht Auſtern- und Muſchelſchalen, ungefähr einen Fuß dick, mit einer die Maſſe durchdringenden Filtration von kohlenſaurem Kalk. In den Küchenabfällen fand man römiſche Töpferwaaren und eine römiſche Caliga. Ganz nahe bei dieſer fand man aufrecht im Torf die Spitze eines Pfahls, von welcher ein Theil der anthropologiſchen Geſellſchaft vorgelegt war; dieſer Pfahl war in ſolcher Weiſe eingetrieben worden, daß die Spitze bis auf den Küchenabfallhaufen und nicht weiter hinabgieng.

Da nun ein Pfahl, um Haltung zu gewinnen, wenigſtens zwei Fuß in den Boden eingetrieben werden muß, ſo iſt einleuchtend daß der Torf mindeſtens *einen* Fuß über den Gipfel des Küchenabfallhaufens gewachſen ſeyn mußte ehe dieſer Pfahl ſo eingetrieben wurde. Die Spitzen der meiſten andern Pfähle waren einen Fuß tief im Kies. Dieſer Pfahl muß daher ſpäter eingetrieben worden ſeyn, und hiedurch ſetzen wir die erſte Stufe des Wachsthums des Torfes feſt. Der zweite geſchilderte Querſchnitt war am

Digitized by Google

Nordoſtende, ungefähr 100 Fuß vom letztern. Hier befindet ſich in einer leicht nach Süden abfallenden Linie, in einer Höhe durchſchnittlich 3½ Fuß vom Kies, ein Küchenabfallhaufen, beſtehend aus Auſtern- und Muſchelſchalen verſchiedener Arten, mit römiſcher Töpferwaare und den Knochen der Ziege, des Bos longifrons ꝛc., die der Länge nach geſpalten ſind, als habe man das Mark herausziehen wollen; die Schädel ſind nämlich zerbrochen und die Hörner abgehauen. Dieſer Schutthaufen iſt in der Mitte ungefähr anderthalb Fuß dick, indem er nach dem Ende hin, wie es bei einem Schutthaufen natürlich iſt, dünner wird, und 12 bis 14 Fuß lang. Oberhalb deſſelben befindet ſich ungefähr einen oder anderthalb Fuß Torf, und über dem Torf abermals ein Küchenſchutthaufen derſelben Art wie der frühere. Endlich hat man Schuhſohlen und römiſche Töpferwaaeen dee nämlichen Art wie die weiter unten gefundenen ſchon im obern Theil des Torfs herausgenommen. Sonach läßt ſich das Wachsthum deſſelben aus folgenden Abſchnitten erkennen: 1. Eichenpfähle die in den Kies eingetrieben ſind, und deren Köpfe an dee Oberfläche abgefault waeen ehe der Torf mehe als zwei oder drei Fuß zugenommen hatte. 2. Ein Küchenſchutthaufen der anderthalb Fuß dick auf Torf abgelagert wuede während dee römiſchen Periode. Dieß iſt vielleicht, oder auch nicht, zu gleicher Zeit geſchehen mit den erſten Pfahlen. 3. Ein Wachsthum des Torfs von einem oder zwei Fuß über dieſen Küchenſchutt, worauf dann die andern Pfähle eingetrieben wurden. 4. Ein Küchenſchutthaufen mit Bos longifrons und römiſchen Töferwaarenin 3½ Fuß. 5. Ein weiteres Wachsthum des Torfs und abermals ein Küchenſchutthaufen in ſechs Fuß. Und endlich römiſche Uberreſte ſchon ganz oben. Auch Gräben füe die Grundmauern grub man an Plätzen wo der Kies 22 Fuß untee der Oberfläche lag, und immer noch fanden ſich römiſche Töpferwaaren und andere römiſche Ueberreſte überall im Torf. Wie es ſcheint, hat man in dem ganzen Strich Land zwiſchen dieſem und der Themſe ähnliche Ueberreſte von Torf, Pfählen, Knochen und römiſchen Töpferwaaren gefunden. Im New Auction Mart, nöedlich von der Bank, fand man Pfähle die mit Lagerzeug (camp-sheating) — wie die Baukundigen techniſch dieß nennen — verbunden waren, d. h. mit Brettern welche horizontal an dieſelben gefügt wueden. Im Manſion Houſe (Rathhaus) und in der Linie der alten Wallbrook entdeckte man im verfloſſenen Jahr (1865) Pfähle, Torf und römiſche Töpferwaaren; dieſe letztere Straße hat ihren Namen von einem Bach (brook) welcher von der alten Mauer (wall) durch dieſen Bezirk nach der Themſe lief. Hätte man die Pfähle in Linien gefunden die gleichförmig öſtlich und weſtlich liefen, ſo konnte man ſehr natürlich annehmen daß ſie wegen der Erbauung von Dämmen über dieſen Bach eingerammt worden; allein man fand daß ſie ſich gleichfalls nach Norden und Süden erſtreckten. Die kreisförmigen Pfahlanhäufungen hätten füe die Errichtung von Dämmen oder Werften nie ſo angeordnet werden können, allein alle haben den Anſchein als ſeyen ſie zur Stütze für Gebäude eingerammt worden, und außerdem beweist der Küchenſchutt daß hier Wohnungen irgendeiner Art beſtanden. Daß ſie während der römiſchen Periode bewohnt waren, iſt ebenfalls klar, aber es folgt daraus nicht nothwendig daß ſie römiſchen Urſprungs geweſen. Außer den oben erwähnten römiſchen Ueberreſten bleiben noch andere roherer Conſtruction zu beſchreiben. Sie beſtehen anſcheinend aus Handhaben und Knochenſpitzen. Die erſteren ſind aus den Metacarpal-Knochen des Hirſches und des Bos longifrons verfertigt, in der Mitte durchſchnitten und an dem ſchmalen Ende roh viereckig. Die andern, die von den Arbeitsleuten Speerſpitzen genannt werden, ſind am einen Ende zugeſpitzt und am andern ausgehöhlt, wie zue Aufnahme eines Schafts. Profeſſor Owen und Hr. Blake ſtimmen in iheer Anſicht überein daß dieſe Werkzeuge möglicherweiſe mit Flintſtein verfertigt woeden, allein man findet ſie in einer niedrigeren Tiefe als die römiſchen Ueberreſte; auch ſind an dieſem Platz keine Flintſtein-Werkzeuge aufgefunden worden. Bei ihnen fand man auch zwei Knochen-Schlittſchuhe (die ebenfalls der Verſammlung vorgelegt waren); ſie ſind aus dem Metacarpal-Knochen eines kleinen Pferds oder Eſels gemacht, und einer derſelben iſt vom Eiſe ſehr abgenützt. Genau ähnliche Schlittſchuhe, ebenfalls aus dem Metacarpal-Knochen des Eſels verfertigt, fand man in einem Tumulus der Steinperiode in Oſterend in Friesland — eine Zeichnung davon iſt in Lindenſchmits Katalog des Mainzer Muſeums ꝛc. gegeben. Andere fanden ſich auch in Zeeland, zu Utrecht und in Geldern; ein Exemplar derſelben iſt im Muſeum zu Hannover Peofeſſor Lindenſchmit ſchreibt alle dieſe der Steinperiode zu allein die der anthropologiſchen Geſellſchaft vorgelegten gehören offenbar dem Eiſenzeitalter an, da im Rücken Oeffnungen geweſen ſind zur Einfügung eines eiſernen Hakens. Aehnliche Schlittſchuhe fand man ferner in der Themſe, glaubte aber bisher in England nicht daß ſie in die römiſche Zeit hinaufreichen. Knochen des Eſels fand man häufig auch in den iriſchen Crannoges. Beinahe alle hier gefundenen Gebeine von Thieren, wie auch ihre Schädel, ſind der Länge nach geſpalten geweſen, als ob man das Mark odee Gehirn habe herausnehmen wollen. Drei Exemplare von Schädeln des Bos longifrons wurden der Geſellſchoft vorgelegt. Sie waren insgeſammt an der gleichen Stelle gebrochen. Aehnliche Gebeine findet man beinahe in allen See Wohnungen. Auf der Oſtſeite fand man die zwei Menſchenſchädel in der niederſten Tiefe des Torfs, nämlich in einer Tiefe von 22 Fuß; ſie lagen unmittelbar auf dem Kies, zuſammen mit drei Kinnbacken, von denen indeß keiner den Schädeln angehört. Einer dee gefundenen Schädel iſt ein merkwürdig ſchöner, der andere das gerade Gegentheil, indem ee in der Stirngegend ſehr klein, im Scheitelbein und im kleinen Gehirn beeit und im Wirbel etwas zugeſpitzt und niedrig iſt. Ein ſolcher Schädel konnte möglicherweiſe einem Wilden angehören, es läßt ſich aber keine geſunde Theorie dae-

Digitized by Google

auf gründen, da die römiſche Legion, mit ihren Hülfsvölkern, ein ſo heterogener, aus verſchiedenen Nationen beſtehender Truppenkörper war, daß Schädel faſt jeder Art darunter gefunden werden konnten. Als im Laufe des Jahrs 1862 Ausgrabungen für das anſtoßende Gebäude vorgenommen wurden, fand man nahe an demſelben Platze zwei weitere Schädel, mit Ausnahme aber eines an einer andern Stelle gefundenen Schulterbeins findet man bei den Ausgrabungen keine andern menſchlichen Gebeine. Es ſcheint nicht unwahrſcheinlich daß dieſe Pfähle die Ueberreſte der britiſchen Hauptſtadt des Caſſivelaunus ſind, die in den Marſchen lag und nothwendigerweiſe auf Pfählen erbaut wurde. Des elenden Zuſtandes wegen in welchem die Römer ſie zurückließen, und der geringen Fortſchritte wegen welche die Briten auf eigene Rechnung gemacht zu haben ſcheinen, iſt es leicht erklärlich wie völlig abhängig dieſe in allem von den Römern geweſen ſeyn müſſen. Es iſt daher natürlich daß wir bei ihnen römiſche Werkzeuge, Waffen und Töpferwaaren im Gebrauch finden, und daß ſie möglicherweiſe deren alte Schuhe trugen, aber immer noch in ihren eigenen primitiven Behauſungen lebten, und dieſelben Oertlichkeiten bewohnten in welchen die Römer ſie fanden. In jeder Hinſicht ähnliche Pfähle ſind im Laufe des letzten Monats in New-Southwark-Street entdeckt worden. Die Pfähle haben daſſelbe Maßverhältniß, ſind ebenfalls Eichenholz, aber etwas länger als in London-wall. Die Spitzen ſind in den Kies eingetrieben. Der Torf iſt drei oder vier Fuß dick. Große Balken von derſelben Länge wie die Pfähle ſind horizontal über dieſelben gelegt, und in allen Tiefen im Torf findet man römiſche Töpferwaaren. Nach der Ausdehnung zu urtheilen auf der man dieſe Pfähle entdeckt hat, kann wenig Zweifel obwalten daß bei den Ausgrabungen für die Grundmauern der vielen ſehr großen Lagerhäuſer und anderer Gebäude, die jetzt innerhalb dieſes Diſtricts gebaut werden, beſtändig die Ueberreſte einſtiger Wohnungen aufgefunden, und, ohne daß man ihnen die geringſte Aufmerkſamkeit ſchenkt, zerſtört werden. (Reader.)

Der Folgefon, ein Schneefirn in Norwegen.

Aus dem Däniſchen des E. A. Sexe, von Dr. Haupt.

Im ſüdweſtlichen Norwegen iſt eine von Bergen eings umgebene Hochebene 5000 Fuß über dem Meer, bedeckt mit ewigem Schnee, der auf einem kryſtalliniſchen Grundgebirge aufliegt. Dem Wanderer auf dieſem Schneefeld (und er wird öfters als Paß benützt, um von einem der rundum liegenden Kirchſpiele zum andern zu kommen) iſt es wie auf dem Meer, die Ausſicht iſt das ewige Einerlei: Himmel und Schnee. Ganz fern am Horizont erheben ſich ringsum die höhern Gebirgszacken, die aber ſo klein erſcheinen daß ſie eher mit entfernten Ruheſteinen, die den müden Wanderer täuſchend einladen, verglichen werden können. Der Schnee ſelber nimmt, je nach dem Windzug und dem was er mit führt, eine verſchiedene Geſtaltung und Farbe an. Manchmal erſcheint die ganze Fläche wie ein von Pocken zerriſſenes Geſicht, manchmal wie erſtarrte Wellen aus Schnee, und wiederum wie die Soffiten eines Theaters, an der Windſeite mit von ferne hergewehtem Staub grauſchwarz gefärbt. Nicht ſelten laufen tiefe Sprünge in verſchiedenen Richtungen durch die Schneemaſſe, breiter, ſchmäler, und das ſind auch die Punkte wo der Firn einen Blick in ſeine Tiefen eröffnet. In dieſen Spalten zeigt ſich nämlich eine deutliche Stratification abwechſelnd, mit dichtern und lockeren Lagen, vielfach horizontal, doch meiſtens gebogen, und ohne Zweifel der Wellenform des unten liegenden Urgebirges folgend. Auf den höheren Punkten des Schneefeldes weht oft ſtundenlang ohne den geringſten Anhalt ein heftiger ſturmähnlicher Wind, von dem man in den Vertiefungen keine Spur wahrnimmt. Die Temperatur auf der Höhe ſchwankt um + 3 und in den Sommermonaten + 10°. In der Tiefe iſt jedoch der Schnee durchgängig zu Gletſchereis geworden. Manchmal iſt die Schneedecke ſo ſeicht daß große Eisblöcke, oft von 20 und mehr Fuß Dicke, zu Tage treten. Es wäre nach dieſer Bildung des Firns zu erwarten daß an geeigneten Punkten deſſelben Gletſcher erſcheinen, und ſo iſt es auch. Vier Gletſcher ſendet dieſer Firn aus, welche alle drei regelmäßig kälbern (?): der Bondhusgletſcher, der Buersgletſcher und der Blaadalsgletſcher. Noch ein vierter zieht ſich auf der weſtlichen Seite gegen die Fjorde hinab, der Mysvandgletſcher. Die Temperatur der tiefſten Stellen des Firns muß ziemlich hoch ſeyn, wenigſtens den Thaupunkt erreichen, denn es finden ſich nicht ſelten in der Oberfläche tiefe mit Waſſer gefüllte Gruben von beträchtlicher Ausdehnung, das offenbar ſeine Nahrung nicht von oben allein, ſondern zumeiſt von unten erhält, indem daſſelbe auch den ganzen Winter über nicht gefriert. Die Ausgehenden des Firnes zeigen oft die wunderlichſten Formen, je nach der Form der ſie einengenden Felswände; ſo bildete ſich z. B. am Blaadalgletſcher eine Höhle aus Eis, deren Gewölb wie mit einem byzantiniſchen Zickzackornament geziert war.

Alle Gletſcher des Folgefon zeigen Querſpalten wie ſonſt andere Gletſcher. Dieſe kommen an manchen Punkten gleichſam en famille vor; öfters durchkreuzen ſie ſich und vielfach liegen ſie wirr durcheinander. Auch an den Seiten, hart an den Felswänden, zeigen die Gletſcher Querſpalten, die auf ein Wachſen des Gletſchers vom Grund herauf deuten, da durch die höhere Temperatur des Geſteins die an ihn anliegende obere Partie des Eiſes ſchmilzt, und von oben her ſich nicht mehr reproduciren kann. Meiſtens finden ſich dieſe Querſpalten an den ſteilſten Partien der Gletſcher, und beſonders da wo die unten liegende Gebirgsmaſſe jäh abſchüſſig niedergeht, und das iſt eine nicht unintereſſante Erſcheinung, indem man eher an das Gegen-

Digitized by Google

theil (?), nämlich an ein Schließen der Spalte duech den Druck des nachſchiebenden Gletſchers von oben her denken ſollte. Dieſe Erſcheinung wied ſpäter ihre Erklärung finden.

Außerdem finden ſich duech die Gletſcher zerſtreut unendlich viele kleine labyrintbiſche Riefen und Canäle mit gefärbtem Waſſer gefüllt, und eine Unmaſſe von Blaſen in denen man Waſſer ſich bewegen fieht. Das Gletſchereis ſelber iſt theils grob gekörnt, theils in eine homogene Maſſe übergegangen, theils ſehe deutlich geſchichtet. Dieſe Schichtung gebt auch durch die Spalten hindurch. Die Farbe des Eiſes iſt verſchieden: grün, blau, weiß, und zwae erſtere Farben in den verſchiedenſten Nüancen. Auf der Oberfläche ſind die Gletſcher, wo ſie nicht durch Spalten zerklüftet ſind, wellig, ein Umſtand der wohl von der mehr oder minder großen Compactbeit des gekörnten Schnees berkommt, aus dem ſie entſtehen. Moränen feblen den Gletſchern des Folgefon eben ſo wenig als den übrigen Gletſchern, beſonders ſind die Seitenmoränen häufig; am Ausgebenden derſelben ſind ſie indeß ſparſam. Wo keine ſteilen Wände die Gletſcher einengen, da ſind die Moränen nicht durch berabgefallene, ſondern duech abgeriſſene Felsſtücke zu erklären. Aber an ſteilen Gletſcherſeiten liegen auch die größten berabgefallenen Blöcke. Merkwürdig iſt daß beſonders am Kjäringbotnen-Gletſcher die unten ausgeworfenen Rollſteine alle rund ſind, als wäee der Gletſcher auf ihnen fortgerollt, und es liegt die Vermuthung nahe daß alle norwegiſchen Thalrollſteine von Gletſchern bergebracht worden ſind. Noch kann man deutlich bis ans Meer die Furchen und Riefen an den Seiten der Felswände ſeben, worin ſich einſtens Gletſcher fortbewegt baben, je weiter vom Meere entfernt, je friſcher ſind dieſe Linien.

Aus jedem Gletſcher ohne Ausnahme ſtrömt ein Bach. Ueberſchwemmungen ſind in den Thälern der Gletſcherausgänge gae nichts ſeltenes, wo oft längere Zeit der Gletſcherbach ausbleibt, und dann mit Sand und Geas beladen plötzlich und überwältigend wiederkebrt. Das iſt nur erklärbar wenn man annimmt daß das Waſſer durch den Gletſcher irgendwo im Grunde oder im Innern aufgehalten werde, und endlich durch Ausfreſſen dieſen Widerſtand beſiegt.

Bei Sörfioed, etwa 3000 Fuß über dem Meer liegt ein kleiner See im Firn, an 3 Seiten von ſteilen Felſen eingeſchloſſen. Weſtlich begränzt ihn ein Felſenwall von 16 F. Höhe. Das Waſſer läuft hier gewöhnlich durch eine Ritze im Walle ab. In einem der letzteren Jahre ſtieg aber das Waſſer boch über Bord, ſchoß mit furchtbaeer Gewalt dem Meere zu, und verheerte weit und beeit alles was Thalgrund heißt. Nur bei hoher Temperatur raſch in den See niederfallender und ſogleich aufgelöster Schnee kann die Urſache dieſer Ueberſchwemmung geweſen ſeyn.

Die Temperatur der Gletſcherbäche iſt verſchieden, meiſt über Null Höhe iſt ſie wenn es lange Zeit geregnet bat oder im Hochſommer. Wäbend des Winters laufen die Gletſcherbäche, wenn auch unter einer dünnen Eisrinde, immerfort, aber ſpärlicher. 1861 hatte der Gletſcheebach von Valaberg 1 über Null, während das Thermometer 7 unter Null zeigte. Daß das Schmelzen des Schnees von oben nicht immer die Urſache dee Verſchichtung des Firnes iſt, ſondern das mechaniſche Zuſammenſetzen desſelben oder erhöhtere Temperatur von unten, iſt aus der Erfahrung erſichtlich daß eingegrabene Thermometer an Stellen wo weder Sonne noch Regen binkommen konnte, doch nach Jahr und Tag viel tiefer in den Firn eingeſunken waeen.

Nur der Folgefon ſelbſt iſt ein beſtändiges Schneemeer, die umgebenden Berge ſind bei Schneefall entweder nur ſpoeadiſch bedeckt, oder, im Sommer zumal gänzlich ſchneefeei. Woher kommt das? Der Boden unter dem Folgefon iſt ein, wie oben bemerkt, 4—5000 Fuß hobes Plateau, keiner dee entfernt liegenden Berge erreicht dieſe Höhe. Auch liegt derſelbe ganz nahe am Meere (öſtlich von Bergen). Beide Urſachen erklären dieſe dauernde Schneeablagerung. Iſt aber der Folgefon ein Reſt jener Zeit wo das Klima noch rauher als jetzt war, oder iſt er ein Product der Jetztzeit? Mit Sicherbeit wird allerdings hierauf nicht geantwoetet werden können. Allerdings ſind die vielen Riefen an den Felſenwänden weiter entfernt vom Folgefon und Endmoränen am Seeſtrande Zeugniſſe daß auch hier einſtens Gletſcher thätig waren, und daß eine niederere Temperatur in der ganzen Umgegend des Folgefon geherrſcht hat. Dennoch kann ſich dee Schneefirn erſt lange nach der Gletſcherperiode gebildet baben. Wer in den Gebirgen Norwegens öfters reist, der weiß daß auch im Sommer an beſtimmten Plätzen Unmaſſen von Schnee liegen bleiben. Fällt aber ein ſehr heißer Sommer oder ein milder Winter oder eine langandauernde andere Windrichtung ein, ſo verſchwinden dieſe Schneefelder bis aufs letzte oder bleiben nur als Brocken löcherigen Eiſes zurück. Aber ſchon in ein paar Jahren ſind dieſe Gebirgspartien wieder mit liegenbleibendem Schnee ausgefüllt. Dieſe Schneemaſſen ſind ein Peoduet unſerer Tage.

Das iſt auch beim Folgefon der Fall, auch er konnte ſich binnen einigen Jahren vollſtändig reconſtituiren; denn vom weſtlichen Meere ber kommt in Norwegen der meiſte Schnee. Es folgen auf dem Folgefon ſo viele ſchneereiche Winter bintee einander, daß der Sommer die Maſſen nicht bewältigen kann und alſo viele Jahre alter Schnee liegen bleibt. Es iſt anzunehmen daß der Folgefon in dieſem Zuſtand ſeit unvordenklichen aber dennoch hiſtoriſchen Zeiten ſo geweſen iſt, denn wenn er neueren Urſprungs wäre oder ſich vergrößert hätte, ſo müßten Sagen von ſeinem Entſteben in den ſo ſagenreichen Thälern der Umgegend zu finden ſeyn. Welche Mittel gibt denn nun die Natue an die Hand, außer Schmelzen und Verdunſtung, um dieſe Schneemaſſen in Scheanken zu halten? Ein Mittel liegt darin daß die Stuemwinde des Winters viel Schnee von dem Plateau entführen und ihn in Tiefen jagen, wo er leichtee ſchmelzen kann, und ein anderes Mittel iſt daß die Maſſen im Innern ſchmelzen, auf der ſchiefen Geſteinsunter-

Digitized by Google

lage fortrutſchen und an Orte gerathen wo eine höhere Temperatur herrſcht. Mit dem inneren Schmelzen des Firns hat es aber folgende Bewandtniß: es muß ſchon ein recht ſtarker und anhaltender Regen ſeyn, wenn er über den Schnee wegrinnen kann, ſonſt wird jeder Tropfen verſchluckt. Wenn nun Regen und Wärme lange Zeit anhalten, ſo kommt viel Waſſer in die Tiefe, bricht ſich ein Rinnſal und kommt in der Tiefe als Gletſcherbach hervor. Selten ſind dieſe Läufe in trockenen Sommern. Gefriert nun bei ſtrenger Temperatur das Gletſcherwaſſer, ſo wird Wärme frei, und eben dieſe Wärme wirkt auf das Aufthauen oder wenigſtens Lockerwerden der tiefſten Firnlagen, wodurch ſie entweder ebenfalls wäſſerig werden oder wenigſtens in ſich ſelbſt zuſammenſinken. Umgekehrt, da der Schnee bekanntlich ein ſchlechter Wärme- aber eben deßhalb auch ein ſchlechter Kälteleiter iſt, ſo kann die Winterkälte nicht bis in die Tiefen der Firnmaſſe eindringen; denn eben die ſchon vom September an immerfort fallenden Schneemaſſen bilden für den alten unten liegenden Schnee eben ſo viel Schutzdecken gegen die erſt in den ſpäteren Monaten einfallende große Kälte. Alles zuſammengenommen ſcheint die durchſchnittliche Jahrestemperatur der Folgefons auf 0 zu ſtehen.

Es iſt auch gar nicht unwahrſcheinlich daß die untern Schneemaſſen eben durch den Druck der höher liegenden zur Wärmeentwicklung und folglich zum Schmelzen kommen müſſen. Zudem liegt der Folgefonfirn auf ſteilem Felsboden, welcher ſich auf viele hundert Schritte weit in die See verliert. Die See iſt aber immer über Null. Es kann ſogar ſeyn daß das Gletſcherwaſſer Wärme entbindet, indem es im Laufe mit mehreren Hinderniſſen zu kämpfen hat, und daher nicht mit der Raſchheit im Innern läuft die ſeiner urſprünglichen motoriſchen Kraft entſprechen würde.

Wenn nun der Folgefon im Innern und an der Baſis ſchmilzt, ſo iſt das eine Haupturſache warum er ſich nicht vergrößern kann, aber auch die Urſache von folgenden Erſcheinungen. Es finden ſich, wie oben bemerkt, im Firn viele auf die Baſis des untenliegenden Geſteins perpendiculär niedergehende Spalten. Dieſe kommen daher daß durch die höhere Temperatur der unterſten Firnlagen dieſelben ſchmelzend an beſtimmten Orten der Tiefe raſcher fortrutſchen als an anderen, und daß alſo, da dieß zumeiſt wegen der örtlichen Hinderniſſe auf der Baſis ſtoßweiſe geſchieht, ganze Partien des Firns nicht nachkommen können und ſomit bis nach oben klaffend erſcheinen. Wäre der Schnee auf der Baſis des Firns feſtgefroren, ſo könnte er überhaupt nicht rutſchen, und manche Erſcheinungen wären in dieſem Fall unerklärbar.

Es finden ſich im Hochſommer viele ſeichte Mulden auf dem Folgefon, die im Winter wieder mit Windſchnee ausgefüllt werden, aber im Sommer darauf wieder ſich zeigen. Sie ſcheinen mit der Baſis des Schneefelds im Zuſammenhang zu ſtehen, inſofern nämlich als das unten ſich ſammelnde Waſſer durch die Capillarität der Firnlagen hindurch nach oben löſend wirkt und dieſe Einſenkungen erzeugt.

Man hört oft von Beilen, Faßdauben und anderen Utenſilien welche mit dem Gletſcherwaſſer des Folgefon ausgeſpült werden. Folgendes iſt die Urſache dieſer Erſcheinung. Rings um den Folgefon ſind Bauernwohnungen, und man muß öfters, um in die Nachbarſchaft zu kommen, über das Schneefeld gehen. Da werden denn ſolche Gegenſtände verloren, ſinken ein, immer tiefer, und kommen bis auf den Grund des Firns, wo ſie mit dem Thauwaſſer fortgeführt werden. Auch an den Seiten ſchmilzt der Firn wie in der Tiefe. Denn die Winde thürmen an den Felſenwänden bedeutende Schneewälle auf, decken dieſe, und da das Geſtein dadurch ſeine ihm einwohnende Wärme behält, befördert es das Thauen der Gletſcherſeiten, erzeugt Seitenſpalten, in welche hochgeadiges Waſſer kommt, das dann mit zur Löſung der Firnbaſis und ſelbſt zur Bildung der Gletſcherbäche Veranlaſſung gibt.

Während des Thauens des Innern des Firns kreuzen und erweitern ſich deſſen Poren, die Structur wird immer ſchwammiger und dünner, es öffnen ſich eine Menge Spalten, und die Maſſe ſinkt durch ihr eigenes Gewicht. Wenn nun dieſe ſchwächer werdenden Partien von einer oder zwei Seiten her mehr gedrückt werden, ſo geben ſie dem Drucke nach und richten ſich entweder der entgegengeſetzten Seite zu, oder werden in der Mitte raſcher fortgeſchoben. Die gewöhnliche Wirkung des Dünnerwerdens eines ſchiefen Gletſchers iſt demnach daß er ſich ſenkt, oben natürlich raſcher als unten. Es verſteht ſich je größer die Maſſe iſt, deſto größer iſt die Verrückung der Theile, darum muß ſich ein Gletſcher oben und in der Mitte raſcher fortſchieben als an den Seiten.

Wenn ein Gletſcher thaut, ſey es aus welcher Urſache immer, ſo bilden ſich auf ſeiner Baſis, da wo er auf dem Felsboden aufruht, Löcher, Sprünge, Höhlungen, und der Gletſcher ſteht bald nicht mehr mit ſeiner ganzen Maſſe, ſondern nur mit dem angefrorenen Eisfüßchen auf dem Felſen auf. Durch dieſe iſolirten Eispartien ſucht ſich nun das Waſſer ſeinen Weg. Dieſe Eisfüßchen brechen aber mit der Zeit auch, und das Hohl- und Dünnwerden beginnt von neuem. Dabei muß ſich der Gletſcher, wenn er ſchief hängt, nothwendigerweiſe mit fortbewegen. Sind nun die Felſen auf dem Grunde hervorſtehend und widerſtandsfähig, ſo treiben ſie Riefen in die Baſis des Gletſchers ein, oder die Felſen brechen und werden unter dem Gletſcher vom Gletſcherbach ſelbſt mit fortgeſchoben, und kommen am Gletſcherende als Sohlenmoränen zum Vorſchein. Es iſt natürlich daß je mehr Waſſer unter einem Gletſcher rinnt, deſto raſcher das Vordringen deſſelben ſeyn müſſe. Daher rücken durch Schmelzen von unten die Gletſcher im Sommer ſchneller vor als im Winter, mehr bei Tage als bei Nacht, und überhaupt bei erhöhten Temperaturzuſtänden.

Digitized by Google

Der Druck der Poſtmarken in Frankreich.

Als im Jahr 1848 die Republik dem Beiſpiel Englands folgen und die Poſtreform durch die Ausgabe eines beſondeen Papiergelds, ohne welches die Reform nicht möglich geweſen wäre, vervollſtändigen wollte, wandte man ſich ganz natürlich an die Engländer, die ſich ſchon ſeit 1840 der Poſtſtempel bedienten. Allein Perkins, der britiſche Ingenieur dem dieſer Auftrag ertheilt werden ſollte, ſoederte eine längere Friſt als man ihm bewilligen konnte, und wollte ſich das Tauſend Stempel mit 4 Fr. 17 Cent. zahlen laſſen. Unter dieſen Umſtänden dachte man an einen jungen Graveur in der Münze, Hen. Hulot, der ſeit zwei Jahren ſchon ſich bemerklich gemacht hatte, zuerſt duech gelehrte Forſchungen über die Möglichkeit der Nachmachung der geſetzlichen Stempel und der Münzen durch das galvanoplaſtiſche Verfahren, und dann neuerdings durch einen ausgezeichneten Dienſt den er dem Staate geleiſtet, indem er die neuen Bankſcheine anfertigte deren Ausgabe von der republieaniſchen Regierung decretirt worden war.

Hr. Hulot nahm den ihm gemachten Auftrag an, und lieferte in gehöriger Zeit die Poſtſtempel zum Preiſe von 1 Fr. 50 Cent. das Tauſend. Seitdem hat er die Fabrieation derſelben durch ein eigenes Verfahren, das er geheim gehalten um die Verſuche betrügeriſcher Nachahmung zu vermeiden, unabläſſig vervollkommnet, indem er kein Bedenken trägt der Sicherheit des Staats auf dieſe Weiſe einen Theil des gerechten Ruſs zu opfern welchen ihm ſeine Entdeckungen bei der Menge verſchafft haben.

Die Erzeugung der Poſtſtempel, die im Jahr 1849 nur 19 Millionen Stück betrug, hob ſich im Jahr 1865 auf 440 Millionen, und wird in dieſem Jahr (1866) 450 Millionen erreichen. Wir ſtehen indeß noch weit hinter England, das gegenwärtig 800 Millionen verwendet. Die Verfertigung dieſer Stempel findet unter Oberaufſicht des Staats ſtatt, bildet aber nichtsdeſtoweniger ein Privatunteenehmen.

Die Druckerei iſt im Münz-Gebäude errichtet, in einem an einen binteen Hof ſtoßenden unbewohnten Flügel. Aus dieſen Werkſtätten, beſcheiden eingerichtet in einem zu einer andern Beſtimmung gebauten Local, gehen jetzt täglich anderthalb Millionen Stempel hervor, zu deren Verfertigung ſechzig Arbeiter genügen.

Wenn wir die verſchiedenen Dienſtzweige beſuchen wollen, müſſen wir zuerſt in das Cabinet des Directors treten, denn vor ſeinem großen und dennoch düſtern Fenſter gravirt Hr. Hulot, den Grabſtichel in der Hand und die Loupe am Auge, den Muſterſtock des neuen 5 Franken-Poſtſtempels.

Dieſer Stempel wird vollſtändig von den andern abweichen; doppelt ſo groß, wird er zweimal breiter als lang ſeyn, ähnlich einem lilliputiſchen Bankſchein, und in großen Charakteren, links und rechts von dem lorbeerbekrönten Kopfe, die Ziffer 5 und den Buchſtaben F tragen. Dieſer Stempel wied faſt nur zur Francatur der nach überſeeiſchen Ländern beſtimmten Pakete dienen. Nebenbei wollen wir bemerken daß wir hinſichtlich der Francatue der Colli wahrſcheinlich nicht ſo weit gehen werden wie die Engländer, die bisweilen lebende Thiere portofrei verſandt haben, indem ſie Poſtſtempel an die Käfige derſelben klebten.

Die Stöcke der andeen Poſtſtempel werden von Hrn. Barre gravirt. Sie weeden von nun an insgeſammt einen lorbeerbekrönten Kopf tragen; die von einem und fünf Centimes tragen große Ziffern wie die gegenwärtigen Stempel von zwei und vier Centimes; endlich werden die Stempel von zehn, zwanzig, dreißig, vierzig und achtzig Centimes von denen der gegenwärtigen Emiſſion bloß durch die auf die Stien des Kaiſers geſetzte Krone und die größere Aehnlichkeit des Porträts abweichen. Die Stempel unſerer Colonien und die Griechenlands gehen aus den nämlichen Werkſtätten hervor, welche auch noch die füe Guatemala liefern weeden.

Dee Stock beſteht aus vereinzelten Stücken; die Mittelfigur, ihre Einfaſſung, die Buchſtaben, die den Werth anzeigenden Ziffern ſind geteennt und beweglich; man kann daher einen Stempel von verſchiedenem Werth bekommen indem man die Ziffeen ändert, ohne einen neuen Stock zu graviren. Sind die den Stock bildenden Stücke zuſammengefügt, ſo formt man duech die galvanoplaſtiſche Methode eine Matrize davon; man kann ſonach Matrizen machen ſo viel man will. Dreihundert einzelne Matrizen werden zuſammen in eine einzige Platte vereinigt, ſtets durch die Galvanoplaſtik, und man erhält auf dieſe Art eine Relief-Platte (wie die Buchdruckerformeh), identiſch dem anfangs durch die Matrize vertieft reproducirten Muſterſtock, aber ihn dreihundertmal wiederholend. Dieſe Platte nun dient zum Druck der Stempel. Man ſieht, es iſt im ganzen genommen ſtets das Verfahren der Buchdruckereien, welches darin beſteht von den in beweglichen Lettern gemachten Formen einen Abguß zu veranſtalten.

Dieſe Operationen finden in zwei kleinen Zimmeen ſtatt, in die wie eintreten wenn wir die Vorbereitungswerkſtätte und das Laboratorium durchſchritten haben.

Die erſte Werkſtätte enthält die Daniel'ſchen galvaniſchen Säulen, die von Hrn. Hulot vervollkommnet ſind, und deſſen Söhne leiten, inmitten der im zweiten Zimmee aufgeſtellten Tröge, den Strom welcher auf die Matrizform das Kupfer niederſchlägt das dicke Platten dieſes Metalls liefern. Dieſe Platten löſen ſich nach und nach in einem Bad von blauem Vitriol in dem Maß auf in welchem das Kupfer auf die Matrize und in ihre Vertiefungen ſich abſetzt.

Hat ſich Schicht um Schicht eine Metallform auf der Matrize gebildet, und hat das Kupfer deren Vertiefungen ausgefüllt und ſich daeauf abgeformt, ſo löst man dieſe Form harten galvanoplaſtiſchen Kupfers ab, und kann ſie nun zum Druck brauchen.

Dieſes harte Kupfer erlangt man mittelſt einer „geheimen Methode." Dieß iſt ein Wort welches ſich wie ein

Digitized by Google

Refrain wiederholt, denn der ausgezeichnete Director der Druckerei der Münze hütet ſein Verfahren wie dereinſt der Drache der Heſperiden ſeine Orangen.

Sey dem wie ihm wolle, durch dieſe Methode erzielt der Erfinder die mathematiſche Reproduction aller Stichplatten. Aber nicht nur die Poſtſtempel macht er auf dieſe Art, er reproducirt auch die ſchönſten Grabſtichelarbeiten, und ſichert ihnen ſo gewiſſermaßen eine ewige Dauer, weil man nur von den galvanoplaſtiſchen, an Schönheit dem Original unbedingt gleichkommenden, Reproductionen Abdrücke veranſtaltet.

Durch dasſelbe Verfahren hat der Director die Stöcke des Urkunden-Stempels und der von ihm gravirten Spielkarten ebenfalls reproducirt.

Einige Einzelheiten hierüber dürften, obſchon ſie mit unſerm Gegenſtand nicht ganz im Zuſammenhang ſtehen, den Leſer intereſſiren. Der die Abgabe an den Staat repräſentirende Stempel, welcher jeder Urkunde beigefügt werden muß, iſt zweimal höher als breit, grauſchwarz mit rothen Buchſtaben; ſein Werth ſchwankt von 5 Centimes bis zu 10 Francs. Das Publicum verwiſcht ihn ſelbſt indem es darüber ſchreibt. Um zu verhindern daß ein ſolcher Stempel nach einer Waſchung aufs neue verwendet werden könne, druckt ihn Hr. Hulot mit gewöhnlicher Schreibtinte, welcher durch ein geheimes Verfahren ihr Waſſer entzogen und die dennoch mehr oder weniger flüſſig erhalten iſt. Da die Tinte welche zur Vernichtung des Stempels gedient hat von derſelben Beſchaffenheit iſt wie die des Abdrucks, ſo könnte man die eine nicht ohne die andere auslöſchen.

Was die Spielkarten betrifft, ſo ahnen wenig Perſonen die Zahl der verſchiedenen Etabliſſements welche ſich mit der Verfertigung derſelben abgeben. 1. Der Staat läßt ein beſonderes Papier anfertigen das durchſichtig einen Adler trägt. 2. In der Druckerei der Poſtſtempel ſticht und reproducirt man elektriſch die Typen der Figuren und des Trèfle-Aß 3. In der kaiſerlichen Druckerei dienen dieſe galvanoplaſtiſchen Formen zum Druck auf Adler-Papier. 4. Die Kreuzbänder werden vor der Einwicklung der Spiele mit dem Stempel geſtempelt. 5. Die Privatfabricanten kaufen von dem Staat: Papier, Kreuzband, Trèfle-Aß und Figuren; bemalen ſie, drucken ſelbſt die niedrigen Karten auf das gleiche Papier, und vollenden das Façonniren der Spiele.

Die Bogen auf welchen die Poſtſtempel gedruckt werden, unterliegen vier auf einander folgenden Operationen. Zuerſt werden ſie, mittelſt einer Cylinder-Preſſe, auf ihrer ganzen Oberfläche mit einer weißen Sicherheitstinte, deren Zuſammenſetzung geheim iſt, überſtrichen. Hieraus ergibt ſich daß der helle Theil der Poſtſtempel ſo gut mit Tinte bedeckt iſt wie der dunkle, und daß, wenn ein Fälſcher den Verſuch machte die Zeichnung auf einen lithographiſchen Stein überzutragen, die beiden Tinten, die weiße und die farbige, zuſammen auf dem Stein blieben; dann würde man beim Abziehen, anſtatt der abgeſonderten Linien der Zeichnung, nur einen gleichförmigen Fleck erhalten.

Im Druckſaal ſind zwölf ſtarke Preſſen, darunter eine Cylinder-Preſſe, in unabläſſiger Thätigkeit. Die Arbeiter legen auf Marmortiſchen vielfarbige Tinten aus (von denen, ſelbverſtändlich, die einen in ihrer Zubereitung mehr geheim ſind als die andern). Ueberall fliegen die Stempelbogen; nichts iſt merkwürdiger als dieſe kleinen Rechtecke ganz friſch und glänzend zu ſehen, welche rings um den Zuſchauer in Tauſenden von Exemplaren das allergenaueſte Profil des Kaiſers wiedergeben.

Allein man muß ſich dieſem Schauſpiel entreißen, um die gedruckten Bogen gummiren zu ſehen, was ganz einfach mit einem Pinſel und mit der Hand geſchieht; man verwendet dazu eine, zugleich geſchmeidige, Widerſtand leiſtende und reinliche zähe Miſchung, deren Receipt noch geheimnißvoller iſt als alles Vorangegangene. Die Bogen trocknen auf übereinander angebrachten Geſtellen, die faſt das ganze Zimmer füllen.

Die letzte Operation beſteht darin daß man um die Stempel die kleinen Löcher bohrt, mittelſt deren man die Stempel ohne ein Schneidewerkzeug von einander trennen kann. In die vierte, im Erdgeſchoß eingerichtete und wie die Keller der Bank feſt verſchloſſene Werkſtätte herabgebracht, theilt man die Bogen in Halbbogen von 150 Stempeln. Fünf dieſer Halbbogen werden übereinander gelegt und in einen Rahmen eingeſchloſſen von einigen Kindern, welche für dieſen einige Umſicht erfordernden Theil der Arbeit genügen, denn das rohe Geſchäft wird durch ein Locomobil verrichtet, das die zwei Cylinderpreſſen und die beiden Maſchinen zum Punktiren der Stempel in Bewegung ſetzt.

Der die Bogen enthaltende Rahmen legt ſich mit der allergrößten Genauigkeit unter die Kinnbacken des Apparats, deſſen Wegreißſtücke, gleich einem Gebiß von dreihundert ſpitzen Zähnen, eine Reihe von Stempeln abſchneiden, ſo oft die Kinnbacken ſich ſchließen. Ein Metallfinger treibt die Bogen, und rückt ſie Reihe um Reihe vor unter die Abreißſtücke. Sind alle Bogen abgeſchnitten, ſo führt ein Gegengewicht ſie in die Hand der Arbeiter zurück.

Die ſo vollendeten Stempel werden dem Staat zu 90 Centimes das Tauſend verkauft.

Endlich erhalten die Beamten der Regierung die Stempel, ſie leſen ſie aus, laſſen diejenigen welche einige Fehler zeigen zerſtören, und verſenden die andern, ſorgfältig gezählt und regiſtrirt, an das Centralmagazin der Poſtverwaltung. (Evénement.)

Digitized by Google

Erloſchene Vulcane in Mandſchurien.

Die von Ritter und Humboldt auf Grund von falſchen tatariſchen Nachrichten behauptete Exiſtenz eines Vulcans auf der Inſel Aral Tjube in dem zum Semipolatinsker Diſtrict gehörigen See Alakul iſt durch A. Schrenks Unterſuchung der betreffenden Oertlichkeit hinlänglich widerlegt worden. Es fanden ſich daſelbſt nur Porphyre und Thonſchiefer, aber durchaus nichts von vulcaniſchen Producten. Man hat ſeitdem an dem Vorhandenſeyn von Vulcanen in Central-Aſien überhaupt gezweifelt oder doch nur etwa den Peſchán in der Nähe der Stadt Kutſchan und den Chotſchei bei der Stadt Urumza, welche beide zu dem Tian-Schan oder Himmelsgebirge gehören, für dergleichen angenommen, weil Eruptionen derſelben in den chineſiſchen Jahrbüchern mit kaum zu bezweifelnder Ausführlichkeit und Beſtimmtheit geſchildert ſind.

Unter dieſen Umſtänden waren die hier folgenden Nachrichten, die ſich in einem Reiſebericht des Knjäs Krapotkin (Sapiski Sibirskago otdjela geograph. obſchtſch. Kn. VIII) befinden, ebenſo unerwartet als wichtig. Hr. Krapotkin betheiligte ſich an einer im Jahr 1864 unternommenen Expedition zur Aufſuchung eines Landweges von der ſüdöſtlichen Gränze des Sabaikaliſchen Diſtrictes an den Amur. Bei derſelben ſollte man ſich namentlich von dem Wachtpoſten Staro-Zuruchaitu am Argun, in möglichſt gerader Linie nach der mandſchuriſchen Stadt Aigun begeben, welche am rechten Ufer des Amur der Blagowjeſchtſchenſker Niederlaſſung gegenüber liegt und auf eben dieſem Weg hat nun Hr. Krapotkin einige erloſchene Vulcane bei der mandſchuriſchen Stadt Mergen gefunden.

Aus der Beſchreibung des Reiſenden erſieht man daß die Geſellſchaft der er angehörte, etwa 20 Werſt von Mergen, auf dem Weg nach Aigun, an zweien einzeln ſtehenden zeltähnlichen Kuppen von geringer Höhe vorüberkam, von denen namentlich die zweite in ihrer Geſtalt mit einem abgeſtumpften Kegel vollkommen übereinkam. Jenſeits dieſer Kuppen gieng mnn durch eine breite, ſchlammige Schlucht und erreichte 13 Werſt von denſelben das Dorf Simada. Hinter dieſem Dorf führte der Weg durch eine offene Steppe, auf der man wiederum einige zeltförmige niedrige Kuppen zur Seite hatte und darauf einen Paß von unbeträchtlicher Höhe erſtieg. Auf deſſen Gipfel hatte man vor ſich einen weit ausgedehnten Abhang und ein Dorf am Fuß deſſelben. Die Reiſenden ſahen darauf (?), nur eine Werſt weit zur Rechten ihres Weges, wiederum eine Kuppe von geringer Höhe, die, von völlig ebenem Terrain umgeben, ſich ſchon auf den erſten Anblick für den Krater eines ausgebrannten Vulcans zu erkennen gibt. Sie erhebt ſich über einer flach anſteigenden Unterlage zu einem regelmäßigen Kegel, der in ſeinem Innern eine Höhlung und an ſeiner Nordſeite einen Durchbruch zeigt. Rings um dieſen Berg liegen auf den Feldern ungeheure Stücke einer dunkelblauen baſaltiſchen Lava, auch wurde an der Vereinigungsſtelle der Flüſſe Gujui-ki und Gan ein poröſer olivin-führender Baſalt gefunden. Die Laven zeigten ſich, trotz ihrer Poroſität, von beträchtlichem ſpecifiſchem Gewicht, und ſo maſſig daß es 2—4 Ochſen bedurft hätte um ſie umzuwenden. Nach der Häufigkeit der kegelförmigen Berge zu urtheilen, welche die Koſaken Nikanskaja Schapki, d. i. chineſiſche Mützen, nennen, weil ſie in der That den in China üblichen Sommerhüten ähnlich ſehen und nach der Verbreitung von Lavenſtücken in den Thälern, in die ſie von den Quellbergen der Bäche geſpült werden, beſitzt der vulcaniſche Diſtrict Iljchuri-Alin eine beträchtliche Ausdehnung. (Ermans Archiv zur Kunde für Rußland).

Rückblicke auf die auswärtige Politik.

5. Oeſterreich.

Jedermann weiß was leidenſchaftliche Criminaliſten unter einem „ſchönen" Raubmord verſtehen und ebenſo alltäglich iſt das Entzücken begeiſterter Wundärzte über eine „ſchöne" Zerſplitterung des Oberſchenkelknochens. Im gleichen Sinne würde die Geſchichte Oeſterreichs im Jahre 1866 Stoff zu einem „ſchönen" Rückblick gewähren, wenn der Rückblickende halb und halb nicht auch die Zerſplitterung des Oberſchenkelknochens mit empfinden würde, denn wenn auch immerhin ſeit dem letzten Jahre zwiſchen uns und Oeſterreich die Nikolsburger Präliminarien klaffen und, was noch ſchlimmer iſt, der Waffenſtillſtand ohne Einſchluß der ſüddeutſchen Verbündeten, welcher den gehäſſigen Schein eines Separatabkommens für die Ausgeſchloſſenen beſaß, wenn wir auch zu denen uns zählen die eine Beendigung des Dualismus als einen Gewinn für Deutſchland und als keinen Verluſt für Oeſterreich anſehen, ſo haben wir dennoch, haben faſt die meiſten Süddeutſchen, ſehr viele Deutſche des Nordens und darunter gewiß auch manche Preußen den Tag bei Cuſtozza und den Tag von Liſſa im ſtillen als einen Sieg deutſcher Waffen gefeiert. Solange den öſterreichiſchen Kaiſerthron noch die Nachkommen Marie Thereſiens, der letzten Habsburgerin, inne haben, ſolange noch von acht Millionen in den Erblanden wie in den öſtlichen Gebieten der Monarchie unſere Sprache geredet, ſolange noch die öſterreichiſche Armee deutſch befehligt wird, ſolange noch deutſche Freiwillige dem Kaiſer den Fahneneid ſchwören und die ſchwarzgelbe Feldbinde tragen, ſo lange wird auch das Gefühl des Zuſammengehörens im Reiche, das nicht mehr heilig und römiſch und noch nicht deutſch iſt, nicht gänzlich erlöſchen. Die ſtärkſten Bande die Menſchen an einander knüpfen, die Bande des Blutes, vereinigen auch die Völker Deutſchlands mit den deutſchen Bevölkerungen Oeſterreichs.

Nicht ohne tiefe Trauer können wir daher auf die verzweifelnde Bitterkeit blicken welche gegenwärtig die Gemüther gerade in den Erblanden verdüſtert, während man in Ungarn, im

Digitized by Google

Tschechenlande und in Galizien aus der Niederlage bei Königgrätz einen politischen Gewinn zu ziehen sucht. Wenn sich im Unglück nicht die Größe und Tüchtigkeit eines Volkes zeigt, dann ist keine Hoffnung daß es sich wieder aufrichte. Für ein Volk das sich aus Verzagtheit nicht selbst aufgibt, wird eine Niederlage die Mutter großer Erfolge. Die Oesterreicher mögen auf die Vereinigten Staaten blicken, die in den ersten Jahren ihres Bürgerkrieges nur auf Mißgeschicke stießen. Sie zogen daraus aber nur die eine Lehre daß sie ihre Anstrengungen verdoppeln sollten. Oesterreich wurde 1809 nach der Niederlage bei Wagram tiefer gebeugt, und dennoch war seine Lage damals nicht so lichtlos wie die heutige. Noch war das Selbstvertrauen nicht gänzlich erloschen, man hoffte noch auf einen Tag der Vergeltung, man sammelte und man bereitete sich auf günstige Wendungen vor. Die Oesterreicher nach der Schlacht bei Königgrätz überbieten sich dagegen in Vorwürfen gegen einzelne schuldige Häupter und vorzüglich gegen die Regierung. Eine Besserung des Uebels kann vor einer Selbsterkenntniß nicht eintreten, und unserer Ansicht nach hat die öffentliche Meinung in Oesterreich keine Ursache sich freizusprechen von aller Schuld an dem hereingebrochenen Unheil. Nicht eher wird man gerechter über das Jahr der Enttäuschungen urtheilen, als bis man nachgedacht hat wie die heutige Lage des Reiches seyn würde, wenn die Kriegsbegebenheiten den entgegengesetzten Verlauf genommen hätten.

Setzen wir voraus am 14 Juni wäre das Ergebniß der Bundesabstimmung nach Böhmen telegraphirt worden, Benedek wäre vor den Pässen des Erzgebirges gestanden und noch in der Nacht über die Gränze gerückt, so daß am Morgen des 15 schon die Dresdener die ersten Weißröcke vom Prager Bahnhof durch ihre Stadt ziehen gesehen hätten. Stellen wir uns ferner vor die böhmische Armee sey so rasch über Sachsen hinwegmarschirt als Herwarth v. Bittenfeld über Dresden nach der Lausitz vordrang. Es liegen nur 20 deutsche Meilen zwischen der sächsischen Gränze und Berlin, und wir nehmen an daß der entscheidende Schlag auf diesem Zwischenraume gefallen, und zwar auf die Preußen gefallen, so daß der Friede nicht vor Wien, sondern in Berlin geschrieben worden wäre. Napoleon III oder sein Werkzeug Benedetti würde sich dann wahrscheinlich ebenfalls im Lager des Siegers eingefunden und zu Gunsten Preußens um Friedensbedingungen gefeilscht haben. Welches Gesicht das deutsche Reich dann zeigen würde, läßt sich ohne starke Anstrengung errathen. Der König von Hannover, der Kurfürst von Hessen und der Herzog von Nassau ständen dann nicht als „vormalige" Monarchen im Gothaischen Hofkalender für 1867, wir fänden dagegen unter den Regierenden den Herzog von Augustenburg, und Nordschleswig wäre wahrscheinlich schon jetzt den Franzosen zum Labsal durch Volksabstimmung mit Dänemark vereinigt worden. Preußen hätte jedenfalls eine schwere Kriegsentschädigung entrichten müssen; ob es auch Schlesien oder Theile von Schlesien verloren hätte, wollen wir nicht näher untersuchen, da bei der bekannten patriotischen Gesinnung der Schlesier auch die kleinste Abtretung Oesterreich nur Schmerzenkinder und mit ihnen die höchsten Gefahren zugeführt haben würde. Verschwunden wäre aber aus dem Hofkalender Herzog und Herzogthum Coburg, sowie Altenburg und vielleicht die jüngere Reußische Linie. Oesterreich hätte vielleicht mit Hülfe dieses Erwerbes Bayern für die Abtretung der Gebiete rechts vom Inn entschädigen und seinen Lieblingsgedanken verwirklichen können: jenes Stück Land als Eigenthum zu erwerben durch welches seine wichtigste Etappenstraße aus dem Mittelpunkte des Reiches nach Tirol und Verona führt. Sind die Oesterreicher jetzt aus aller politischen Gemeinsamkeit mit Deutschland hinausgeschlagen worden, so würden sie umgekehrt den Berliner Hof genöthigt haben nicht nur dem Frankfurter Einigungsentwurf vom Jahr 1863 beizutreten, sondern Oesterreich hätte sogar den Eintritt seines Gesammtgebietes in den mitteleuropäischen Bund erzwingen und Preußen die Lasten einer Gebietsgarantie für Galizien, Ungarn und Italien auferlegen können. Wie die Ungarn seit der Niederlage bei Königgrätz ihre Ansprüche nicht unbeträchtlich steigerten, so würde ein Sieg der Oesterreicher auf der Straße zwischen Dresden und Berlin ihnen eine wünschenswerthe Nachgiebigkeit eingeflößt haben. Die Italiener endlich, bei Custozza und bei Lissa geschlagen, wären zurückgeschmettert worden in das Chaos ihrer politischen Leidenschaften, und ein Aufstand Siciliens, der gewiß nicht ausgeblieben wäre, würde dann als der Anfang vom Ende der italienischen Einheit von allen betrachtet und von vielen mit schallendem Gelächter begrüßt worden seyn. So vollständig vergessen wäre die Niederlage bei Solferino gewesen, daß die englische Presse ihre so oft verläugnete Theilnahme für Oesterreich wieder aufgewärmt und sich Glück gewünscht hätte daß es in Mitteleuropa abermals eine Militärmacht gäbe die der französischen die Wage halten könne. Endlich würde es auch in Oesterreich nicht an liebedienerischen Huldigungen fehlen welche der Regierung, wie nach den Erfolgen des Jahres 1849, in Ehrfurcht ersterbend dargebracht worden wären.

Wenn die Deutschen in Oesterreich aufrichtig seyn wollen, müssen sie zugestehen daß sie einen solchen Ausgang des Feldzuges, wie wir ihn geschildert haben, noch bis zum 26 Juni nicht als etwas mögliches, sondern als etwas unausbleibliches erwarteten. Sie haben eben so gut, wie sehr viele andere, an die hohe Ziffer der böhmischen Nordarmee geglaubt; sie begriffen nicht wie man mit einem Heere siegen wolle, wenn die Mehrheit der Bevölkerung den Krieg mißbilligte und den Kriegsurheber beinahe haßte, obgleich doch in Frankreich 1859 die nämliche Stimmung herrschte wie in Preußen im vergangenen Frühjahr bis zum 14 Juni. Andererseits setzten sie den höchsten Werth auf die Todesverachtung ihres Offizierscorps, auf die Begierde der Truppen, die Erinnerung an den letzten italieni-

Digitized by Google

schen Feldzug zu verwischen, sowie auf den Kampf mit der blanken Waffe nach der Fechtart der Franzosen. Auch wären sie nicht in ihren Erwartungen getäuscht worden, wenn Feldzüge und Schlachten allein durch Muth und Aufopferung entschieden würden. Sie vertrauten ferner auf die große Kriegserfahrung der österreichischen Heerführer, die 1848, 1849, 1850, 1854, 1859 und 1864 ins Feld gezogen waren und mit Ausnahme von zweien dieser Jahre auch im Felde gefochten hatten. Sie sagten sich ferner daß die Lehren des Jahres 1859 nicht spurlos an der Armee vorübergegangen, daß man manche Schäden erkannt und ihnen abgeholfen, daß man vieles von den französischen Meistern gelernt habe, daß überhaupt die kaiserliche Armee eine andere geworden sey als vor ihrer letzten Begegnung mit den Franzosen. Vor allen Dingen erschien ihnen aber der Feldzeugmeister Benedek nicht nur als ein sehr tapferer Soldat, was er stets gewesen ist und immer bleiben wird, sondern auch als einer der größten Feldherren seiner Zeit, als ein Kenner seines Handwerkes oder, wie man jetzt sagen muß, seiner Wissenschaft, als ein Heerführer welcher seine Feinde vollständig durchschaute, und mit solcher Verschlagenheit und Meisterschaft ihren Untergang bereits ausgedacht und vorbereitet hatte daß, wenn er die Preußen ohne Widerstand von Oderberg bis nach Wien hätte rücken lassen, die Wiener gesagt haben würden: „Benedek weiß was er thut, jetzt sind die Preußen völlig verloren." Die hohe Meinung von diesem General wurde nicht bloß vom Heer, sondern mit noch größerer Lebhaftigkeit von der Bevölkerung getheilt, und es geschah mit Rücksicht auf diese gute Meinung daß der Kaiser das Schicksal seines Reiches in die Hand dieses gepriesenen Soldaten legte. Sollte irgendwo in Oesterreich etwa so viel Gedächtnißschwäche herrschen daß man unsere Schilderung der damaligen Stimmung als ungenau bestreiten wollte, so müssen wir an die traurigen Telegramme erinnern die in der Zeit vom 25 Juni bis zum 1 Juli von Wien aus nach Westen geschleudert wurden, an das Rumburger Cavalleriegefecht, wo fünf österreichische Regimenter zehn preußische warfen, an die Affaire bei Oswiecziм, wo etliche Compagnien Oesterreicher mehrere preußische Bataillone zurückschlugen, an den „Sieg" bei Skalitz, wo 18 preußische Kanonen erobert worden seyn sollten, an die Botschaft aus Trautenau, wo 30,000 Oesterreicher 50,000 Preußen vernichteten, an die Nachricht daß die Brigade Edelsheim „fliehende Preußen auf dem Schlachtfeld bei Gitschin verfolge," an die „affenähnliche Behendigkeit" der Preußen, über die sich Berichterstatter vom Kriegsschauplatz so lustig machten u. s. w. Man wird uns einwenden daß die Anfertigung dieser traurigen Lügen nur einem Nachrichtenbureau zur Last fällt. Auch sind wir weit entfernt irgendeine Bevölkerung wegen ihrer Erfindung zur Rede zu setzen. Allein **geglaubt** wurden sie ihrer Zeit in Wien, und nicht bloß in Wien, sondern überall in den Erblanden. Sie wären aber nicht geglaubt worden, wenn nicht allgemein eine Niederlage der Preußen gleichsam als selbstverständlich voraus gesetzt worden wäre. Hätten sich nun diese Erwartungen erfüllt, so haben wir oben gezeigt welchen hohen Credit die kaiserliche Regierung gegenwärtig genießen und in welcher glanzvollen Stellung sie sich befinden würde. Die öffentliche Meinung in Oesterreich vor dem Ausbruch des Kriegs war ein öffentlicher Siegesrausch. Wo haben sich Stimmen erhoben die Regierung zu warnen? Wo hat man nüchtern den möglichen Wechsel des Kriegsglücks, den Fall einer Niederlage erwogen? Wer hat nach Ablehnung des Pariser Congresses diesen Schritt des Wiener Cabinets, der ein Fehlschritt war, mißbilligt? Wäre die kaiserliche Regierung nachgiebig in den schleswig-holsteinischen Streitigkeiten gewesen, so würde man ihr Kleinmuth und Schwäche vorgeworfen haben, genau wie nach Abschluß des Gasteiner Vertrages. Kurz die öffentliche Meinung in Oesterreich hat die Regierung in den Krieg getrieben, sie hat die Flamme angeschürt mit vollen Backen, in der Voraussicht glänzender Waffenerfolge, und es ist höchst ungerecht wenn sie die eigene Verschuldung auf einzelne Personen abzuwälzen sucht. Aber — wird man einwenden — eine Regierung soll besser unterrichtet seyn als eine Bevölkerung, die österreichische insbesondere hätte bei der Berliner Gesandtschaft einen militärischen Correspondenten verwenden sollen, der sie über die Wirkung der Hinterladungsgewehre und über die wunderbare Stärke der preußischen Heeresorganisation genau zu unterrichten hatte. War ein solcher militärischer Correspondent in Berlin, so trifft ihn eine ebenso große, ja eine noch größere Verantwortung für das Geschehene, wie den Feldzeugmeister der die Schlacht vor Königgrätz verlor, allein auch er hätte sich doch nur in dem gleichen kritischen Unvermögen befunden wie der französische, wie der englische, wie der russische Correspondent (wenn es dergleichen gibt), denen auch erst die Augen hell wurden als die Abenddämmerung des 3 Juli sich auf das Schlachtfeld an der Oberelbe gesenkt hatte. Konnte denn nicht aber ohne ein überwachendes Auge in Berlin auch die öffentliche Meinung und die publicistische Kritik in Oesterreich besser auf die Dinge vorbereitet seyn welche kommen sollten?

Vor dem Ausbruch eines Krieges kann man auf die ungewissen Leistungen des Gegners nur aus den bekannten Leistungen in seinen letzten Feldzügen schließen. Historische Vergleiche mögen trügerisch seyn, allein sie sind die einzigen welche überhaupt einigen Aufschluß zu geben vermögen, und wenn man sie nicht zuläßt, dann ist jedes kriegerische Beginnen nur ein Sprung ins Finstere. Das letztemal wo Preußen einen Kampf um sein Daseyn geführt hatte, war im Jahre 1813, denn die Jahre 1814 und 1815 eignen sich nicht gut zum Vergleiche, weil die Schwächung der Franzosen gegenüber den Alliirten zu groß war.

Im Jahr 1813 fochten die Preußen gegen den größten Feldherrn aller Zeiten, und sie fochten entweder höchst rühmlich gegen einen um die Hälfte überlegenen Feind, wie bei Lützen und bei Bautzen, oder sie erfochten glänzende

Digitized by Google

Siege, wie an der Katzbach, bei Großbeeren, bei Dennewitz. Gebührt auch die Ehre des ersten Tages bei Kulm den russischen Garden, so war doch die Vernichtung des Generals Vandamme nur das Verdienst des preußischen Corps unter Kleist. Ferner brachte der erste Leipziger Schlachttag nur dort Vortheile wo die Preußen kämpften. Blücher machte von Norden her Fortschritte, freilich mit einer erklärten Uebermacht, und Kleist war im Süden der einzige welcher Terrain gewann, freilich nicht gegen die Franzosen, sondern nur gegen die Polen. Wo im Jahre 1813 eine Schlacht den Franzosen abgewonnen wurde, geschah es durch die Preußen, oder die Preußen gaben den Ausschlag. Unter dem Oberbefehl des Fürsten Schwarzenberg ging dagegen die Schlacht bei Dresden trotz der ungeheuren Uebermacht verloren, und unter ihm wäre beinahe am ersten Leipziger Schlachttage die Linie der Alliirten durchbrochen worden, weil der österreichische Generalstab auf seinem verkehrten Angriffsplan trotz aller Einwendungen der preußischen Officiere beharrte. Der Fehler wurde noch rechtzeitig gut gemacht, aber nur dadurch daß man diejenige Aufstellung wählte welche die Preußen von vornherein angerathen hatten. Wer war es aber der bei Dresden den unglaublichen Fehler beging ein österreichisches Corps ohne alle Verbindung nördlich vom Plauenschen Grunde aufzustellen? Wer war es der am 16 October einen Theil der österreichischen Streitkräfte gegen die Brücke von Dölitz verwendete und sie daher bis Nachmittag 3 Uhr fast unwirksam machte? Das war doch wohl der Generalstabschef des Fürsten Schwarzenberg, also Radetzky. Wir wollen den Ruhm dieses glücklichen Feldherrn nicht verdunkeln. Als Marschall steht er unbedingt so groß da als etwa Lannes oder Davout oder irgend einer der besten Generale unter Napoleon. Doch hat er sich seine Lorbeeren nur an der Spitze von 70—80,000 Mann und gegen Italiener gewonnen. Ob er fähig gewesen wäre 250,000 Mann in Bewegung zu setzen, ob er verhindert haben würde daß von diesen 250,000 mindestens 35,000 Mann *ohne verwundet zu seyn*, die Waffen wegwarfen und sich den Preußen ergaben, ob er eine Schlacht gewonnen hätte, die jedenfalls die größte wenn nicht größer selbst als die Leipziger Schlacht gewesen ist, kann nie entschieden werden.

Jedenfalls wurde in Oesterreich die militärische Tüchtigkeit der Preußen weit unterschätzt und ihre Leistungen vom Jahr 1813 gänzlich vergessen. Sie haben aber nicht bloß die Oesterreicher, sondern die Franzosen und Engländer so gut wie jedermann mit der Erfahrung überrascht daß ein Heer selbst nach 50 Friedensjahren im Felde erscheinen und alle Leistungen einer kriegsgeübten Truppe zu überbieten vermag. Hätten wir die Geschichte zu Rathe gezogen, so würden wir uns auch diese Verwunderung haben ersparen können; denn schon einmal ist dasselbe kriegerische Miracel von den Preußen in Scene gesetzt worden als Friedrich der Große in Schlesien einfiel. Freilich suchte man die geschichtlichen Analogien für 1866 an einer ganz verkehrten chronologischen Stelle, nämlich in der Zeit von 1806, wo ein unkriegerischer Fürst auf dem Throne der Hohenzollern saß, das preußische Heer innerlich verfault und verrottet war, und ein Gegner wie Napoleon mit Uebermacht sich auf die unvorbereitete Monarchie warf.

Zwischen Napoleon und Benedek liegt freilich ein großer Abstand; aber wer andres hat den Glauben an seine wirklich vorhandenen Feldherrngaben bis zum Aberglauben hinaufgetrieben als gerade die öffentliche Stimmung im deutschen Oesterreich? Als er am 15 Mai, sechs Wochen vor dem wirklichen Ausbruch der Feindseligkeiten von Wien aus sein erstes Bülletin mit den tragischen Worten schloß: „Ich vertraue auf Gott und mein Soldatenglück," da fragten wir uns selbst und fragten alle diejenigen um uns, welche verblendet sein Genie priesen, was denn unter seinen bisherigen Leistungen zu so außerordentlichen Erwartungen berechtige? Unter Radetzky hatte sich Benedek als Regimentsoberst glänzend bewährt und sich unter den italienischen Helden einen beneidenswerthen Namen gesichert. Man kann aber ein Regiment meisterhaft führen, ohne deßhalb dem Befehl einer Brigade, einer Division oder gar eines Armeecorps gewachsen zu seyn. Dennoch erfüllte Benedek auch diese Aufgaben mehr als genügend, denn er hat bewiesen daß er mit einem Armeecorps und mit einer kleinen Armee selbständig aufzutreten verstand. Sein Name als Feldherr gründete sich auf den Tag bei San Martino. Bekanntlich stand er damals auf dem äußersten rechten Flügel der Oesterreicher den Piemontesen gegenüber, die er herzhaft zurückwarf, bis französische Artillerie, die gegen seine linke Flanke spielte, seinen Siegeslauf Einhalt gebot. Ihm gebührte also ein örtlicher Erfolg während der großen Entscheidungsschlacht vor dem Mincio welche dadurch verloren wurde daß sich die Franzosen des Schlüssels der Stellung, nämlich des Thurmes von Solferino bemächtigten. Benedeks Vortheil war zwar nur gegen italienische Waffen errungen worden, da es aber der einzige Erfolg war dessen sich die Oesterreicher im Feldzug von 1859 rühmen konnten, so glänzte der Stern Benedeks um so heller als ihn sonst allseitige Dunkelheit umgab. Hätte Benedek, als er im vergangenen März zum Marschallsrath nach Wien berufen wurde, zu seinem Kriegsherrn etwa so gesprochen: „Ich habe mir meinen Namen in Italien erworben; ich kenne die dortigen Schlachtfelder und die dortige Gefechtsart; ich kenne die Feinde und ihre Schwäche; lassen mir Ew. Majestät die italienische Armee. Ich stehe dafür gut mit 100 oder 120,000 Mann das Festungsviereck gegen alles was in Italien zu den Fahnen gezogen ist, Freischaaren oder Linientruppen, zu behaupten" — hätte dann der Kaiser einem solchen Wunsche nachgegeben, wer zweifelt wohl daran daß Benedek den König Victor Emanuel eben so blutig über den Mincio zurückgeschickt haben würde als der tapfere Erzherzog Albrecht? Wenn Benedek sich einer schwereren Aufgabe als die Vertheidigung des Festungsvierecks gewachsen fühlte, so sollte es ihm die

Digitized by Google

öffentliche Stimme in Oesterreich um so rascher vergeben, als vorher alles geschehen war um auch einen bescheidenen Soldaten völlig zu berauschen. Wie seiner Zeit mit dem unglücklichen General Mack, war mit ihm seit dem Tage bei San Martino ein Cultus getrieben worden der nicht auf einer kühlen Abschätzung seiner militärischen Leistungen beruhte, sondern der auch aus andern Beweggründen entsprang. Mit Wohlgefallen erzählte man sich von ihm die übel erfundene Anekdote daß, als ihm der Befehl zum Rückzug von San Martino überbracht worden war, er in derben Soldatenworten seinen Unwillen über diesen ihm unfaßlichen Entschluß Luft gemacht haben solle. Wir müßten an allem militärischen Verständniß bei ihm zweifeln, wenn er jene übereilten Worte gesprochen hätte, weil nach dem Verluste des Thurmes bei Solferino ein schleuniger Rückzug für den rechten Flügel ganz unerläßlich geworden war, wenn er nicht abgedrängt und in die Berge geworfen werden wollte. Ob wahr oder erfunden, jene Aeußerung machte ihm zu einem vollthümlichen Feldherrn, von dem man sich umsomehr versprach als er auf die Mißerfolge der andern Befehlshaber so hoch herabzublicken schien. Noch weit mehr als alles übrige hob es Benedek in den Augen seiner Bewunderer daß er seiner Geburt nach ein Plebejer war, und vor allem „kein Erzherzog;" denn auch hier wurde wieder der logische Fehler begangen daß, weil gar manche Erzherzoge als unfähige Soldaten sich bewiesen hatten, ein Soldat, der dem Erzhause fremd war, nothwendig ein großer Feldherr seyn müsse. In diesem Punkt muß man die Oesterreicher einer Gedächtnißschwäche, wenn nicht der historischen Undankbarkeit zeihen, denn der größte Feldherr, welcher seit Wallensteins oder des Prinzen Eugen Tode die kaiserlichen Armeen befehligt hatte, der einzige österreichische Feldherr der mit österreichischen Truppen ohne andere Bundesgenossen einen Sieg über Napoleon erfocht, der Held von Aspern war ein Erzherzog, und Erzherzog Albrecht, der Sieger bei Custozza, ist sein Sohn.

Ein österreichisches Blatt hat vor nicht langer Zeit die schneidenden Worte geäußert es sey viel besser für den Kaiserstaat daß er endlich von den deutschen Händeln erlöst sey; denn zum Dank dafür daß Oesterreich Schleswig-Holstein den Dänen habe entreißen helfen, sey es von den Preußen und ihren deutschen Verbündeten angefallen worden und habe auch noch Venedig verlieren müssen. Dieser Vorwurf mußte uns Deutsche um so schmerzlicher treffen als er vieles wahre enthält. Allein der unglückliche Ausgang der schleswig-holsteinischen Eroberung fällt zum größten Theil der fehlerhaften Behandlung der auswärtigen Angelegenheiten in der Staatskanzlei zur Last. Seit 1849 schlägt man dort nicht sowohl falsche Pfade ein, als daß man mit einer beklagenswerthen Unbeständigkeit die eingeschlagenen Pfade wieder verläßt ehe sie das Ziel errreicht oder zu einem Abschluß geführt haben. Der erste verhängnißvolle Schritt war die Anrufung der russischen Hülfe zur Bewältigung des ungarischen Aufstandes. War er aber einmal geschehen, so mußte man sich auch seinen Folgen unterziehen. Im Jahre 1853, als die Russen den Pruth überschritten, erwuchs dem österreichischen Cabinet die Verbindlichkeit sie gewähren zu lassen. Feuerte es statt dessen die Westmächte zum Kriege gegen Rußland an, so zog es sich die unversöhnliche Feindschaft seines Nachbars zu, und es mußte sich wenigstens beeilen diesen ehemaligen Bundesgenossen mit einem andern, nämlich mit den Westmächten zu vertauschen. Zum eigenen Verderben blieb es auf halbem Wege stehen und warf sich sogar zum Schiedsrichter auf. Ohne die Russen zu versöhnen, erkältete es die Stimmung Frankreichs und gab dem Grafen Cavour Gelegenheit diesen Fehler geschickt auszubeuten. Von allen Bundesgenossen verlassen, blieb es im Jahre 1859 den vereinigten Angriffen der Franzosen und Italiener preisgegeben und unterlag. Im Jahre 1863, wo unter Hrn. v. Schmerling die österreichische Politik im Geruch der Volksthümlichkeit stand und wegen ihrer klugen Haltung gegenüber dem polnischen Aufstand allgemeine Anerkennung fand, suchte Oesterreich sich in Deutschland durch Beförderung des Einheitsstrebens auf der Frankfurter Fürstenzusammenkunft einen neuen Bundesgenossen zu erwerben. Dieser Handstreich mißglückte vollständig, und er wäre selbst dann ein steriles Unternehmen geblieben, wenn Preußen zugestimmt haben würde, denn im Grunde wurde nichts erreicht als daß man den Dualismus aus dem Bundestag in ein Directorium verlegt hätte. Mit stürmischem Anlauf unternommen, durfte aber der Versuch nicht alsbald wieder weggeworfen werden. Wirklich aber gieng man unter Graf Rechberg plötzlich über zu einem Bündniß mit Preußen und zu einer völligen Verdrängung der deutschen Bundesautorität aus den schleswig-holsteinischen Angelegenheiten. Das preußische Bündniß war an sich gewiß kein Fehler, es war sogar unter den damaligen Verhältnissen ein Gewinn, nur mußte man sich eingestehen daß der Beistand des Berliner Cabinets nicht ohne Gegenleistungen zu haben war. Diese Gegenleistungen bestanden in einer Art von „Missouri Compromiß," nämlich daß man Preußen nördlich vom Main schalten und walten ließ, in der Voraussetzung daß man selbst südlich vom Main sich durch ein engeres Bündniß im Bunde zu entschädigen suche. Der Dualismus wäre dann räumlich geschlichtet und militärisch gegliedert worden, wie es jetzt einseitig durch Preußen im Norden Deutschlands wirklich geschehen ist. Die preußische Monarchie, wie sie die Wiener Verträge geschaffen hatten, war für eine Großmacht zu klein, für eine Halbmacht zu groß; sie bestand obendrein aus zwei unförmlichen Flügeln mit einem leeren Raume an der Stelle der Wirbelsäule. Ein solcher Staat ist nothwendig angewiesen nach Vergrößerung, und vor allen Dingen nach einer Verbindung seiner zerrissenen Gliedmaßen, zu trachten. Wer sich ihm als Alliirter nähert der muß ihm zu dieser Lebensaufgabe behülflich seyn, und wer ihm behülflich ist kann wieder für jede Gefälligkeit eine Gegenleistung begehren, die Oesterreich von keiner anderen Macht

Digitized by Google

ſo wirkſam und ſo bereitwillig geleiſtet worden wäre als von Preußen. Wollte oder konnte Oeſterreich die preußiſchen Vergrößerungsbegierden nicht befriedigen, wünſchte es dieſen Staat immer zwiſchen Seyn und Nichtſeyn, zwiſchen Halbmacht und Großmacht in der Schwebe zu erhalten, dann durfte es ſich überhaupt nie in ein Bündniß mit ihm einlaſſen. Sonſt aber hätte man aus dieſem Bündniß recht leicht eine Stärkung der öſterreichiſchen Macht ableiten können, wenn man ſich nur von Preußen für jeden Dienſt eine Gegenleiſtung zuſicherte, wenn man mit ihm den Einfluß über Deutſchland räumlich theilte.

Solche Rückblicke auf eine unabänderliche Vergangenheit bieten leider keinen erquickenden Lichtſtrahl für die Zukunft. Das Gebahren der Ungarn und der Nordſlaven nach dem letzten Kriege hat deutlich offenbart, was man übrigens ſchon längſt wußte, daß öſterreichiſcher Patriotismus nur unter der deutſchredenden Bevölkerung der Erblande zu Hauſe iſt. Ihr allein erſcheint die Einheit und Größe des Kaiſerſtaates als etwas begehrenswerthes, während die Slaven wie die Ungarn die Erhaltung Oeſterreichs als Großmacht nur als ein nothwendiges, wenn nicht gar als ein läſtiges, Uebel betrachten, dem ihr nationaler Particularismus ſo wenig als möglich Opfer darzubeingen geneigt iſt. Man hat die Einheit des Reichs auf abſolutiſtiſchem Wege zur Zeit von Schwarzenberg und Bach vergeblich den widerſtrebenden Bevölkerungen aufzunöthigen geſucht. Es iſt auch nicht gelungen durch den Zauber eines Reichstags, durch die Gewährung eines parlamentariſchen Lebens, durch die Berufung volksthümlicher Männer, wie Hr. v. Schmerling, die nationalen Mißlänge der Provinzen in Harmonie aufzulöſen. Auch eine Verſtändigung mit dem am meiſten befähigten Bevölkerungsbruchtheil des Kaiſerſtaats, mit den Magyaren über einen Verwaltungs-Dualismus ſcheint nicht gedeihen zu wollen. Um endlich den guten Willen der Nordſlaven zu gewinnen, verſtimmte man gerade diejenigen Bevölkerungen welche die meiſte Anhänglichkeit an das Kaiſerhaus beſitzen und ſtets die tapferſten Regimenter zur Armee geſtellt haben, nämlich die deutſchen Bewohner der Erblande.

Wir ſagen niemanden etwas neues daß die Einheit Oeſterreichs nur auf dem Weg der Germaniſirung ſeiner bunten Bevölkerung zu erreichen iſt. Alle großen Herrſcher Oeſterreichs haben darnach getrachtet. Während im preußiſchen Staat die Germaniſirung von der Elbe zur Oder, von der Oder zur Weichſel und zum Niemen fortgeſchritten iſt und ſich alljährlich mehr ihrer Vollendung nähert, bemerken wir in Oeſterreich nicht ohne Beſtürzung Rückſchritte des Deutſchthums. Woher kommt das? Am beſten gelang die Aufgabe noch einer klugen Fürſtin, wie Maria Thereſia, viel weniger dem ſtürmiſchen, aber unbeſtändigen Joſeph II, und ein heftiger Rückſchlag erfolgte auf die Zwangsmittel welche in den Zeiten von Schwarzenberg und Bach angewendet wurden. Als einziges Germaniſirungswerkzeug iſt Oeſterreich nur noch ſein ſtehendes Heer geblieben, aber es wirkt doch nur durch einen unwillkommenen Zwang, und es iſt beinahe eher geeignet Widerwillen gegen das Deutſchthum, als eine Begierde der Verſchmelzung zu erwecken.

Die Allmacht und Größe des Deutſchthums liegt allein auf dem geiſtigen Gebiet. Ein einziges Mittel der Germaniſirung hat man noch nicht oder nicht dauernd, verſucht: die völlige Entfeſſelung des Unterrichtsweſens. Wie kann man erwarten daß der deutſche Genius im Siegesſchritt die Donau hinabſchreitet, wie er von der Elbe zur Weichſel geſchritten iſt, wenn man ihn an der Kette hält? Eine „freie Kirche im Staat, ſo frei und unbeengt wie die katholiſche Kirche es in Preußen iſt, ſollte das erſte Stichwort ſeyn, und eine völlige Freiheit des weltlichen Unterrichts ſollte als Nachſatz folgen. Wer germaniſiren will in Oeſterreich, ſollte in jeder national-gemiſchten Gemeinde eine deutſche Volksſchule, in jedem Kronland neben jeder höhern nationalen Bildungsanſtalt eine deutſche errichten. Jedem müßte es freiſtehen die deutſche oder die ſlaviſche, oder die magyariſche Schule zu beſuchen. Das übrige wäre den Schulmeiſtern zu überlaſſen. Wiſſen iſt Reichthum. Der beſte Gewerbsſchutz, ſagte einſt dem Verfaſſer ein glücklicher ſchweizeriſcher Induſtrieller, ſind gute Schulen. Man wende nicht ein daß Oeſterreich wegen ſeiner bedrückten Finanzen ſeinen Unterrichtsaufwand ſo jäh zu ſteigern nicht vermöge! Kein Staatshaushalt iſt ſparſamer eingerichtet als der preußiſche, und eben jetzt ſind in Berlin und in Bonn chemiſche Laboratorien gebaut worden, wovon das eine 600,000, das andere 200,000 fl. koſtet. Iſt das wohl Verſchwendung? Was ſind 800,000 fl. gegen den Zuwachs an Kenntniſſen unter den Landwirthen und Gewerbtreibenden? Es klang daher wie ein Landruf mitten im drohenden Schiffbruch als der Wiener Gemeinderath am Schluß des verhängnißvollen Krieges die Errichtung eines Lehrerſeminars beſchloß. Die Erlaubniß wurde ihm verweigert; hoffen wir brünſtig ſie ſey bloß hinausgeſchoben worden. Beſtände wirklich in Oeſterreich eine zwingende Staatsraiſon, welche die Errichtung ſolcher Anſtalten als gefährlich erſcheinen ließe, worüber wir als ein entfernter Beurtheiler uns keine Entſcheidung anmaßen, dann freilich wäre nichts mehr zu hoffen. Deutſch ſeyn, heißt geiſtige Freiheit genießen. Kann und darf Oeſterreich in dieſem Sinn nicht deutſch werden, dann trennt uns mehr als der Prager Frieden, und die Oeſterreicher müßten uns bald ſo fremd und fremder werden als die Franzoſen.

Ruſſiſch-aſiatiſcher Telegraph. Der ruſſiſch-amerikaniſche Telegraph wird im nächſten Monat Juli bis nach Nikolajewsk, noch vor Vollendung des amerikaniſchen Theils, beendigt ſeyn. (Les Mondes.)

Druck und Verlag der J. G. Cotta'ſchen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peſchel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 4. Augsburg, 22 Januar **1867.**

Inhalt: 1. Neue Zusätze zu Charles Darwins Schöpfungsgeschichte der organischen Welt. — 2. Ein Rechtsstreit über Bildhauer-Honorar in Paris. — 3. Eine Expedition in das Amazonenthal, von D. v. Schütz. — 4. Die polygamischen Eheverhältnisse. — 5. Ueber den Ursprung der Thiernamen. — 6. Geschichte der Geographie von J. Löwenberg, von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart. — 7. Die deutsche Gesellschaft zur Unterstützung geographischer Forschungen. — 8. Census von Paris. — 9. Beispiel einer unbemerkten Naturkraft. — 10. Statistik der Menschenverluste in britischen Kohlengruben. — 11. Neue explodirende Mischungen. — 12. Tabakerzeugung der Erde.

Neue Zusätze zu Charles Darwins Schöpfungsgeschichte der organischen Welt.

Fast gleichzeitig wie von den englischen kritischen Blättern wurde in unserer Wochenschrift (1860. S. 97) das Erscheinen der ersten Auflage von Darwins Meisterwerk: „On the origin of species." angezeigt. Ein halbes Jahr später hatten wir eine Unterredung mit einem berühmten deutschen Physiologen, dem wir unser Erstaunen darüber ausdrückten daß in unserer Heimath die Verkündigung jener neuen Lehre so klanglos vorübergegangen sey, während in England ein heftiger Streit zwischen den Anhängern und Gegnern Darwins entstammt war. Unser Freund behauptete damals daß in Deutschland das Buch deßwegen ein so geringes Aufsehen erregt habe, weil sehr viele Naturforscher, und unter diesen nannte er den Botaniker Schleiden, schon früher ähnliche Ansichten ausgesprochen hatten, so daß wir also besser als die Engländer auf diese Neuerung vorbereitet, ja die Lehre selbst für uns kaum eine Neuerung gewesen sey. Diese Erklärung beruhte auf einem Irrthum, denn der Streit ist ebenso heftig bei uns wie unter den Engländern entbrannt, nur fieng er nicht eher an heiß zu werden als bis eine deutsche Uebersetzung sich verbreitet hatte, woraus sich also ergab daß wissenschaftliche Bücher in englischer Sprache viel weniger gelesen werden als wir geglaubt hatten. Jetzt freilich soll bereits eine dritte Auflage der deutschen Uebersetzung gedruckt werden, während so eben die vierte englische Ausgabe in unsere Hände gelangt ist. Sie zählt 577 Seiten von demselben Format und derselben Schrift, wie die erste Ausgabe welche auf Seite 490 schloß. Nicht nur ist also der Text sehr stark bereichert worden, sondern wir finden auch daß viele Partien des ältern Buches in einer neuen Fassung uns entgegentreten. Diese Zusätze und Verbesserungen sind so wichtig daß wir in der Kürze ihren Inhalt angeben wollen.

In dem historischen Abriß über die Entwicklung seiner Lehre erkennt Darwin unter seinen Vorgängern nicht bloß Lamarck, sondern auch einige Deutsche an, und unter diesen begegnen wir dem Namen Goethe's, der auch hierin den Anschauungen seiner Zeit weit vorausgeeilt war, wie er ja auch längst vor Cuvier einige der höchsten Wahrheiten der vergleichenden Anatomie ausgesprochen hatte. Ferner gedenkt Darwin einer Stelle aus Leop. v. Buchs „Beschreibung der canarischen Inseln," ohne jedoch ihren Inhalt ausführlicher anzugeben, daher wir uns die Freude nicht versagen können sie wörtlich vorzulegen: „Die Individuen der Gattungen auf Festlanden, sagt unser großer Geognost, breiten sich aus, entfernen sich weit, bilden durch Verschiedenheit der Standörter, Nahrung und Bodens, Varietäten welche in ihrer Entfernung nie von andern Varietäten gekreuzt und, dadurch zum Haupttypus zurückgebracht, endlich constant und zur eigenen Art werden. Dann erreichen sie aufs neue die ebenfalls veränderte vorige Varietät, beide nun als sehr verschiedene und sich nicht wieder mit einander mischende Arten." Derjenige Gelehrte jedoch welcher Darwins Lehre vor ihm am scharfsten aussprach, ist ein Doctor Wells, welcher in einem Aufsatz über eine weiße Frau, deren Haut an etlichen Stellen ein negerartiges Gewebe zeigte, gelesen im Jahr 1813 vor der Royal Society, unter andern bemerkt: „daß die Natur bei der Bildung von Menschenracen derselben Mittel sich bediene wie die Landwirthe bei der Züchtung von Hausthierracen. Von den verschiedenen Menschenvarietäten, welche unter den wenigen ersten und zerstreuten Bewohnern Afrika's vertreten waren, mochte der eine oder der andere besser geeignet gewesen seyn die klimatischen Ortskrankheiten zu über

Digitized by Google

stehen. Dieser Menschenschlag würde sich vermehrt, die andern sich vermindert haben, nicht allein wegen ihrer geringern Widerstandskraft gegen die Seuchen, sondern auch weil sie von ihren stärkern Nachbarn verdrängt worden wären. Die Farbe dieses Menschenschlages, nehme ich an, sey dunkel gewesen. Bei fortschreitender Variation mußten mit der Zeit Racen auftreten die dunkler und dunkler wurden, und da die dunkelste von ihnen sich am besten zu dem Klima schickte, so mußte sie, allmählich an Zahl überlegen, zuletzt vielleicht die einzige Race werden in den Erdräumen wo sie ursprünglich entstand." Dieß ist, wie man bemerkt haben wird, das wichtigste unter den Darwin'schen Gesetzen, nämlich die Lehre von der natürlichen Zuchtwahl (natural selection). Es wundert uns daß Darwin nicht auch eine Stelle kennt die A. P. Décandolle (der Vater) in seiner Pflanzengeographie schon im Jahr 1820 niedergeschrieben hat, und welche eine andere Lehre Darwins, nämlich die vom Kampf um das Daseyn (struggle for existence) in folgenden Worten ausspricht: „Alle Gewächse eines Landes oder einer gegebenen Oertlichkeit befinden sich unter einander in einem Kriegszustand. Alle sind ausgerüstet mit Erzeugungs- und Ernährungswerkzeugen von größerer oder geringerer Wirksamkeit. Die ersten welche ein Zufall in einer gegebenen Oertlichkeit ansiedelt, nehmen diesen Raum ein um andere Arten auszuschließen; die größern ersticken die kleinern, die mit längerm Leben begabten diejenigen deren Daseyn kürzer bemessen ist, die Fruchtbarereen bemächtigen sich allmählich der Oberfläche, welche diejenigen einnehmen könnten die sich schwieriger vervielfältigen."

Als Darwins Lehre in England wie auf dem Festland sich verbreitete, riefen die Gegner im triumphirenden Chor seine Vermuthungen seyen schon früher dagewesen und gründlich widerlegt worden. Jetzt zählt Darwin unter seinen Landsleuten die besten Anatomen, die trefflichsten Botaniker und die ersten Geologen zu seinen Anhängern, nämlich Owen und Huxley, Dr. Hooker und den berühmten Genfer Botaniker Alphonse Decandolle (den Sohn), endlich Sir Charles Lyell und seine gesammten Schüler. In Deutschland gehören zu den entschiedenen Vertretern der Darwin'schen Lehren Carl Vogt, Dr. Jäger, Bernhard v. Cotta, Ferd. v. Hochstetter, und in der letzten Zeit vor seinem Tode der ausgezeichnete Paläontolog Oppel in München, sowie eine ganze Schaar jüngerer Gelehrter, von denen mehrere noch später Erwähnung finden werden. Auch der Zoolog v. Baer in St. Petersburg hat schon 1859 die genealogische Entstehungsweise der Arten angenommen. Nicht uninteressant wird es vielen seyn zu erfahren daß ein Großvater Darwins mit dem Vornamen Erasmus in seiner 1794 erschienenen „Zoonomia" die Ansichten Lamarcks vertreten hat, die sich freilich sehr wesentlich von den Darwin'schen unterscheiden. Lamarck dachte sich nämlich beispielsweise daß der Hals der Giraffe durch die Gewohnheit das Laub von hochstehenden Zweigen der Bäume abzuweiden, sich allmählich verlängert habe. Lamarcks Erklärung war nicht haltbar und daher kam es daß im Anfang so viele Stimmen sich erhoben, als seyen Darwins Lehrsätze schon früher widerlegt worden.

Neue Zusätze haben Darwin die Forschungen von Wallace im malayischen Archipel geliefert, welcher unter den dortigen Schmetterlingen gewisse Arten fand deren Weibchen sich unter zwei oder sogar drei verschiedenen Trachten sich zeigen, zwischen denen die Uebergänge fehlen. Ebenso hat Fritz Müller unter den Krustenthieren Brasiliens ähnliche Fälle entdeckt. Die Männchen von Tanais treten dort unter zwei völlig verschiedenen Formen auf, ohne durch Uebergänge verbunden zu werden. Die eine dieser Formen hat stärkere und verschieden gestaltete Scheeren zur Ergreifung des Weibchens, die andere besitzt als Entschädigung Fühler, die reichlicher mit Geruchhaaren besetzt sind, so daß sie mehr Aussicht hat die Weibchen aufzufinden. Obgleich die Formen der wenigen dimorphen (doppeltgestalteten) und trimorphen (dreifachgestalteten) Thiere und Gewächse welche man bisher untersucht hat, noch nicht durch Zwischenglieder verbunden worden sind, so hofft doch Darwin daß dieß bei einigen Fällen gelingen werde. Wallace z. B. habe auf einer malayischen Insel eine Schmetterlingsart gefunden welche außerordentlich stark variirte, und zwar näherten sich die beiden Endpunkte der Variationsreihe den beiden Gestalten einer verwandten dimorphischen Art auf einem andern Eiland der malayischen Inselwelt. „Gewiß," fährt Darwin fort, „bleibt es auffallend daß derselbe weibliche Schmetterling gleichzeitig drei Weibchen und ein Männchen von den verschiedensten Formen hervorbringen soll, daß ein männliches Krustenthier zwei männliche Formen und eine weibliche von größter Verschiedenheit erzeuge, daß eine hermaphroditische Pflanze aus derselben Samenkapsel drei verschiedene hermaphroditische Formen, also drei verschiedene Arten von Weibchen, und drei, ja sogar sechs verschiedene Arten von Männchen hervorbringen soll." Trotzdem sieht Darwin darin nichts anderes als eine Uebertreibung der Thatsache daß überhaupt in der Natur jedes Weibchen Wesen verschiedener Geschlechter von großer (individueller) Verschiedenheit erzeuge.

Kürzlich hat ein verdienstvoller Schmetterlingskenner der Vereinigten Staaten, B. D. Walsh, auf sogenannte phytophagische Arten und Abarten unter den Insecten aufmerksam gemacht. Bekanntlich leben pflanzenfressende Insecten gewöhnlich nur auf einer Gewächsart oder auf einer Gruppe von Pflanzenarten, andere dagegen ernähren sich von Pflanzenarten die sehr weit von einander unterschieden sind, ohne daß man bisher eine Aenderung der Artenmerkmale bei ihnen beobachtet hätte. In einigen Fällen ist es jedoch Hrn. Walsh gelungen Unterschiede in Farbe, Größe oder der Art der Ausscheidung bei solchen Insecten entweder im Larven- oder im reifen Zustande, oder in beiden zugleich, je nach der Wahl der Nahrung aufzufinden. Ist die Nahrung entscheidend für Artenmerk-

Digitized by Google

male, ſo können leicht mehrere Arten aus einer einzigen urſprünglichen Art entſtehen, wenn ſich die Unterarten an eine beſtimmte Nahrung aus dem Pflanzenreiche gewöhnen.

Die ſchönſte Beſtätigung der Darwin'ſchen Lehre hat neuerdings Alphonſe Decandolle geliefert. Unter allen Pflanzengattungen ſind die Eichen am beſten bekannt. Decandolle zählt ein Dutzend vollgültiger Artenmerkmale auf, und bemerkt daß man ſie oft neben einander auf demſelben Aſte eines Individuums antreffe. Wie Aſa Gray hinzufügt, haben ſolche Schwankungen nicht den Werth von Claſſificationsmerkmalen, wenn ſie auch an ſich gerade ſo viel Unterſchiede zeigen als diejenigen Merkmale welche man zur Claſſification benutzt. Decandolle erklärte daher daß er nur denjenigen Eichen den Rang von Arten zuerkennen werde die ſich durch Merkmale unterſcheiden, welche nicht auf einem und demſelben Baume neben einander auftrrten und niemals durch Zwiſchenformen verbunden ſind. „In großem Irrthum befangen ſind diejenigen," fährt er fort, „welche noch immer behaupten daß die Mehrzahl unſerer Eichenarten ſcharf begränzt ſeyen und die zweifelhaften Species ſich in der Minderheit befänden. Dieß ſchien nur ſo lange wahr als wir mit einer Gattung unvollſtändig bekannt waren, oder ſo lange ſich die Artenbeſchreibung auf wenige Exemplare ſtützte, das heißt ſo lange ſie nur eine proviſoriſche war. So wie wir beſſer mit ihnen bekannt wurden, drängten ſich Zwiſchenformen ein, und die Zweifel über die Artenbegränzungen vermehrten ſich." Er fügt hinzu daß gerade diejenige Art mit der wir am beſten bekannt ſeyen, die größte Zahl von Unterarten und Abarten gezeigt habe; ſo kenne man von Quercus robur nicht weniger als 28 Abarten, von denen ſechs ausgenommen, alle ſich wieder um drei Unterarten, nämlich Q. pedunculata, sessiliflora und pubescens zuſammenſchaaren. Wenn nun, bemerkt Aſa Gray, alle dieſe verſchiedenen Zwiſchenformen untergiengen, da ſie ſchon ohnedieß jetzt ſelten angetroffen werden, ſo würden jene drei Unterarten in demſelben claſſificatoriſchen Range zu einander ſtehen als die vier oder fünf proviſoriſch noch geltenden Eichenarten, welche ſich dicht der Quercus robur nähern. Schließlich kommt Decandolle zu der Anſicht daß von den Eichenarten, die er jetzt noch aufführt, zwei Drittel proviſoriſche ſind, die in Zukunft zuſammenſchmelzen werden. Wie wir ſchon bemerkt haben, hat Decandolle den Satz aufgegeben daß die Arten unveränderliche Schöpfungen ſind, ſondern er hält den genealogiſchen Urſprung für die einfachſte Erklärung der Verſchiedenheiten, wenn auch der directe Beweis noch nicht habe geführt werden können.

Ein anziehender Fall, wie organiſche Umänderungen der Arten durch die gegenſeitigen Beziehungen zwiſchen Thier und Pflanze erfolgen können, iſt der folgende. Die Blumenröhren des gemeinen rothen und des fleiſchrothen Klee's (Trifolium pratense und T. incarnatum) ſcheinen, oberflächlich betrachtet, in der Länge nicht ſehr verſchieden zu ſeyn. Die Hausbiene kann indeſſen den Nectar wohl aus dem Incaenat-Klee, nicht aber aus dem gemeinen Wieſenklee aufſaugen, deſſen Blüthen nur von den Hummeln beſucht werden, ſo daß ganze Felder von rothem Klee wie ein gedeckter Tiſch den Hausbienen ihren köſtlichen Nectar vergebens anbieten. Daß dieſe Nahrung nicht von den Hausbienen verſchmäht werde, kann Darwin bezeugen, denn er ſah ſie gierig den ſüßen Saft ſchlürfen, aber nur dann wenn Oeffnungen zuvor von den Hummlen unten in die Blüthenröhren hineingebiſſen worden waren. Die Unterſchiede zwiſchen der Länge der Blüthenröhre beider Kleearten ſind ſo gering daß, wenn die erſte Ernte des gemeinen Klees gemäht und die zweite nachgewachſen iſt, die Blumen der letztern bisweilen an Größe geringer ausfallen und der Rüſſel der Hausbienen dann wirklich bis auf den Grund bis zum Nectar hinabreichen, der gemeine Klee alſo auch von Hausbienen beſucht werden ſoll. Darwin kann die letztere Thatſache nicht aus eigenen Beobachtungen beſtätigen, ebenſowenig daß die ligiriſche Biene (eine Abart der Hausbiene), wie man behauptet hat, den Nectar des gemeinen Klees mit ihrem Rüſſel erreichen könne. Geſetzt nun dieſe Darſtellungen ſeyen richtig, ſo würde natürlich in einem Lande wo der gemeine Klee häufig wächst, eine neu entſtehende Varietät der Hausbienen mit einem längeren Rüſſel die größte Ausſicht haben von der Natur erhalten zu werden und ſich raſch zu verbreiten. Umgekehrt würde in einem Lande wo es wenig Hummeln gäbe, eine Spielart des gemeinen Klees mit kürzerm Kelche ebenfalls Vortheile über den reinen Typus genießen, weil ihr Nectar dann von den Hausbienen aufgeſucht, und wie dieß dann ſtets der Fall iſt, eine Erleichterung des Befruchtungsvorganges der Pflanze ſtattfinden würde.

In einer andern Einſchaltung widerlegt Darwin einige neuere Einwände die ſeine Lehre betroffen haben. Unter andern habe ein deutſcher Naturforſcher ganz kürzlich bemerkt, es ſey der ſchwächſte Theil ſeiner Theorie daß er alle belebten Weſen als unvollkommen anſehe. Darwin hat nur behauptet daß alle Weſen einer Vervollkommnung fähig ſeyen und daß viele Arten nicht mehr den Lebensbedingungen genügen unter denen ſie vorkommen. Das letztere iſt unläugbar, da ſich die Beiſpiele ins Unzählige vermehrt haben, daß die urſprüngliche Bevölkerung gewiſſer Erdräume von Gewächſen und Thieren raſch verdrängt worden iſt, ſowie Pflanzen oder Thiere mit kräftigerer Organiſation aus andern Erdräumen ſich anſiedelten. Auch liegt es auf der Hand daß organiſche Arten, welche völlig genügend für die herrſchenden phyſikaliſchen Verhältniſſe ihres Wohnortes ſind, die Fähigkeit ſich fortzupflanzen verlieren, ſobald ſich die phyſikaliſchen Verhältniſſe dieſes Wohnortes ändern, und daß ſich die örtlichen phyſikaliſchen Verhältniſſe überall und beſtändig ändern, das läugnet kein Naturkenner. Ein franzöſiſcher Kritiker glaubte die Anſichten Darwins ſiegreich widerlegen zu können, indem er aufmerkſam machte daß jedes abgeartete Einzelweſen ſich

Digitized by Google

mit einem reingebliebenen Individuum seiner Art wieder kreuzen müsse, und daß bei den Mischlingen dann das Abartungsmerkmal wieder verwischt werde. Darwin gibt das willig zu, allein dieser Umstand bewirkt doch nur daß eine größere Zeitdauer dazu gehört bis sich eine Abart befestigt. Uebrigens wird durch Kreuzung nicht immer das Abartungsmerkmal verwischt, weil die Abartungsmerkmale gerade so gut wie die Artenmerkmale erblich sind. Den nämlichen Einwand, in etwas veränderter Form, hatte auch Darwins deutscher Uebersetzer, Professor Bronn, erhoben, indem er bemerkte daß es nicht denkbar sey daß eine Abart neben und unter der ursprünglichen Art fortbestehen, dabei alle Uebergangsformen der Abartung unterdrücken, d. h. überleben könne, wenn es ihr nicht einmal gelungen sey die Stammart vollständig zu verdrängen. Darwin erwiedert darauf daß eine Abart mit andern Lebensgewohnheiten recht leicht mit und neben der Stammart fortbestehen könne. „Aber," fragt er seinen Gegner, „ist es denn wirklich in der Natur der Fall daß bei Pflanzen und Thieren Arten und Abarten durch einander gemischt vorkommen? Ist nicht vielmehr das Vorkommen von Abarten räumlich begränzt? Meine Erfahrungen, ruft er aus, haben mich belehrt daß Abarten und sogenannte Mutterarten immer verschiedene Standorte bewohnen, Hochlande oder Tieflande, feuchte oder trockene Gegenden."

Die Leser der ersten Ausgabe Darwins werden sich erinnern daß der große Naturforscher eine gemeinsame genealogische Abstammung des Zebra und des Pferdes behauptet, und zwar daß das Zebra den ältern Typus vertritt. Er berief sich darauf daß die Füllen mehrerer Pferderacen etliche Zeit nach der Geburt zebraartige Streifen zeigen. Diese Thatsache ist seitdem durch neue Beispiele bestätigt worden. Oberst Poole bemerkt schon daß bei der sogenannten Kattywarrace in Indien ein Pferd welches keine Streifen besitzt als unreinen Blutes gilt. Das Rückgrat ist stets gestreift, die Füße meistens geringelt, die einfachen, zweifachen, ja bisweilen dreifachen Schulterstreifen sind nichts weniger als selten, und bisweilen sieht man die Streifen sogar auf der Wange der Rosse. Dazu gesellt sich noch die bedeutsame Thatsache daß die Streifen am schärfsten sich bei den Füllen zeigen, bei alten Thieren aber nach und nach verschwinden. Selbst bei englischen Rennpferden sind die Rückgratstreifen viel häufiger bei Füllen als bei erwachsenen Thieren. Darwin selbst züchtete ganz kürzlich mit einem rothbraunen englischen Hengst und einer rothbraunen Stute, welche von einem türkmanischen Hengst und einer flämischen Stute abstammte, ein Füllen welches eine Woche nach der Geburt sowohl an den Hintervierteln wie am Vorderkopf mit zahlreichen, schmalen, dunkeln, zebraartigen Streifen bedeckt war, die sich sogar bis zu den Füßen erstreckten, später aber sehr rasch wieder verschwanden.

Darwin hat seine vierte Ausgabe mit einer neuern Entdeckung Sir John Lubbocks bereichert. Unter den Hymenopteren (Hautflüglern) nämlich, welche sämmtlich Landthiere sind, geht eine einzige Gattung, die Proctotrupiden, ins Wasser und sucht nach Nahrung. Sie bedient sich dazu nicht ihrer Schenkel, sondern überraschender Weise der Flügel, und kann sich bis zu vier Stunden unter dem Wasser erhalten. Bisher hat man noch nicht die mindeste Abänderung ihres Körperbaues entdeckt welche mit dieser regelwidrigen Lebensweise in Harmonie stände.

Die höchste Schwierigkeit auf welche Darwins Lehre stieß mußte es immer bleiben die Möglichkeit der Entstehung eines solchen Wunderwerkes wie das Auge eines Vogels oder eines Säugethieres auf dem Wege vererbter Abartungen zu erklären. Es war ihm dieß schon in der ersten Ausgabe leidlich gelungen, jetzt hat er noch viel mehr Uebergangsformen gesammelt. Das roheste Sinneswerkzeug welches den Namen eines Auges verdient wird bestehen aus einem Sehnerv, umgeben von Pigmentzellen und überdeckt mit einer durchsichtigen Haut. Ja der Franzose Jourdain will sogar noch eine Stufe tiefer herabsteigen und Sehwerkzeuge entdeckt haben in Zusammenschaarungen von Pigmentzellen, eingeschlossen in ein sarcodisches (fleischiges) Gewebe denen der Sehnerv fehlt. Solche Augen können höchstens nur die Lichteindrücke vermitteln, aber keine Lichtempfindungen erwecken, denn zur Empfindung gehört stets ein empfindender Nerv. Bei gewissen Seesternen finden sich kleine Höhlungen zwischen der Pigmentschicht welche den Sehnerv umgibt, mit einer durchsichtigen Gallerte angefüllt und diese wölbt sich nach auswärts wie die Hornhaut der höheren Thiere. Solche Augen sind nicht fähig die Wahrnehmung eines Bildes hervorzurufen, sondern überhaupt nur die Lichtstrahlen zu sammeln. Ein echtes Auge, welches Bilder hervorruft, entsteht aber dann wenn der Sehnerv, der bei vielen niedern Thieren tief im Leib, bei andern nahe an der Oberfläche liegt, in den erforderlichen Abstand zu der strahlensammelnden Vorrichtung gerückt wird, was sich leicht auf dem Wege der natürlichen Zuchtwahl vollziehen kann. In der großen Classe der Gliederthiere (Articulata) finden wir die niedrigste Entwicklungsstufe: einen Sehnerv überkleidet mit Pigment, welches bisweilen eine Art Pupille bildet, aber einer Linse und anderer Sehverrichtungen ermangelt. Von diesem Niveau müssen wir einen großen Schritt machen, um uns zu den oben erwähnten Seesternen zu erheben, und von diesen wieder müssen wir zu etlichen Krustenthieren aufsteigen deren Auge mit einer doppelten Hornhaut versehen ist, wo schon linsenartige Anschwellungen eintreten. Die Uebergänge erfolgen dann allmählich. Nach Owens Zeugniß sind sowohl bei Fischen wie bei Reptilien die Stufen der Sehwerkzeuge außerordentlich mannichfaltig. Selbst bei dem Menschen bildet sich, nach Virchows Untersuchungen, die prachtvolle Krystalllinse beim Embryo durch Anhäufung von Zellen der Epidermis, die in einer sackähnlichen Falte der Haut liegen, während der Glaskörper aus dem embryonischen Unterhaut-Gewebe gebildet wird.

Durch allmähliche Uebergänge können Organe ihrer

Digitized by Google

ursprünglichen Verrichtung entfremdet werden. Alle vergleichenden Anatomen lassen die Schwimmblase der Fische als eine Homologie (ideale Aehnlichkeit) der Lungen bei den höheren Wirbelthieren gelten. Die Schwimmblase des Fisches ist ursprünglich nichts andres als ein Werkzeug zur Herstellung des specifischen Gleichgewichtes eines im Wasser lebenden Thieres, also ein Hülfsmittel der Bewegung. Aus der Schwimmblase wird aber allmählich ein Athmungsorgan, eine Lunge. Wenn dieser Uebergang von der Natur durch Zuchtwahl bewerkstelligt worden wäre, so müßten sich noch Spuren des zurückgelegten Weges entdecken lassen. Alle Wirbelthiere müßten abstammen von einem Geschopf welches mit einem Aequilibrirungswerkzeug oder einer Schwimmblase versehen war. Daß dieß der Fall gewesen seyn könne, mögen wir daraus schließen daß die Nahrung die wir schlingen und schlucken, hart an der Mündung der Luftröhre vorüber gehen muß und daher leicht in die Lunge fallen könnte. Dieser Gefahr tritt die Natue nun freilich durch die bewundernswerthe Vorrichtung der Stimmritze entgegen allein besser wäre es gewesen die Gefahr ganz zu beseitigen als nur ein Gegenmittel zu gewahren. Die Athmungswerkzeuge scheinen dabee eine ehemals gesicherte Lage mit einer unbequemeren vertauscht zu haben. Daß dieß wirklich der Fall gewesen sey, läßt uns der Umstand ahnen daß die Kiemen bei den hoheren Wirbelthieren zwar verschwunden sind, bei ihren Embryonen aber Schlitze an beden Seiten des Genickes sowie eine schleifenartige Windung der Arterien ihre frühere Lage verrathen. Diese Merkmale sind Urkunden daß die Formenumbildung historischen Ursprungs ist, während diese Thatsache unerklärbar bliebe und sogar im Widerspruche stände mit der Ansicht daß jede Art fix und fertig für ihre Stellung in der Schöpfung hervorgerufen worden sey.

Große Schwierigkeiten bereiteten der neuen Lehre die elektrischen Organe der Fische. Darwin gesteht offen daß es ihm noch unmöglich sey die Uebergänge zu ersinnen welche zur Entstehung dieser Werkzeuge hinüber leiteten, wenn auch Owen kürzlich bemerkt hat daß jene seltsamen Organe viel Uebereinstimmung mit den gewöhnlichen Muskeln zeigen. Nicht nur ist von möglichen Vorfahren dieser Fischarten uns durchaus noch nichts bekannt, sondern es gesellt sich dazu der erschwerende Umstand daß elektrische Batterien sich bei etwa einem Duzend Fischarten finden welche classificatorisch sehr weit von einander entfernt sind. Waren die elektrischen Organe ein Erbstück von einer urgroßväterlichen Fischart, so müßten doch alle Nachkommen classificatorische Aehnlichkeiten besitzen, was aber, wie gesagt, nicht der Fall ist. Man könnte die Annahme einer Vererbung auch damit nicht rtten daß man annähme, es seyen die ersten und ältesten Fische sämmtlich mit elektrischen Batterien ausgerüstet gewesen, und mit der Zeit beinahe allen Arten verloren gegangen, so daß wir jetzt nur bei sehr wenigen sie noch antreffen. Allein die Versteinerungskunde tritt dieser Ausrede entschieden in den Weg. Wenn wir dagegen uns schärfer die fraglichen Werkzeuge ansehen, so verschwinden alle diese Schwierigkeiten; denn erstens liegen bei den verschiedenen Arten die elektrischen Batterien in verschiedenen Räumen des Körpers vertheilt, zweitens unterscheiden sie sich in ihrem Bau, endlich nach den Angaben von Pacini sogar durch die Art und Weise wie die Elektricität erzeugt wird, und schließlich, anatomisch das allerwichtigste, wird die Nervenkraft zur Erregung dieser Werkzeuge durch ganz verschiedene Nervenstränge ihnen zugeleitet. Also haben wir es hier nur mit Analogien und nicht mit Homologien zu thun. Diese Thatsachen führen uns dagegen zu der Wahrnehmung daß die natürliche Zuchtwahl, von verschiedenen Punkten ausgehend, bisweilen nach dem nämlichen Ziel strebt und es auch wirklich erreicht.

Darwin macht bei dieser Gelegenheit auf die merkwürdigen Untersuchungen von Fritz Müller aufmerksam. Dieser deutsche Naturforscher hatte seine Aufmerksamkeit mehreren Familien von Krustenthieren zugewendet, von denen etliche Arten außerhalb des Wassers leben können, und daher mit einer luftathmenden Verrichtung ausgerüstet sind. Bei zweien dieser Familien stimmen die Arten in den wichtigsten Merkmalen überein, sogar bis auf die Stellung der Haarbüschel, mit welchen ihr Magen umsäumt ist. Man hatte nun erwarten sollen daß die Vorrichtung zur Luftathmung bei den wenigen auf dem Lande lebenden Arten die nämliche hätte seyn sollen. Fritz Müller fand dagegen daß bei jeder dieser Arten die Luftathmungswerkzeuge in etlichen wichtigen Punkten, wie die Lage ihrer Oeffnungen und die Art und Weise wie sie geöffnet und geschlossen wurden, so wie in etlichen Nebenumständen nicht übereinstimmten. Die Lehre von der natürlichen Zuchtwahl erklart uns ganz einfach warum bei jeder Art die vom Wasserleben sich allmählich dem Landleben anbequemte, die Entwickelung der Athmungswerkzeuge einen andern Weg beteat. Haben wir denn nicht im großen ganz ähnliche Beispiele in den verschiedenen Werkzeugen der Thiere welche zur Erhebung in der Luft dienen? Wie anders gebaut sind die befiederten Schwingen eines Vogels, der hautige Flugel einer Fledermaus, bei dem wir alle Finger entwickelt finden, oder die vier Flügel eines Schmetterlings oder die zwei eines Käfers mit ihren Flügeldecken!

Zu welchen wunderbaren Vorrichtungen die natürliche Zuchtwahl führen kann, ist kürzlich von Dr. Crüger bei einer Orchidee (Coryanthes) gezeigt worden. Das Labellum oder die untere Lippe ihrer Blüthe ist zu einem Schlauch ausgehohlt worden, in welchem Tropfen von beinahe reinem Wasser sich ansammeln, die von zwei Hörnern über diesen Blüthenkrug ausgeschieden werden. Ist der Schlauch voll, so fließt das Wasser durch eine an der Seite angebrachte Schnauze wieder ab. Der scharfsinnigste Mensch vermöchte nicht zu erratben wozu jener Schlauch und seine Wasseranfüllung dienen könne. Dr. Crüger sah indessen Schwarme von großen Hummeln die Riesenblumen dieser Orchidee besuchen, um gewisse fleischige Theile oberhalb des

Digitized by Google

Blüthenschlauches abzunagen. Bei ihrem Eifer und ihrem Gedränge geschah es daß sie sich gegenseitig in den Schlauch hinabstießen, wo durch das unfreiwillige Bad ihre Flügel so stark benetzt wurden daß sie nicht mehr durch den Flug sich entfernen konnten, sondern mühsam durch die Wasserschnauze ins Freie kriechen mußten, und zwar sah Crüger bisweilen ganze Processionen von Hummeln auf diese Weise aus dem Kruge sich retten. So eng ist aber der Ausweg daß die Hummeln zunächst an das klebrige Stigma und dann an die klebrigen Eicheln der Staubgefäße anstreifen. Auf diese Weise wird also der Blüthenstaub auf den Rücken der Hummel festgeklebt, und wenn ein solches Thier eine andere Blüthe besucht oder die nämliche zum zweitenmal und dabei abermals von seinem Kameraden in den Wasserkrug gestoßen wird, so muß nothwendig der Blüthenstaub auf seinem Rücken am Stigma abgestreift und die Befruchtung vollzogen werden.

Da viele Thier- und Gewächsarten durch auffallende Schönheiten sich auszeichnen, Schönheit allein aber nur von den Menschen empfunden werden kann, wie Darwins Gegner behaupten, so fällt auch die Lehre der Artenwandlung durch Vererbung der Abartungsmerkmale wie ein Kartenhaus zusammen. Und in der That fiele sie auch, wenn sich beweisen ließe daß irgendein Gewächs oder Thier nicht um seiner selbst willen, sondern um des Menschen willen schön sey. Sind etwa, fragt Darwin, die gewundenen und kegelförmigen Muscheln unserer eocänen Zeit, die prachtvollen und anmuthig ausgemeißelten Ammonshörner der secundären Schöpfung nur geschaffen worden, damit ihre versteinerten Ueberreste in einer Naturaliensammlung bewundert werden sollten? Wenige Gegenstände in der Natur sind so zierlich geformt als die Kieselgerüste der Diatomaceen, die jedoch dem unbewaffneten Auge nicht sichtbar sind und deren Schönheiten unbeachtet und ungenossen geblieben wären, wenn man nicht das Mikroskop erfunden hätte. Zu diesen Entgegnungen Darwins wollen wir noch einige andere Beispiele hinzufügen, die nach unserer Meinung noch schlagender seine Behauptung vertreten. Glaubt man wohl daß die Bäche in der tertiären Zeit nicht ebenso lieblich gerauscht haben als gegenwärtig? Muß man nicht zugeben daß gefiederte Sänger auch die Haine der präadamitischen Welt mit ihren Melodien belebten? Bewegte nicht auch damals sanfter Lufthauch anmuthig die gefiederten Wedel der Palmenkronen? Meint man vielleicht daß das Meer der Kreidezeit nicht auch im Phosphorlichte geleuchtet und Funken gesprüht habe? Hat die Sonne nicht auch damals beim Untergang die Zinken und Gipfel und die Firnfelder der damaligen Schneegebirge mit Purpurlichtern übergossen und in den Thälern blauer Duft geschimmert? Endlich, wer wagt zu behaupten daß das gestiente Firmament nicht ebenso prachtvoll auf die Erde herniedergeleuchtet habe in den primären Zeitalteen, wo Fische oder noch nicht einmal Fische das Thierleben unseres Planeten vertraten? Um wieder zu Darwin zurückzukehren, so ist es schon bekannt daß er uns die Schönheit des Gefieders bei Vögeln, der Flügelzeichnung bei Schmetterlingen, sowie die musikalische Begabung unserer Sänger hinreichend als Reizmittel während der Paarungszeit erklärt hat. Bei den Pflanzen befördert die auffallende Farbe der Blumen gleichfalls die Fortpflanzung. Wenn es keine Insecten gäbe, bemerkt Darwin scharfsinnig, würde sich die Pflanzenwelt der Erde nicht mit einem bunten Flor geschmückt haben, sondern nur solche ärmliche Blüthen hervorbringen als unsere Gehölze, Eichen-, Nuß- und Eschenbäume, Gräser, Nesseln und Ampferarten. Ebenso wenig würden die Früchte von Bäumen oder Kräutern, wie unsere Kirschen und Erdbeeren, so anlockend aus dem Laube erglänzen und leuchten, wenn es nicht Vögel gäbe die, angezogen von ihrem Aussehen, an ihnen naschen und dadurch zur Ausbreitung von Samen beitragen würden. Blumen mit weithin leuchtenden Farben werden nämlich Insecten besser anziehen und dadurch eine äußerliche Hülfe bei der Befruchtung erreichen. Blumen dagegen die mit Hülfe der Luftströmungen sich befruchten lassen, besitzen niemals bunte Kronen. „Könnte man beweisen," fügt Darwin hinzu, „daß irgendein Theil des Organismus irgendeiner Art nicht zu Gunsten dieser Art selbst, sondern irgendeiner andern Art ausschließlich vorhanden sey, so würde dieß meine Lehre vollständig vernichten; denn eine solche Erscheinung ließe sich nie auf dem Wege der natürlichen Zuchtwahl erklären." Geradezu lächerlich sey es, wenn Naturforscher in einem Athem behaupten daß die Klapperschlange zur Vertheidigung und zur Bewältigung ihrer Beute Giftzähne besitze, und daß sie doch gleichzeitig mit einer Klapper behaftet sey, um sich selbst Schaden zuzufügen, nämlich indem sie ihre Beute warnt und zur Flucht antreibt.

Darwin behauptete bekanntlich daß auch die sogenannten Instincte der Thiere durch natürliche Zuchtwahl vererbt werden. Als die erste Ausgabe erschien, kannte man nur die Gewohnheiten des europäischen und des amerikanischen Kuckuks, welcher letztere jedoch seine Eier selbst ausbrütet; jetzt hat uns E. Ramsay mit drei australischen Arten bekannt gemacht, welche ebenfalls ihre Eier in fremde Vogelnester legen. An den Gewohnheiten des europäischen Kuckuck war besonders auffallend daß er nur je ein Ei in ein fremdes Nest legt und dieses Ei so klein ist, daß es an Größe dem der Feldlerche gleich kommt, welcher Vogel nur den vierten Theil des Körperumfangs eines Kuckucks besitzt. Auf diese Weise wird der Betrug nicht sogleich entdeckt, und die Adoptiveltern sind auch im Stand einen einzelnen jungen Kuckuck zu ernähren. Die amerikanische Art welche nicht schmarotzt, legt dagegen mehrere Eier auf einmal, welche der Körpergröße des Vogels vollständig entsprechen. Der junge europäische Kuckuck soll nach dem Ausschlüpfen den Trieb, die Kraft und einen dazu geformten Schnabel besitzen, um seine Pfleggeschwister aus dem Nest zu werfen, welche dann bald vor Kälte und Hunger umkommen, worin man lauter wohlwollende Vorkehrungen der Natur sehen

Digitized by Google

wollte, obgleich es doch weniger von Wohlwollen als von Parteilichkeit für den Kuckuck zeigen würde daß ſich eine untergeſchobene Brut auf Koſten der echten erhalten ſolle. Bei dem auſtraliſchen Kuckuck finden wir dagegen daß das Weibchen gewöhnlich nur ein, mitunter jedoch auch zwei und drei Eier in dasſelbe Neſt legt. Bei dieſer Art iſt alſo der beſſere Inſtinct durch Erblichkeit noch nicht beharrlich geworden. Der Bronzekuckuck legt Eier die in der Größe zwiſchen 8 und 10 Linien ſchwanken. Je kleiner das Ei, deſto leichter werden natürlich die Pflege-Eltern getäuſcht werden. Ein Kuckuck der kleine Eier legt, hat alſo viel mehr Ausſicht Nachkommenſchaft zu erzielen, und dieſe Nachkommenſchaft wird wieder die Eigenſchaft erben kleine Eier zu legen, bis endlich dieſer ſogenannte Inſtinct die nämliche Beharrlichkeit hat wie beim europäiſchen Kuckuck. Das Herauswerfen der Pflegegeſchwiſter mit dem Schnabel wird aber von dem größten Ornithologen der Gegenwart, nämlich von Gould, als ein Mißverſtändniß bezeichnet, denn das Herauswerfen geſchieht während der drei erſten Tage, wo der junge Kuckuck völlig kraftlos iſt; er übt vielmehr durch ſein Hungergeſchrei einen ſolchen Zauber auf ſeine Pflege-Eltern aus daß er allein Futter erhält, während die eigene Brut verhungert und dann gleich den Eierſchalen und Excrementen von den betrogenen Alten aus dem Neſt geworfen wird. Dasſelbe beſtätigt nun Ramſay auch von den auſtraliſchen Arten, bei denen es ebenfalls die Gefräßigkeit des jungen Kuckucks iſt die ſeinen Pflegeſchwiſtern das Leben koſtet.

Auch die Lehre daß Hybriden oder Baſtarde verſchiedener Arten keine fruchtbare Nachkommenſchaft erzielen, hat einige Zuſätze erfahren. Es gibt wirklich ausnahmsweiſe fruchtbare Baſtarde, z. B. die von Cervulus vaginalis mit C. Reevesii und von Phasianus colchicus mit P. torquatus. Auch hat man in neuerer Zeit mit großem Erfolg in Frankreich den Haſen (lur.) mit dem Kaninchen (rabbit) gekreuzt und fruchtbare Miſchlinge erzeugt. Es iſt ſogar vorgekommen daß in einem Fall Baſtarde der gemeinen und der chineſiſchen Gans (Anser cygnoides), zweier Arten die von einander ſo ſtreng geſchieden ſind, daß man ſie ſogar in verſchiedene Gattungen gebracht hat, Junge erzeugt haben. Ganz neuerlich hat Darwin die Nachricht empfangen daß die Nachkommen der indiſchen Buckelrinder die mit europäiſchen Rindern gekreuzt wurden, unter ſich vollkommen fruchtbar ſind, und doch müſſen ſowohl nach Rütimeyer wie nach Blyth wegen ihres verſchiedenen Knochenbaues, ſowie wegen der Verſchiedenheiten ihrer Stimme, ihrer Gewohnheiten und ihrer Leibesbeſchaffenheit dieſe beiden Formen für getrennte Species gehalten werden, die ſo gut begründet ſind als irgendwelche andere im Naturreich. Daraus folgt der wichtige Satz daß die Sterilität der Miſchlinge nicht mehr als Artenbegränzung betrachtet werden kann; ſie bildet in unſern Augen nicht mehr ein unvertilgbares Merkmal, ſondern ſie läßt ſich durch Bezähmung entfernen. Höchſt intereſſant ſind Erfahrungen die ein engliſcher Hybridenzüchter, Namens Hewitt, Hrn. Darwin mittheilte. Er kreuzte namentlich Faſanen- und Hühnerarten, und bemerkte daß die relative Unfruchtbarkeit durch den Tod des Embryo bedingt werde. Die Eier waren zwar wahrhaft befruchtet, aber das Geſchöpf verkümmerte während der Entwicklung. Zu derſelben Erfahrung führten Beobachtungen eines Hrn. Salter mit 500 Eiern aus Kreuzungen von drei verſchiedenen Gallusarten und ihrer Miſchlinge. Die Mehrzahl der Eier waren befruchtet worden; in der Mehrzahl der befruchteten Eier hatten ſich auch Embryone entwickelt, aber nur bis zu einem gewiſſen Grad, und von denen welche völlig reif wurden, hatte es wiederum vielen Küchlein an hinreichender Kraft gefehlt um die Eierſchale zu durchſtoßen, von den wirklich ausgeſchlüpften ſtarben vier Fünftel am erſten Tage, ſo daß aus den 500 Eiern überhaupt nur 12 Junge aufgezogen wurden. Der frühe Tod hybrider Embryone iſt auch von Max Wichura kürzlich bei Pflanzen beobachtet worden, und Jourdan hat etwas ähnliches bei Jungferngeburten der Inſecten, namentlich bei Seidenwürmern, beobachtet.

Nicht unerheblich iſt es daß Darwin die Unterſuchung Carpenters über das Eozoon canadense mit den Worten anführt: „es ſey unmöglich länger an ſeiner organiſchen Natur zu zweifeln.“ Bekanntlich wurde vor drei Jahren das Eozoon als Verſteinerung in Felsarten gefunden, die man nicht nur für älter hielt als die älteſten verſteinerungsführenden Schichten, ſondern die man ſogar für azoöiſch (verſteinerungsleer) erklärt hatte, d. h. alſo enſtanden zu einer Zeit wo die Erde noch nicht mit Pflanzen oder Thieren bevölkert geweſen ſey. In England hatten ſich Zweifel erhoben, ob man es mit Verſteinerungen von Organismen zu thun habe oder ob das Eozoon nur ein Mineral ſey welches organiſche Formen nachahme. Es iſt daher wichtig wenn ein ſo großer Kenner wie Darwin uns belehrt daß das Eozoon zwar zu der niedrigſten Thierclaſſe zähle, innerhalb ſeiner Claſſe aber ſehr hoch organiſirt erſcheine. Seit der Bildung der laurentianiſchen Felsarten, in denen das Eozoon eingeſchloſſen liegt, haben die Foraminiferen wenig Fortſchritte in ihrer organiſchen Entwicklung gemacht. Ebenſo haben ſich die Süßwaſſermuſcheln ſeit der Zeit wo ſie zum erſtenmal auftraten bis auf den heutigen Tag nach einem Ausſpruche des Prof. Philipps nur wenig verändert. ‚Dieſe Thatſachen regen von neuem den Zweifel an, ob denn die organiſche Welt als Ganzes fortgeſchritten ſey. Zoologen und Anatomen des heutigen Tages ſind untereinander nicht einig über den Rang einzelner Formen; ſo ſetzen etliche die Selachier oder Haifiſche auf die höchſte Stufe der Fiſche, weil ſie in ſehr wichtigen Punkten ihrer Körperbildung ſich den Reptilien nähern, andere wiederum ſtellen die Knochenfiſche am höchſten. Zwiſchen beiden in der Mitte ſtehen die Ganoiden, zu denen der Stör und Hauſſen gehören. In früheren Zeiten gab es nur Knorpelfiſche und Ganoiden, jetzt herrſchen die Knochenfiſche vor. Hat ſich nun, darf man fragen, die Claſſe

Digitized by Google

der Fische im Rang gehoben? die Antwort wird immer davon abhängen, nach welchem Grundsatz man hoch oder niedrig bemessen will. Wer kann entscheiden, ruft Darwin aus, ob ein Tintenfisch höher stehe als eine Biene, ein Insect von dem v. Baer gesagt hat: „es sey viel höher organisirt als ein Fisch, wenn auch nach einem andern Typus."

Eine neue und interessante Thatsache welche Licht auf die Verbreitung von Pflanzenarten wirft, ist die folgende: Ein Hr. Newton schickte Darwin den Schenkel eines Rephuhnes (Cuculus rufa), an dem sich ein Ballen von harter Erde angehängt hatte, der 6½ Unzen wog. Diese Erde wurde drei Jahre lang aufbewahrt, dann zerbrochen, befeuchtet und unter eine Glasglocke gestellt, worauf aus ihr nicht weniger als 82 Pflanzen aufgiengen, darunter 12 Monocotyledonen, einschließlich unsers Hafers und 70 Dicotyledonen die drei verschiedenen Arten angehörten. Da nun alljährlich eine Menge Vögel durch Stürme nach fernen Küsten verschlagen werden, so werden sie in vielen Fällen, wenn sie Erde an ihren Füßen mitbringen, zur Verbreitung der Pflanzenarten dienen.

Es mangelt uns an Raum die übrigen Zusätze noch ausführlich anzugeben. Der eine betrifft die Erstreckung der Eiszeit selbst bis zu den Tropen, [1] die merklich abgekühlt worden seyen und während welcher Zeit etliche Pflanzenarten von Europa bis zum Feuerlande sich verbreiten konnten. Die Nachahmung fremder Thiertrachten durch Schmetterlinge im Amazonasthale, die Bates zuerst entdeckte, ist den Lesern dieser Blätter nicht fremd. Am Schluß stützt Darwin seine Lehre von neuem auf die allbekannte Thatsache daß die Embryonen der höheren Thiere sich so wenig von einander unterscheiden daß ein so großer Kenner wie v. Baer erzählen konnte, er besitze zwei kleine Embryonen in Weingeist die er zufällig nicht mit einer Etikette versehen habe und von denen er jetzt nicht mehr angeben könne ob sie von Eidechsen, Vögeln oder Säugethieren stammen.

Für das große Laienpublicum besitzt die Darwinsche Lehre nur das eine Anziehende oder Abstoßende, nämlich die Frage der Abstammung der Menschen von den Affen. Wir wiederholen nochmals daß Darwin sehr viel von Taubenzucht, von Zebra und Pferden, von Kreuzung gewisser Pflanzen u. dgl. spricht, aber nicht ein einzigesmal der Affen oder Menschen gedenkt. Dagegen findet sich folgende Stelle die von einer Urform aller Wirbelthiere handelt und mit der wir zur Erbauung oder zum Entsetzen der Leser schließen wollen: „Unsere Kenntnisse von den Embryonen der Säugethiere, Vögel, Fische und Reptilien erlauben uns zu schließen daß alle Glieder dieser vier Classen nur die umgewandelten Abkömmen eines uralten Erzeugers sind, der im erwachsenen Zustande mit Kiemen, einer Schwimmblase, vier einfachen Gliedmaßen und einem zum Wasserleben geeigneten Schweif versehen war."

[1] Agassiz erklärt in neuerer Zeit daß das ganze untere Amazonasgebiet aus Gletscherlehm bestehe!

Ein Rechtsstreit über Bildhauer-Honorar in Paris.

Die Streitigkeiten des Bildhauers Clesinger und seines Brodherrn und Bronze-Fabricanten, des berühmten Barbedienne — dessen artistische Bronzen in jedem Theil der civilisirten Welt bekannt — haben ihren Höhepunkt in einem Proceß erreicht, dessen Einzelheiten eben so pikant als belehrend sind. Sie stehen in schnurgeradem Widerspruch mit der Schilderung welche Roman- und Schauspieldichter von den weltlichen Angelegenheiten der Künstler machen. Trifft ein Künstler, ihnen zufolge, einmal den öffentlichen Geschmack, so wird sein Weg nicht zu bloßem Auskommen, sondern zu Vermögen eine breite und leichte Bahn. Ist er ein Bildhauer, so ziehen ihn die Kunst-Fabricanten an sich, und machen seine Werke, zu seinem großen Vortheil, zum Allgemeingut der Gebildeten. Ja, die pecuniären Interessen des Bildhauers können in einer Bronze-Fabrik so gewichtig werden, daß er im Stande ist dem Fabricanten kurzweg vorzuschreiben und ihm die härtesten Bedingungen aufzuerlegen.

Die Geschäfte der HH. Clesinger und Barbédienne bieten eine so merkwürdige Einsicht in die gegenwärtige Pariser Kunstwelt, daß ich der Ueberzeugung bin die Leser unsers Blattes (wir entnehmen diese Schilderung dem Athenäum) werden es mir Dank wissen, wenn ich ihnen dieselben einfach und kurz darstelle. Der Bildhauer Clesinger war der Angreifer. Er machte eine Klage anhängig gegen Hrn. Barbédienne, und bestritt zuvörderst die Rechnungen des Beklagten; er warf ihm vor: er habe sich Fälschungen in Bronze zu Schulden kommen lassen, und behauptete: es seyen ihm (dem Kläger) verschiedene nachtheilige Verträge unredlicherweise auferlegt worden, und Barbédienne habe aus seiner dürftigen Lage schnöden Vortheil gezogen. Hr. Clesinger führte an daß er beim Verkauf gewisser Werke an Hrn. Barbédienne nicht auch das Recht verkauft habe sie durch das wohlbekannte Colas'sche Reductions-Verfahren nachbilden zu dürfen — ein Verfahren welches der Kläger als „einen Schandfleck der Kunst" gebrandmarkt haben soll. Mit diesen verwickelten Fragen in der Hand brachten die Rechtsanwälte bald die größte Aufregung in den Reichen der Kunst hervor. Hr. Léon Duval machte damit den Anfang. Er that dar daß Barbédienne einen großen Theil seines Vermögens dem Bildhauer Clesinger verdanke. Er verlas einige der Briefe des Angeklagten die in glücklichen Augenblicken künstlerischen Triumphs geschrieben waren, und den Bildhauer zu neuen Arbeiten und neuen Auszeichnungen ermuthigten. Sicherlich war folgende Stelle höchst wohlthuend für das Auge des Bildhauers: „Wenn es Ihnen glücken würde, schreibt Barbédienne, irgendeinen drapirten Gegenstand für mich zu ersinnen, und auszuführen, der einen Erfolg hätte wie die Sappho oder Penelope, so könnte ich mit Ihrem Verlagsrecht für die Reductionen (d. h. Bronze-Nachbildungen im verjüngten Maßstab) Renten für Sie erzielen." Diese Reduc-

Digitized by Google

tionen nun waren ſolche die durch das Colas'ſche Verfahren — „den Schandfleck der Kunſt" — hergeſtellt werden. Neuen Weihrauch, der für die Naſe Cleſingers einen ſehr angenehmen Duft verbreitet haben dürfte, ſtreute der freigebige Bronze Verleger dem Bildhauer in folgenden Worten: „Die kleine Sappho hat die großartige und liebliche Einfachheit der Statuen des Alterthums. Wir wollen verſuchen mit dieſem Biſſen, parfümirt wie er iſt mit antiker Poeſie, Geld für Sie zu machen." Dieß waren die honigſüßen Worte die in den Jahren 1856—57 in dieſes Bronzearbeiters Fabrik für den Bildhauer gebraut wurden, über welchen, wie es ſcheint, zwei Jahre zuvor üble Tage gekommen waren. In tiefem Kummer über ein häusliches Unglück hatte er das Standbild Franz' I geſchaffen, das an Vollkommenheit ſeinen frühern Arbeiten weit nachſtand. Ich erinnere mich noch ſehr wohl der kurzen Aufſtellung desſelben im Viereck des Louvre. Es ward bitter getadelt. Der Bildhauer ſtak tief in Schulden, und ſuchte in einer zeitweiligen Verbannung Schutz vor ſeinen Gläubigern. Er gieng natürlich nach Rom. In jenen trüben Tagen ſeiner Laufbahn ſtreckte ihm Barbédienne große Summen Geldes vor, und machte ihm, wie es ſcheint, eine regelmäßige Monatszahlung von 3000 Fr. „Ja," rief der Bildhauer, „aber er zog Nutzen aus meiner unglücklichen Stellung zu ſeinen Füßen, um mich zur Unterzeichnung eines verderblichen Vertrags zu bewegen." Cleſinger hatte ſich jetzt ſeine Gläubiger vom Halſe geſchafft, und ergriff die erſte paſſende Gelegenheit ſich Genugthuung zu nehmen. Er nannte Barbédienne einen „Parvenu," und beſchuldigte ihn des Betrugs. Er behauptete daß die Verträge durch welche er gewiſſe Werke an den Bronzearbeiter verkaufte nur ein „Scheinhandel" geweſen ſeyen, den er abgeſchloſſen um ſeine Werke vor den Klauen ſeiner Gläubiger zu ſchützen. Hieran iſt jedenfalls nicht viel „großartige und liebliche Einfachheit." Es zeigt ſich da ein Genius der einen feſten Fuß auf terra firma halten kann, und ein ſcharfes Auge für das Lagerbuch ſowohl als für die Schönheitslinie beſitzt. Die Beweiſe über den Verkauf eines prächtigen Marmor-Stiers ſind widerſprechend genug, die Bilanz aber iſt entſchieden zu Gunſten Hrn. Barbédienne's, deſſen Zweck durchaus zu ſeyn ſchien Cleſingers Intereſſen ſowohl als ſeine eigenen zu wahren. Wir ſtoßen hier auf einige intereſſante Thatſachen und Zahlen. Cleſinger arbeitete an ſeiner Cornelia, für welche Barbédienne 1500 Pf. St. zahlen ſollte; an zwei Büſten — Paris und Helena — zu 300 Pf. St. gewerthet, und an einer andern Büſte, für welche ein reicher Kunſtkenner einen hohen Preis zahlen mußte. Und nun gab der Bildhauer zu verſtehen daß er auf ſein Reproductionsrecht nicht verzichten, d. h. ſeine Werke nicht durch das Colas'ſche Verfahren, „den Schandfleck der Kunſt," nachbilden laſſen werde. Die Antwort Barbédienne's hierauf war: in dieſem Fall leiſte auch er Verzicht auf die Cornelia, auf welche er, ſowie auf die Büſten, bereits große Vorſchüſſe gemacht hatte. Er ſtellte daher die Zahlung von monatlich 3000 Fr. an den Bildhauer ein. Hrn. Cleſinger's Rechtsanwalt rief hiebei aus: „Hier triumphirt des Handelsmannes Habgier über die Nothdurft des Bildhauers. Gebt Acht, jetzt iſt der Augenblick gekommen wo der arme Bildhauer ſein Recht um ein Linſengericht verkaufen muß." Und wirklich ſtrich der Bildhauer ſeine Flagge vor dem Bronzefabricanten, und bot, Hrn. Duval zufolge, dem habgierigen Barbédienne das Recht der Reproduction aller Arbeiten die er künftig noch ſchaffen würde.

Wenden wir uns nun zu einer andern Phaſe des Kunſtlebens. Hr. Barbédienne hatte Gelegenheit erhalten einige von des Bildhauers Marmoren dem Kaiſer vorzuzeigen, und Se. Maj. hatte zwei derſelben gekauft. „Sie müſſen dem Kaiſer danken, ſchrieb der Fabricant dem Bildhauer. Wenn es Ihnen genehm iſt, ſo unterzeichnen Sie Ihren Namen unten auf dieſem Bogen Papier." Der Bildhauer that dieß gern, und überließ es Hrn. Barbédienne auf ſeine Art für ihn zu ſprechen, der dann an Cleſinger ſchreibt: „Ich habe Ihren Brief an den Kaiſer Hrn. Mocquard übergeben. Sie haben dem Kaiſer herzlich gedankt. Sie haben geſagt daß Ihr franzöſiſches Herz und Ihr Meißel ſtets begeiſtert ſeyn werden für den Ruhm unſers theuren Landes, welches der Kaiſer ſo groß und ſo geachtet gemacht. Was endlich das neueſte Attentat betrifft, ſo ſagen Sie: Sie hätten geglaubt, daß Sie die letzten die kaiſerliche Familie bedrohenden Ungeheuer in Ihrer Gruppe erwürgt hätten." Hr. Duval war ein zu geſchickter Advocat um daraus nicht reiches Capital zu machen; er bemerkte daß ein Mann welcher kein Bedenken trage einem andern auf ſolche Weiſe Worte in den Mund zu legen, es auch nicht beſonders genau mit beſiegelten und andern Verträgen nehmen werde. Und auf dieſe ſchwere Beſchuldigung gieng man ſpäter ein. Hr. Barbédienne ward der Fälſchung in Bronze beſchuldigt, weil er, bei Nachbildung der Cleſinger'ſchen Statuen durch das Colas'ſche Verfahren, auch die daran befindlichen Zeichen reducirt habe. Ich brauche nicht zu ſagen daß dieſe Beſchuldigung ſogleich für ganz unſtichhaltig befunden ward, und daß der Rechtsanwalt des Bildhauers natürlicherweiſe in ſeiner Peroration ſich aufs bitterſte über die Colas'ſche Maſchine äußerte. Man hat geſagt: „Beſchmutze den Brunnen nicht aus dem du getrunken haſt." Allein Hr. Cleſinger achtet dieſe Ermahnung nicht. Er läßt, um Hrn. Barbédienne zu ſchaden, durch ſeinen Anwalt ſagen: „Dieſe Maſchine, ein Schandfleck der Kunſt, kann die großen Maſſen eines Standbilds ſehr wohl wiedergeben, nicht aber in vollendeter Weiſe die Extremitäten oder die fliegenden Falten der Draperie derſelben. Daher gibt es in unſern Tagen Nägel-, Haar ꝛc.-Bildhauer. Die Maſchine iſt ſo unſtätig, ſo unzuverläſſig, daß nicht zwei Nachbildungen, wie man auf den erſten Blick ſieht, einander vollkommen ähnlich ſind. Man denke ſich die Venus von Milo mit etwas mehr oder weniger als den Verhältniſſen des griechiſchen Marmors, und ſage ob dieß nicht eine Entweihung iſt.

Digitized by Google

Es iſt ein Frevel an „ſouveräner Schönheit.“ Die vollendenden Meißelſtriche des Bildhauers müſſen dem Marmor Leben und eine Seele geben. Das Erzeugniß der Maſchine iſt kaum in höherem Grad ein Werk der Kunſt als die gewöhnlichen Figuren auf Lebkuchen.“

In ſeiner feurigen Rede gegen die arme Colas'ſche Maſchine erklärte Hr. Duval: daß es empfindſame Kunſtkenner gebe welche Hrn. Barbédienne's Seite auf den Boulevards nicht betreten, um in den Schaufenſtern desſelben nicht irgendeine ſeiner Arbeiten ſehen zu müſſen. Auch äußerte er ſich ſtreng über die Bildhauerwerke der Boulevards, von denen, die Wahrheit zu ſagen, viele unzüchtig und unanſtändig ſind. Wenn es aber auf den Boulevards ein Etabliſſement gibt auf das dieſer ſchwere Vorwurf keine redliche Anwendung findet, ſo iſt es ſicherlich das des Hrn. Barbédienne.

Hrn. Barbédienne's Vertheidigung war einfach. Hr. Sénard, der die Vertheidigungsrede hielt, legte, wie er es nannte, „einen von Hrn. Cleſinger kniend geſchriebenen Briefwechſel“ vor. Darin erklärte dieſer daß er Hrn. Barbédienne ſein Brod und ſeine Befreiung vom Elend verdanke. Man muß zugeben daß die Logik der Thatſachen ſtark zu Gunſten Hrn. Barbédienne's ſpricht. Es wurde bewieſen daß der Beklagte zwiſchen 1856 und 1866 dem Kläger nahezu 14,000 Pf. St. bezahlt hatte. Gegenwärtig hat der Beklagte von dem Kläger Marmore im Werth von 6800 Pf. St. in ſeinem Laden. Hrn. Sénard zufolge finden dieſe Kunſtgegenſtände keine Käufer. Der eigentlich beißende Theil in der Erwiederung des Fabricanten folgte aber erſt. Hr. Barbédienne hatte ſiebenzehn Arbeiten Cleſingers in verjüngtem Maßſtab nachgebildet, und nur eine davon hatte Gewinn eingetragen, während fünf ungefähr die Koſten erſetzten: die übrigen hatten die Herſtellungskoſten nicht gedeckt. Von einigen war keine einzige Copie verkauft worden. Schon im Jahr 1860 ſchrieb Hr. Barbédienne an Cleſinger: „Das Publicum iſt gleichgültig gegen Ihre Standbilder, und was diejenigen betrifft die ich reducirt habe, ſo ſind ſie für mich verlorenes Capital.“ Der dem Gerichtshof von Hrn. Barbédienne's Rechtsbeiſtand vorgelegte Briefwechſel zeigte ferner daß derſelbe für den Kläger Wechſel anzunehmen pflegte, und deſſen Schneider Bürgſchaft leiſtete. Die Correſpondenz bewies durchaus zarte Rückſicht auf die Bedürfniſſe des Künſtlers. Während Hr. Barbédienne Geld aus ſeiner Taſche zahlte, ertheilte er dem Kläger den Rath muthig fortzuarbeiten, „und jene Achtung unter den Menſchen wieder zu gewinnen welche niemand entbehren kann.“ Hrn. Sénards Schlußſtreich war entſcheidend. Er erklärte: der Zweck des Proceſſes ſey Hrn. Barbédienne's Kunſtartikel in Mißcredit zu bringen, und mit Hrn. Cleſingers Unterſtützung ein rivaliſirendes Geſchäft zu begründen! Der kaiſerliche Advocat Aubepin faßte die gegen Cleſinger ſprechenden einzelnen Punkte mit ſchneidender Schärfe zuſammen: es beſtehe, ſagt er, kein Grund zur Anklage auf Betrug oder Scheinhandel. Der Fabricant habe offen Cleſingers Marmore gekauft um ſie durch die Colas'ſche Maſchine zu reduciren. Cleſinger habe von dem Gelde gelebt welches ihm Hr. Barbédienne als Vorſchüſſe auf die durch das Verfahren, welches der Bildhauer nun als einen „Schandfleck der Kunſt“ brandmarke, zu erzielenden Gewinnſte bezahlte.

Der Proceß endete mit einem vollſtändigen Triumph Hrn. Barbédienne's und mit der Verurtheilung des Bildhauers in alle Koſten. Sie können ſich leicht einen Begriff machen von der Bewegung welche dieſe Enthüllungen, von denen ich Ihnen nur einen ſchwachen Umriß gegeben, in franzöſiſchen Ateliers hervorgebracht haben.

Eine Expedition in das Amazonenthal.

Von T. v. Schütz.

4. Die Thierwelt und die Bewohner des Waldlandes (Montaña) von Peru.

Was die gefiederten Bewohner der Wälder betrifft, ſo werden wohl wenige Gegenden der Welt Mainas an Reichthum der Arten und Schönheit des Federſchmuckes übertreffen. Unter den Raubvögeln iſt der gefährlichſte die Harpye, welche mit ihren gewaltigen Fängen ſelbſt auf die großen Thiere des Waldes ſtößt; wenig ſteht ihr nach der grimme, weißköpfige Adler, und mehrere Falken, Habicht- und Sperberarten, ſowie Uhus und Eulen machen Jagd auf die kleineren Thiere. Der Jäger findet reiche Beute an verſchiedenen Truthühnern, Faſanen, Rebhühnern und Taubenarten. Ein Faſan, der Hachahualpa, verſammelt ſeine Gattinnen unter dem Rufe Ven acá, ven acá (komm her). An den Ufern der Flüſſe ſieht man Schwärme von Kranichen, Ibiſen, Reihern, Schnepfen, Kibitzen, Möven, Gänſen und Enten; unter letzteren die nur am Amazonenſtrome und Ucayali vorkommende Huangana, von der Größe einer gewöhnlichen Ente, mit ſchwärzlichem Schnabel, den Kopf, Hals und Bruſt gelblich weiß, Rücken und Bauch röthlich, Flügel glänzend grün mit einem weißen Flecken auf jedem derſelben und rothen Füßen. Man ſieht ſie immer paarweiſe zuſammen, nie in Schwärmen, ſie ſind ſehr ſcheu und ſchwer zu ſchießen. Die Indianer nehmen die Jungen und ziehen ſie auf.

Unmöglich iſt es die unendliche Verſchiedenheit von prächtig gefiederten, kleineren Vögeln zu beſchreiben, von denen aber nur wenige ſich durch ihren Geſang auszeichnen. Der braune Orgelvogel läßt ſeine ſanfte, klare und melodiſche Stimme nur bei herannahendem Sturme ertönen. Große Schwärme von blauen und gelben Arras und grünen Papagayen erfüllen die Wälder mit ihrem Geſchrei. Einer derſelben, der Jornalero (Taglöhner), fliegt täglich mit der größten Regelmäßigkeit von den niederen Forſten,

Digitized by Google

wo er ſchläft, nach den höher gelegenen Waldungen. Ein grüner Papagay mit gelbem Kopfe zeichnet ſich aus durch die Leichtigkeit womit er ſprechen lernt. Einer dieſer Schwätzer, im Beſitze des Pfarrers der deutſchen Colonie am Pozuzu, amüſirte mich oft mit ſeinen tiroliſchen Lauten. Einmal täuſchte er mich vollkommen, ich hörte hinter mir rufen „die Lene ſogt's aa," und beim Herumdrehen ſah ich den Papagay, der wieder ſein gewöhnliches „Spitzbua" mir zuſchrie. Der kleine grüne, ſchwarzköpfige Chiriclis mit orangefarbigem Halſe, der muthigſte unter allen Papagayen, wird noch wenig nach Europa gelangt ſeyn, da er nicht die geringſte Kälte ertragen kann. Geſchäftige Spechte klopfen den ganzen Tag an den Rinden alter Bäume, um die darunter verborgenen Inſecten aus ihren Verſtecken zu holen. Fliegenfänger und Neuntödter erſpähen die vorbeifliegenden Mücken und Käfer; verſchiedene Finken ſchwirren durch die Büſche, von denen ſich einer durch ſein prachtvolles Metallblau und rothe Bruſt auszeichnet. Noch ſchönere Vögel gibt es unter den Tarangras, beſonders den berühmten Siete colores (Siebenfarben). Geſchwätzige Staare bauen ihre hängenden Neſter oft 4 Fuß lang an die äußerſten Zweige, wo die Winde ſie beſtändig hin und her bewegen. Ein roſenrother Kuckuck, ſich im dichteſten Dickicht verbeegend; der ſonderbare, langgeſchnäbelte Dios te dé (Gott gebe es dir), welche Worte er mit komiſchen Gebärden ausruft; der Toropishco (Ochſenvogel) mit ſeiner bellenden Stimme; das rothe Felſenhuhn (tunqui) mit ſchwarzen Flügeln und orangefarbigem Schnabel, wie ein Schwein grunzend, der originelle Camungo mit einem dünnen Horne auf dem Kopfe, ſchreiend wie ein Eſel — alle dieſe Vögel vereinigen ihre unmelodiſchen Stimmen im ſonderbarſten Concerte. Zuletzt muß ich noch jener herrlichen kleinen Vögelchen erwähnen, der Colibris, der Juwelen der Thierwelt, die in ſich den Glanz des Metalles und die ſchönſten Farben der Edelſteine mit den zierlichſten Formen vereinigen. Keine Zuſammenſtellung der prachtvollſten Farben kann die des Gefieders des goldgeſchwänzten Colibri übertreffen, und es gibt keinen niedlicheren Vogel als den käfergroßen Trochilus pigmaeus.

Ein ſehr nützliches Thier befindet ſich unter den Amphibien des Amazonenthales — die Waſſerſchildkröte, die leider durch die unſinnigſte Verfolgung immer mehr abnimmt und bald zu verſchwinden droht. Sie liefert den Einwohnern geſundes, nahrhaftes Fleiſch, Fett und Brennöl aus ihren Eiern. Es gibt zwei Arten derſelben, welche im Lande unter dem Namen „Charapas" und „Charapillas" bekannt ſind. Die Charapa (Podocnemis expansa) iſt die größte von beiden, erreicht die Länge von 3 Fuß und eine Schwere von 100 Pfund. Sie lebt im Amazonenſtrome und allen Nebenflüſſen deſſelben, wo das Waſſer ruhig und nicht mehr durch Stromſchnellen unterbrochen iſt. Das Fleiſch iſt weiß, ſchmackhaft und geſund und liefert die wichtigſte animaliſche Nahrung für die Bewohner des Amazonengebietes. Die Wilden des Ucayali fangen dieſe Schildkröten in ſolchen Maſſen daß man bei ihnen eine große Schildkröte für Schnurrpfeifereien im Werthe von zwei Silbergroſchen eintauſchen kann. In der trockenen Jahreszeit, wo ſie ihre Eier legen, werden ſie hauptſächlich gefangen zur Zeit wenn das Waſſer der Flüſſe niedrig wird und große Sandbänke zurückläßt. In den Monaten Auguſt und September ſteigen die Charapas des Nachts auf die Sandbänke und ſuchen ſich einen recht ſandigen Ort um ihre Eier hineinzulegen. Die Indianer kennen dieſe Orte und überraſchen die armen Schildkröten des Nachts, werfen ſie auf den Rücken, aus welcher Lage ſie ſich nicht erheben können, und ſammeln ſie am nächſten Tage ein.

Die Charapas können ganze Monate ohne die geringſte Nahrung zubringen, daher darf man ſie ohne irgendwelche Auslagen auf dem Boden der Fahrzeuge lebend mitnehmen und ſo auf der Reiſe immer ſein friſches Fleiſch vorräthig bewahren. Müßte man ſie füttern, ſo könnte man ſich zu andern Jahreszeiten kein Schildkrötenfleiſch verſchaffen, da ſie nur zur Zeit des Eierlegens gefangen werden. Deßhalb baut man auch Umzäunungen in das Waſſer, wo Schildkröten das ganze Jahr bis zur nächſten Saiſon gehalten werden. In der Franciscanermiſſion Sarayacu am Ucayali haben die Miſſionäre einen großen Stall im Waſſer gebaut mit künſtlichen Sandbänken für die Schildkröten; außerdem geben ſie ihnen Gras zur Nahrung, ſowie die Früchte des Brodbaums (Artocarpus incisa), welche die Thiere ſehr lieben. Auf dieſe Weiſe haben die Patres es dahin gebracht daß die Charapas auch in der Gefangenſchaft Eier legen — ein Beweis daß dieſe Schildkröte zum Hausthiee erzogen werden kann.

Die Charapas gewähren nicht nur durch ihr Fleiſch einen bedeutenden Nutzen, ſondern auch durch ihre Eier, die in friſchem Zuſtande nicht übel ſchmecken — eine Omelette aus Schildkröteneiern war für mich immer ein großer Leckerbiſſen am Amazonenſtrom. Die Eier legt das Thier einen Fuß tief und bedeckt ſie wieder mit Sand. Jedes Neſt enthält 120—150 mit einer pergamentartigen Schale bedeckte Eier von je zwei Zoll Durchmeſſer. Es erſcheint beinahe unmöglich daß ein ſo ſchwerfälliges Thier, wie die Charapa, in einer einzigen Nacht den Fluß verlaſſen, mehrere hundert Schritte im Sand gehen, ein Loch aushöhlen, 120 Eier niederlegen, ſie mit Sand bedecken, den Grund wieder ebnen, um das Loch zu verbergen, und darauf zum Fluſſe zurückkehren kann. Alle dieſe Arbeiten verrichtet das Thier in einer einzigen Nacht, denn nie findet man ein unvollendetes Neſt. Die Indianer entdecken mit großer Leichtigkeit dieſe Neſter, indem ſie den Grund mit einem Stock unterſuchen. Wo er einbricht ſind ſicher die Eier. Hat in der Nacht kein ſtarker Wind geweht, ſo kann man die Neſter durch die Fährten entdecken welche die Schildkröte im Sand zurückläßt.

Die Bereitung des Schildkrötenöls iſt ekelhaft. Alle Eier, faule und friſche, werden geſammelt, in ein Canoe geſchüttet und dort mit den Füßen zertreten. Die Schalen

Digitized by Google

und jungen Schildkröten werden herausgeworfen. Auf die Masse wird Wasser gegossen und das Ganze einige Tage in der Sonne stehen gelassen, wobei sich ein unausstehlicher Gestank entwickelt. Das Ufer ist dann bedeckt mit häßlichen hungrigen Aasgeiern und das Wasser belebt mit nicht minder häßlichen, gefräßigen Alligatoren, die alle auf die Abfälle warten. Nachdem die Suppe genügende Zeit in der Sonne gestanden, steigt das Oel auf die Oberfläche, wird abgeschöpft und in großen kupfernen Kesseln gekocht. Darauf wird es in irdene Gefäße von je 45 Pfd. Gewicht geschüttet, die im Hafen Parà ungefähr drei Dollars werth sind.

Trotz der noch enormen Menge von Schildkröten im Amazonenstrom nimmt ihre Anzahl doch beständig ab. Große Massen von jungen Charapas werden von den Indianern verzehrt, wenn die Thierchen nach kaum kriechen können und nicht mehr als einen Zoll im Durchmesser haben. Die Indianer kochen und verschmausen sie als eine große Delicatesse; drei- bis viermal im Tage verschlingt ein Indianer je zwei Duzend. Verschiedene Vögel, namentlich Aasgeier, lesen viele junge Schildkröten auf, wenn sie aus ihren Nestern nach dem Flusse kriechen, und viele Raubfische und Alligatoren erheben gleichfalls ihren Zoll. Ich hörte am Amazonenstrom viele Klagen über die Abnahme der Schildkröten. In Brasilien ernennen immer die Behörden der Provinz oder Municipalität einen Commandanten, um mit einigen Soldaten die Sandbänke zu bewachen und Ordnung bei dem Eierlesen zu erhalten. Anfangs August werden Wachen ausgestellt, wenn die Schildkröten beginnen ihre Eier zu legen, und werden wieder zurückgezogen wenn die ganze Sandbank rein gelesen ist. Sie achten darauf daß niemand unnütz die Schildkröten störe und erheben von jedem Eiersammler eine Steuer von fünf Silbergroschen.

Auf den Sandbänken der großen Ströme sonnt sich der träge Alligator mit weit aufgesperrtem Rachen, nur hin und wieder ihn schließend, um die zahlreichen Fliegen und Mücken die sich auf seiner Zunge versammelt zu erhaschen. In den mit dem Amazonenstrom und Yavari in Verbindung stehenden Lagunen habe ich Alligatoren von 20 Fuß Länge gesehen. In der Nähe von Loreto sah ich ein solches Ungethüm, welches die Indianer gefangen hatten. Am Tage zuvor hatten die Alligatoren eine im See badende Frau verschlungen; aus Rache hiefür stachen die Indianer dem gefangenen Krokodil die Augen aus und warfen es wieder in den See; denn, sagten sie, jetzt muß die Bestie doch vor Hunger umkommen, und verpestet nicht die Luft, was der Fall wäre wenn wir sie auf dem Land getödtet hätten. Der Alligator kommt, wie die Schildkröte und größern Fische, nur in den ruhig durch die Ebenen fließenden Strömen vor, und verirrt sich nie in die reißenden Bergwässer der höher gelegenen Gegenden.

Die Indianer glauben daß viele dieser Lagunen von einer ungeheuren Schlange bewacht werden, die oft große Wirbelwinde erregt, damit ihre Canoes umschlagen, worauf sie die in denselben befindlichen Menschen verschlingt. Diese Schlange nennen sie „Yacumama," die Mutter des Wassers, und nie besuchen die Indianer einen ihnen unbekannten See, ohne dabei einen großen Lärm mit ihren Hörnern zu erheben, welchen die Schlange beantworten und damit ihre Anwesenheit kundgeben soll. Die oft in das Wasser gehende Boa hat wahrscheinlich Anlaß zu den fabelhaften Geschichten der Yacumama gegeben, die von einigen Missionären noch mehr übertrieben worden sind. Pater Manuel Castrueci de Bernaza sagt in seinem Bericht über seine Missionsreise auf dem Pastazafluſſe im Jahr 1845:

„Die wundervolle Natur dieses Thieres, seine Figur, Größe und andere Umstände erregen unser Staunen über die unendliche Macht und Weisheit des höchsten Schöpfers. Doch der Anblick dieses Ungeheuers verwirrt und erschreckt das Herz des kühnsten Mannes. Die Schlange verfolgt nie das Opfer welches sie sich auserkoren, denn so groß ist die Gewalt ihres Athems daß sie damit jedes Thier, welches in einer Entfernung von 20—50 Ellen vorbeikommt, anzieht (!). Das Thier welches ich auf dem Pastaza von meinem Canoe aus mit fünf Schüssen tödtete, hatte zwei Ellen Dicke und 15 Ellen Länge, und die Indianer jener Gegenden haben mich versichert daß Yacumama's von drei Ellen Durchmesser und 30 Ellen Länge vorkommen. Sie verschlingen mit der größten Leichtigkeit ganze Schweine, Hirsche, Tiger und Menschen, aber durch die Gnade der Vorsehung, sind ihre Bewegungen langsam wegen ihres ungeheuren Gewichts. Sie gleicht, wenn sie sich dahin schleppt, einem dicken, mit Schuppen bedeckten Baumstamm der langsam über den Boden gezogen wird, und läßt eine so breite Spur zurück daß man diese leicht sehen und den gefährlichen Hinterhalt der Schlange vermeiden kann."

Ferner sagt der gute Pater: „Das Blut des Thieres welches ich geschossen, floß in großen Strömen. Die Vorurtheile der Indianer, welche glauben das Ungeheuer sey der Teufel in Schlangengestalt, verhinderten mich eine getrocknete Haut desselben zu erlangen, obgleich ich einen hohen Preis dafür bot."

Von giftigen Schlangen kommen in den Bergwäldern vor: der Jergon (höchstens 3 Fuß lang) und in den heißen Ebenen der 6 Fuß lange Flamon, die kleine Korallenschlange, die Klapperschlange (sehr selten), und eine sehr giftige nur 11 Zoll lange braune Viper. Im ganzen sind die Schlangen in den Bergen der gemäßigten Waldregion selten, lange nicht so häufig als im Westen von Nordamerika. In der deutschen Colonie am Pozuzu kam in sieben Jahren nur einmal ein Schlangenbiß vor. Ein kleines Mädchen ward von einem Jergon gebissen. Sofort wurden Guacoblätter gekaut auf die Wunde gelegt und Guacothee zum Trinken gegeben — am nächsten Tage war das Kind wieder gesund. Sonst kann der Biß des Jergon, wenn nicht bald kräftige Mittel dagegen angewendet werden, tödtlich enden.

Wenig Flüsse in der Welt sind so fischreich als der Amazonenstrom und seine Zuflüsse in ihrem untern Laufe

Digitized by Google

durch die Ebenen; weiter oben, wo die Strömung noch reißend und das Waſſer klar iſt, finden ſich nur wenige und kleine Fiſche vor. Der nützlichſte aller Fiſche des Amazonenthals iſt der Paichi (Vastres gigas), welcher eine Länge von 10—12 Fuß und eine Schwere von 300 Pfund erreicht. Er findet ſich in allen größern Flüſſen des Amazonengebiets und wird vorzüglich zur Bereitung von Salzfiſch benutzt, einem der Hauptartikel für den braſilianiſchen Handel. In Pará, am Ausfluſſe des Amazonenſtroms koſtet der Centner dieſes geſalzenen Fiſches 10 Dollars, während er in Moyobamba, der Hauptſtadt von Mainas mit 12 Dollars bezahlt wird — der Grund iſt einfach der daß der Transport nach Pará immer zu Waſſer flußabwärts geht, während die kurze Reiſe nach Moyobamba Wege berührt auf denen alle Laſten auf dem Rücken von Indianern fortgeſchleppt werden müſſen. Sein Fleiſch ſchmeckt dem des Stockfiſches ähnlich und iſt eines der Hauptnahrungsmittel in Mainas und dem nördlichen Braſilien. Der Fiſch wird harpunirt, das Fleiſch in lange ſchmale Streifen geſchnitten, geſalzen und an der Sonne getrocknet. Das geſalzene Fleiſch des früher erwähnten Manati und das Fleiſch und die Blaſe einer Hauſenart werden gleichfalls ausgeführt. Der hier vorkommende elektriſche Aal iſt zu bekannt als daß ich ihn näher zu beſchreiben brauchte.

In Gegenden wo das animaliſche Leben ſo verſchiedenartig und die Vegetation ſo reich iſt, kann es natürlich an einer Fülle von Inſecten nicht fehlen. Man kann keinen Schritt durch den Urwald geben ohne hier die haushälteriſche Ameiſe zu bemerken, Material zu ihrem Neſt oder Lebensmittel nach ihren unterirdiſchen Wohnungen ſchleppend; dort marſchirt ein wohl disciplinirtes Heer von Wanderameiſen und iſt gern geſehen in den Hütten die es in unglaublich kurzer Zeit von allem Ungeziefer reinigt. Auf der einen Seite haben Termiten lange Reihen koniſcher Hütten aufgebaut, ähnlich den Indianerhütten in der Puna. Drüben ſummen fleißige Bienen, von denen eine Art ſchönes weißes, die andere ſchwarzes Wachs liefert, oder eine giftige Weſpe beſchäftigt ſich mit dem Baue ihrer geometriſch regelmäßigen Zellen. Weiterhin liegt auf dem Boden ein tauſendjähriger Stamm, zerfreſſen von Myriaden verſchiedener Coleopteren. Zwiſchen den Zweigen der Büſche erwartet die blutdürſtige Spinne in der Mitte ihrer kunſtvollen Falle ihr Opfer, und zwiſchen den Blättern ſpäht die Zecke um ſich in das Fleiſch der auftreifenden Menſchen und Thiere einzubohren. In der Nähe der Flüſſe wird man von wolkenartigen Schwärmen grauſamer Schnacken gequält, des Tages von der kleinen Sandfliege, des Nachts von der langbeinigen Mosquito, die uns mit ihren Stichen und ihrem Geſang zur Verzweiflung bringt. In dem gemäßigten Berglande iſt die Mosquito ſelten und auch die Sandfliege weicht der Cultur, wie z. B. am Pozuzu, wo man dieſe läſtigen Inſecten kaum mehr ſpürt, aber in den Ebenen an den Ufern der großen Flüſſe iſt dieſe Plage grauenhaft und ohne Mosquitonetz iſt an Schlaf gar nicht zu denken. Wenn ich im Canoe einen dieſer Flüſſe herabfuhr, ließ ich des Nachts nie am Ufer anhalten, ausgenommen in der Nähe einer Ortſchaft, ſondern blieb immer in der Mitte des Stromes, wo man weniger den Angriffen dieſer Quälgeiſter ausgeſetzt iſt. Eine Inſectenart darf ich nicht vergeſſen, jene großen, bunten Schmetterlinge, deren metallglänzenden Farben der jungfräulichen Natur der tropiſchen Urwälder zum ſchönſten Schmucke dienen.

In dem ganzen Departement Mainas, oder Litoral del Amazonas, wie es jetzt genannt wird, das ſich vom zweiten bis zum fünfzehnten Grade ſüdlicher Breite erſtreckt und wohl den doppelten Flächenraum von ganz Deutſchland einnimmt, werden kaum 130,000 Einw. ſich befinden, 50,000 Weiße, Meſtizen und getaufte Indianer und höchſtens 80,000 Wilde. Der Naturforſcher Raimondi und der Pater Calvo, Vorſteher der Franciscanermiſſion Sarayacu, welche beide wohl mehr als irgendein anderer Weißer jene Wildniſſe bereiſt haben, glauben daß die Zahl der Wilden nicht über 40,000 beträgt. Doch iſt der ſüdöſtliche Theil von Mainas, der noch nie von dem Fuße eines Weißen betreten worden, ihnen gänzlich unbekannt, und ich habe Grund zu glauben daß an den Ufern der kleineren Nebenflüſſe ſich nicht viel weniger Wilde aufhalten als am Marañon, Ucayali, Yavari, Napo, Morona und Paſtaza, deren Anzahl ſie allein in Rechnung geſetzt haben. Der frühere Präfect von Loreto glaubte 200,000 annehmen zu dürfen, jedenfalls eine viel zu hohe Annahme und ihre Zahl wird ſich gewiß nicht über 80,000 belaufen.

In früheren Zeiten war die Bevölkerung viel ſtärker; zu Ende des 17ten Jahrhunderts betrug allein die Bevölkerung der Jeſuitencolonien am oberen Amazonenſtrome und unteren Ucayali 160,000 Seelen, und die damaligen Provinciale, P.P. Richter und Fritz (beide Deutſche) ſehr unterrichtete Männer von großem Muthe und raſtloſer Thätigkeit, erwähnten vieler und ſehr ſtarker wilder Stämme, die in der Nähe der Miſſionen ſich aufhielten. Die Jeſuiten waren die einzigen welche die Indianer zu behandeln verſtanden. Nach der Zerſtörung ihrer Colonien durch die Portugieſen verſchwand die Indianerbevölkerung auf eine auffallende Weiſe. Von Epidemien wurden die Armen heimgeſucht welche auch unter den Wilden ſich verbreiteten, und man darf annehmen daß jetzt kaum der zehnte Theil der damaligen Einwohner von Mainas exiſtirt. Dieß ſcheint leider die Beſtimmung des Indianers zu ſeyn, dem Weißen zuerſt als Wegweiſer, dann als Laſtthier zu dienen und zuletzt zu verkommen. Wo der Weiße ſeinen Fuß hinſetzt, begleitet von ſeinen Helfershelfern, dem Branntwein und den Pocken, da verſchwindet das dunkle Kind des Urwaldes wie Spreu vor dem Winde.

Die meiſten getauften Indianer von Mainas haben vom Chriſtenthum nichts weiter als die Taufe angenommen, noch in halbwildem Zuſtande ſich befindend und viele ihrer alten Sitten und Gebräuche bewahrend. Noch mehr als

Digitized by Google

früher betrinken sie sich mit Masato (ein gegohrenes, übel schmeckendes Getränke, aus gekauten Cassavawurzeln — Yucas — bereitet), haben Lügen gelernt, was der Wilde noch nicht versteht, malen Gesicht und Körper blau und roth und bauen nur das nöthigste zu ihrem Lebensunterhalt. Die Besten unter ihnen sind die Indianer der Franciscanermission Sarayacu am Ucayali. Die Patres halten ihre Zöglinge mehr zu regelmäßiger Arbeit an, verschieden von den peruanischen Behörden, welche sie Monate lang als Ruderer oder Lastthiere von ihrer Heimath entfernen; die Sarayacu-Indianer sind auch wirklich fleißigere und zuverlässigere Arbeiter als die sogenannten civilisirten Indianer der Küste und des Gebirges von Peru.

Jedes Jahr geht der Vorsteher der Mission nach Ocopa, dem Stammkloster seines Ordens in der Provinz Jauja im Gebirge. Der am Pachiteafluſſe hausenden menschenfressenden Cashibos wegen reist er immer mit starker Bedeckung von wenigstens 30 bewaffneten Indianern, geht in Canoes den Ucayali und Pachitea herauf, und läßt dann seine Indianer bis zu seiner Rückkehr in der deutschen Colonie am Pozuzu, von wo er allein über Cerro de Pasco nach Ocopa reist. Seine Indianer, unter denen sich wirklich athletische Gestalten befinden, arbeiten unterdessen für die deutschen Colonisten. Der Pfarrer der Colonie, Hr. Egg, erzählte mir, daß sie ganz tüchtig arbeiteten so lange als sie Fleischnahrung erhielten. Fehlte aber diese nur einen einzigen Tag, so rührten sie keinen Finger. Hr. Pfarrer Egg, der als Tiroler selbst ein tüchtiger Schütze ist, mußte daher in der ganzen Zeit wo er diese Indianer beschäftigte, fleißig auf die Jagd gehen um Fleisch für die Tage zu schaffen wo ihm das Rindfleisch ausgieng.

In intellectueller Beziehung hingegen haben die Sarayacu-Indianer wenig Fortschritte gemacht. Die Missionäre sagen, die Schuld liege im Indianer, er könne nicht begreifen. Sie begnügen sich damit ihnen Gehorsam und Beobachtung der Ceremonien beizubringen und lehren sie Lesen und Schreiben ganz mechanisch ohne den Sinn zu begreifen, sowie den Katechismus wie Papagaien nachzubeten. Pater Llorente von der Mission Tierra blanca bei Sarayacu glaubte seine Gemeinde schon etwas vorgeschritten und begann ihnen den Katechismus zu erklären. Er versammelte sie alle und zeigte ihnen ein kleines Marienbild, wobei er ihnen klar zu machen suchte das Bild stelle vor die Mutter Gottes, zu der sie beten gelernt hätten und durch deren Fürbitte ihre Sünden vergeben würden wenn sie dieselben bereuten u. s. w. Die Indianer zeigten große Aufmerksamkeit, reichten das Bild von einem zum andeen herum, und schon glaubte der gute Pater einen Eindruck auf seine Pfarrkinder gemacht zu haben, als eine unglückliche Bemerkung von einem derselben ihm bewies daß ihre Aufmerksamkeit gänzlich mit dem Bild beschäftigt und die Lection total verloren war. Der Indianer unterbrach den Pater in seiner Rede, und frug ihn ob das Bild einen Mann oder eine Frau vorstelle. Darauf hin gab der Missionär allen ferneren Unterricht auf und suchte seine Zuflucht, wie vorher, in den Sinnenerregenden Ceremonien der Kirche, welches gewiß weit eher ihnen Respect und Gehorsam einflößen, und sie auf diese Weise der Civilisation näher bringen kann als irgendein anderes System von Religionsunterricht.

Der Verstand des Indianers ist ganz wie der des Kindes, mehr durch Beispiel als durch Erklärungen muß auf ihn gewirkt werden, jedenfalls wird gutes Beispiel, verbunden mit hinreichender Disciplin, viel bei dieser geduldigen Race ausrichten. Alle wilden Stämme wären heranzuziehen, wenn ihre Bekehrung in die Hände der richtigen Leute gegeben würde — nicht mit Pulver und Blei, wie die Spanier es thaten, sondern durch passende Geschenke, wie Messer und Aexte, indem man ihnen die Vortheile derselben bei der Verfertigung ihrer Canoes, Waffen u. s. w. erklärt und so neue Bedürfnisse schafft welche sie nicht selbst befriedigen können. Den Wilden überzeugt mehr der Anblick eines Messers, einer Axt oder Angel, als die schönste Rede. Haben sie einmal den Gebrauch dieser Werkzeuge kennen gelernt, so werden sie schon selbst weitere Verbindungen mit den Weißen aufsuchen und dann erst können einige gute Missionäre nach und nach durch Sanftmuth und Geduld ihre Freundschaft erwerben, sie in Ortschaften vereinigen, ihnen gute Sitten beibringen, Geschmack an der Arbeit erwecken, ihre Intelligenz üben und ihre Ideen über das Greifbare hinaus erheben.

In den meisten anderen neuen Niederlassungen von Mainas, wohin der Einfluß der Franziscaner nicht reicht, sind die halbwilden Indianer faul und dem Trunk ergeben. Nur durch Gewalt werden sie zum Arbeiten gebracht, und nur durch die Dazwischenkunft ihrer Ortsvorsteher ist es möglich Arbeiter zu bekommen. Die Weiber thun fast alle Arbeit, tragen Lasten vom Felde und Flusse nach der Hütte, kochen und besorgen die Kinder, bereiten den Masato und verfertigen die irdenen Geschirre, aus denen er getrunken wird, spinnen die Baumwolle und weben das Zeug. Ihre Belohnung besteht in der übeln Behandlung welche ihnen von Seiten ihrer Männer zu Theil wird und in tüchtigen Prügeln, wenn ihre Gebieter sich betrunken haben. Die peruanischen Behörden tragen die meiste Schuld an der Verkommenheit dieser Indianer. Der Stumpfsinn dieser Leute und ihre Gleichgültigkeit für alles was ihre Lage verbessern könnte, ist ganz natürlich, so lange jeder Bürgermeister die Gewalt hat sie von ihrer Arbeit wegzunehmen und ihre Dienste Wochen und Monate lang jedem vorbeiziehenden Händler zu verkaufen, ohne daß der Indianer eine nennenswerthe Entschädigung dafür erhält.

Mainas steht unter der Autorität eines jetzt in Moyobamba (früher in Loreto) residirenden Präfecten und ist in vierzehn Distriete eingetheilt. Jeder Distriet hat seinen Bürgermeister (Gobernador) und jedes Dorf seinen Ortsvorsteher, seinen Curaca und Polizeidiener (die beiden letzteren sind immer Indianer). Die Würde eines Curaca ist erblich und ohne seine Hülfe können die weißen Behör-

Digitized by Google

den nichts ausrichten. Die Indianer behandeln ihren Curaca mit großem Reſpect und dulden ſelbſt körperlich Züchtigung ohne Widerrede wenn der Curaca ſie auferlegt.

Die polygamiſchen Eheverhältniſſe.

Eheliche Verbindungen, wenn auch nicht immer unter irgendeiner beſondern Form, ſind allen Culturſtufen gemeinſam, denn die Natue ſelbſt drängt auf die Ergänzung der beiden Geſchlechter, auf die Ergänzung zum ganzen Menſchen. Inſofern muß man alſo die Ehe als eine göttliche Inſtitution auffaſſen. „Der phyſiſche Menſch, ſagt Fichte, iſt nicht allein Mann oder Weib, ſondern beides, ebenſo der moraliſche. Es gibt Seiten des menſchlichen Charakters, und gerade die edelſten desſelben, die nur in der Ehe ausgebildet werden können; die hingebende Liebe des Weibes, die alles für ſeine Geſellin aufopfernde Großmuth des Mannes, Vater- und Mutterempfindungen u. ſ. w. Das urſprüngliche Beſtreben des Menſchen iſt egoiſtiſch, in der Ehe leitet ihn ſelbſt die Natur ſich in andern zu vergeſſen, und die eheliche Verbindung iſt der einzige Weg von Natur aus den Menſchen zu veredeln. Die unverheirathete Perſon iſt nur zur Hälfte ein Menſch.“ Dieſe Worte Fichte's finden natürlich nur da ihre Anwendung, wo die Frauen die ihnen gebührende Stelle in dee Geſellſchaft einnehmen, wo die Ehen im Himmel der Liebe und nicht im Kramladen der Habſucht geſchloſſen ſind, wo ſie als die ſittlichen und wirthſchaftlichen Pflegeſtätten der Menſchen von Kindesbeinen an den fruchtbarſten Stoff für die Mehrung des Reiches Gottes auf Erden ſchaffen. In der Ehe gipfelt ſo ſehr die Aufgabe der Frauen, der Werth der weiblichen Tugenden kommt in ihr ſo ſehr zue Erſcheinung, daß nur wo in dem ehelichen Leben Gelegenheit und Spieleaum gegebeu iſt dieſe Eigenſchaften zu entfalten, und nicht die rohe Gewalt des Mannes allein gebietet, die Völker, ſelbſt cultivirt oder auf dem Wege zue Cultur ſind, und daß die Völker oder die Indivíduen welche die Inſtitution der Ehe durch eine gemeine Auffaſſung herabziehen und beflecken können, in der That zu innerlich rohen Baebaren gerechnet werden müſſen, wie ſehe die Cultue ſie auch übrigens äußerlich beleckt haben mag. Die Cultuegeſchichte zeigt nun aber eine unendliche Menge von Abſtufungen in der Stellung der Frauen, von der tiefſten Herabwürdigung bis zu einer Erhöbung welche hie und da die von der Natur gezogenen Schranken überſchreitet. Die letztere bis zur caricaturähnlichen Ausartung findet ſich nur unter monogamiſchen Eheverhältniſſen, die erſtere wird nothwendig durch Polygamie berbeigeführt, ſo verſchieden auch die Culturſchäden ſeyn mögen in welchen dieſelbe zu einee feſten Inſtitution geworden iſt.

Zur Polygamie führte einestheils natürlich von ſelbſt die niedrige Anſicht vom weiblichen Geſchlechte, nach der die Frauen als von Natur untergeordnete, ſchwache Geſchöpfe zu Sklavinnen des Mannes beſtimmt ſeyen, ein Eigenthum, das der Mann zu erwerben habe wie anderes Eigenthum das er alſo nach der Größe ſeines Vermögens in beliebiger Zahl ſich aneignen dürfe, das er auch wieder verleihen, vertauſchen, verſchenken, von ſich ſtoßen und verkaufen könne. Auf den Fidſchi-Inſeln in Oceanien konnten die Weiber durch ihee Männer ſogar umgebracht und gefreſſen (?) werden, ohne daß dieſes geſtraft oder gerächt wurde. Anderntheils mochte hie und da die Zahl der Frauen die der Männer, beſonders in Folge von Kriegen, ſo bedeutend überwiegen daß man dadurch auf das Auskunftsmittel der Vielweiberei verfiel, um ſo das Mißverhältniß auszugleichen. Jedenfalls diente dieſer Umſtand dazu die polygamiſchen Verhältniſſe zu befeſtigen. Denn es iſt eine hinreichend beglaubigte Thatſache daß in polygamiſchen Ehen die weiblichen Geburten die männlichen bedeutend überwiegen, zugleich aber auch daß die Völker welche in ſolchen Eheverhältniſſen leben, mehr und mehr verweichlichen, entarten und verfallen. Jenes Uebermaß weiblicher Gebueten konnte dann hie und da bei rohen Völkern das Vorurtheil begünſtigen (beiſpielsweiſe bei den Radſchputen in Guzurate), daß es eine Schande ſey unverheirathete Töchter zu haben. Dieſes Vorurtheil, hie und da zuſammen mit der Erwägung der Beſchwerden, denen das weibliche Geſchlecht ausgeſetzt ſey, führte nicht ſelten zu dem ſcheußlichen Verbrechen der Ermordung der neugebornen Mädchen, wie vielfach in Indien, bei den Dayaken auf Borneo, auf den auſtraliſchen Inſeln und bei unendlich vielen andern rohen Volksſtämmen. Eine Ausnahme von jener orientaliſchen Anſchauung daß es ein großer Schimpf ſey, eine alte Jungfer zu ſeyn, bilden die Töchter der Könige von Siam, die nicht heirathen dürfen, da man ſich vor mächtigen Schwiegerſöhnen fürchten würde. Als Hauptmotiv der Einführung dee Polygamie und des Feſthaltens an ihr muß indeſſen wohl die nach Abwechslung lüſterne Sinnlichkeit angeſehen werden. Freilich iſt aber auch zu berückſichtigen daß in den Ländern in welchen Polygamie herrſcht, die Zeugungskraft der Männer die Jugend und Fruchtbarkeit von drei Weibern zu überdauern pflegt.

Da bei ſolchen Zuſtänden von Liebe in des Wortes höchſter und heiligſter Bedeutung nur in den ſeltenſten Ausnahmsfällen die Rede ſeyn kann, ſo findet ſich bei verſchiedenen Völkern völlige Gleichgültigkeit in Beziehung auf den ſittlichen Ruf der zu kaufenden oder anderswie zu erwerbenden Weiber. Es iſt bei manchen Völkern ſogar geradezu Regel und Sitte daß die Mädchen bis zu ihrer Verheirathung ein zügelloſes Leben führen. So wae es bei den ausgerotteten Urbewohneen der weſtindiſchen Antillen, ſo iſt es noch heutigen Tages bei vielen Völkerſchaften. Bei den Uled Nayl, einem der zahlreichſten Clans Algiers, ſchickt der Vater ſeine reif gewordenen Töchter nach der nächſt gelegenen

Digitized by Google

größeren Stadt, damit sie dort so viel Geld wie möglich verdienen. Die Töchter folgen den väterlichen Weisungen redlich, und diejenigen welche mit Schätzen reich beladen heimkehren, erhalten am frühesten einen Mann, und zwar nicht der Schätze wegen, die ja dem Vater gehören würden, sondern wegen des Beifalls den sie in der Fremde gefunden hatten. Auch in Japan darf der Vater seine Tochter für eine gewisse Zeit an die öffentlichen Häuser vermiethen, was ihm niemand übel nimmt. Denn mit dem Gewerbe ist so wenig Schande verknüpft daß die wieder nach Hause zurückkehrenden Dirnen sich leichter verheirathen als die rein gebliebenen, besonders weil in jenen Häusern für ihre Ausbildung, namentlich in der Musik, Sorge getragen wird. Auch auf Neu-Seeland steigt das Ansehen der Unverheiratheten mit der Zahl ihrer Liebhaber. Bei den Nukahiviern auf den Marquesas findet ein schwangeres Mädchen sogleich, wenn sie will, zwanzig Männer zur Auswahl, mag der Urheber der Schwangerschaft sein wer er wolle, namentlich sind die Häuptlinge begierig sie zu besitzen, und zwar deßhalb weil sich 12jährige Mädchen schon zu allen Genüssen hergeben und so die Fruchtbarkeit zerstören. Kinder sind aber nicht bloß Stützen im Alter, sondern sind auch zu den vorgeschriebenen Bestattungsfeierlichkeiten beim Tode der Eltern verpflichtet, ohne welche die Seelen der Verstorbenen weder in die Ober- noch Unterwelt fahren können, sondern der völligen Vernichtung anheimfallen. In Unyamwezi oder dem Mondlande vereinigen sich die erwachsenen Mädchen, nach Burtons Mittheilung, je 7—12, und bauen etwas abseits von ihrem Dorfe ein Haus, wo sie ohne elterliche Einsprache Männerbesuche empfangen dürfen. Bei vielen Negerstämmen werden außereheliche Mutterschaften durchaus nicht anstößig gefunden. Nach Ladislaus Magyar, der im Negerreiche Bihé eine Prinzessin heirathen mußte, wird in Benguela die Virginität auch wohl öffentlich an den Meistbietenden versteigert, damit der Erlös die Aussteuer der Braut bilde. Auf den Andamanen werden die Mädchen vor ihrer Verheirathung als Gemeingut der verheiratheten sowohl als der ledigen Andamaner betrachtet. Ebenso allgemein ist die Unkeuschheit der Mädchen vor der Ehe ohne Anstoß zu erregen bei den Malagaschen (Bewohner von Madagascar), bei mehreren indianischen Völkerschaften Amerika's, in Bhutan im nördlichen Indien, bei den Anamesen in Cochinchina, auf Borneo, bei vielen Negerstämmen, auf vielen australischen Inseln.

Bei den mongolischen Völkerschaften scheint geradezu ein Abscheu vor der Jungfrauschaft zu herrschen, was, theilweise wenigstens, mit seltsamen religiösen Ansichten von periodischer, den Göttern verhaßter Unreinheit des weiblichen Geschlechts zusammenzuhängen scheint. Bei manchen scheint auch die Gewißheit der Fruchtbarkeit vor der Ehe erwünscht gewesen zu seyn. Die Kamtschadalen heiratheten früher nicht einmal eine Wittwe, ohne daß ein anderer, den man dafür bezahlte, vorher bei ihr geschlafen und ihr gleichsam die Unreinigkeit abgenommen hatte. Sonst, meinte man, würde auch der zweite Ehemann sterben müssen. Bei der ersten Eroberung des Landes boten sich die Kosaken dienstwillig zu dieser Reinigung an. Diesen Sitten und Anschauungen entgegen steht das unzarte Zurschaustellen der Zeichen der Jungfräulichkeit, wie dergleichen nach vollzogener Ehe bei den Israeliten, auch bei den Drusen vorkam. [1]

Wo nun die Unkeuschheit der Mädchen landesübliche Sitte ist, da wird häufig allerdings nach geschlossener Ehe ein vorsichtigeres Betragen verlangt, wie z. B. auf den Andamanen selbst Wittwen jungen Männern nie mehr zu lächeln dürfen. Aber auch das ist keineswegs immer der Fall. Die Sprache der Buschmänner in Südafrika soll nicht einmal die Begriffe Mädchen, Jungfrau und Weib unterscheidend ausdrücken können. Bei verschiedenen Völkerschaften gehen Habsucht oder Gastfreundschaft so sehr über die eheliche Ehre daß die Weiber dem Fremden angeboten und überlassen werden, so in den nördlichen Thälern von Kaschmir am Paropanisus, in Birma wenigstens bei den geringeren Classen, am Cap Verde, auf Madagascar, auf der Osterinsel und auf Neu-Seeland. Von den El Merekede, einem Zweige des großen Asyr-Stammes auf der Gränze von Hedschas und Yemen in Arabien nahe der Seeküste, erfuhr Burckhardt von einer merkwürdigen antiken Gastsitte der Männer, ihrem Gaste für die Nacht ihre eigenen Frauen zu überlassen, doch nie die Jungfrauen. Hatte der Gast sich bei der Hausfrau beliebt zu machen gewußt, wurde er am folgenden Morgen für seine weitere Wanderschaft reichlich versehen; im Gegentheil schnitt man einen Zipfel seines Mantels als Zeichen der Verachtung ab, und er wurde von Weibern und Kindern mit Schimpf davon gejagt. Den Wahabiten machte es große Noth diese Sitte bei sich abzustellen, und als zwei Jahre hinter einander Dürre und Mißwachs eintraten, sah man das als Strafe des abgeschafften und doch so viele Jahrhunderte zuvor gebräuchlichen Gastrechtes an. Auch bei vielen indianischen Stämmen, so bei den Knisteneaux, wurden Weiber und Kinder dem Gast angeboten. Bei den Bagos geschah das gewöhnlich nur bei den Nebenweibern. Daß bei Festen die Weiber andern überlassen wurden, um deren Gunst zu gewinnen, war sehr gewöhnlich.

Der Kaufpreis und die Waaren welche für die Weiber hingegeben werden, sind natürlich sehr verschieden je nach der Culturstufe des Volkes und den landesüblichen Werthmessern. Bei den alten Assyrern und illyrischen Venetern wurden sämmtliche altersreife Jungfrauen einer Gemeinde an einem bestimmten Tage zusammengetrieben und an die Heirathslustigen versteigert, zuerst die schönsten und so in absteigender Linie bis zu den häßlichsten. Für die erstern wurde Geld bezahlt, das in eine gemeinsame Casse floß,

[1] War auch in Europa gebräuchlich und wurde sogar bei der Verheirathung Kaiser Karls V beobachtet. D. Red.

Digitized by Google

die letztern wurden an die Mindeſtfordernden losgeſchlagen, ſo daß die Häßlichkeit durch Geld aus den Erträgniſſen für die Schönen gemildert wurde. In dem berüchtigten Lande Dahome in Weſtafrika kann kein Mann ein Weib nehmen ohne dasſelbe dem König abzukaufen. Die Frauen im Lande werden alljährlich nach des Königs Willen verkaufsweiſe ausgetheilt. Der Käufer legt den Kaufpreis zu den Füßen des Königs, und dieſer ſuchte ihm eine Frau aus, die ohne Widerrede genommen wird. König Gbezo von Dahome, der 1860 ſtarb, hat mehr als einmal einem jungen Mann deſſen Mutter, ja ſelbſt die Großmutter zur Frau octroyirt. Alle im Lande gebornen Kinder gehören dem Könige. Die Trauungsfeierlichkeiten beſtehen einfach darin daß die Neuvermählten ein Glas Rum trinken müſſen. Im Jahr 1620 waren die Weiber der Mandingos, eines Negerſtammes im weſtlichen Afrika für 50 Nüſſe zu kaufen; ſpäter zogen die Preiſe etwas an. In N. Guinea mußte man zum Theil 10 Sklaven oder den Werth derſelben in Handelsgütern bezahlen. Die Mädchen in Java behaupten die Mädchen in Europa könnten wohl nicht viel werth ſeyn, weil deren Eltern noch Geld und Gut dazu gäben um ihre Töchter los zu werden. Im afrikaniſchen Reiche Bibé zahlt man 10 Ellen Zeug für die Eltern und ein paar Ellen für die Braut. Die Afghanen verkaufen ihre Töchter an die Meiſtbietenden. Bei den Navajos Indianern werden Pferde bezahlt. Die Kabylen in Nordafrika pflegen 500 Francs für eine Frau zu zahlen. Die tſcherkeſſiſchen Mädchen, welche es nicht ſelten als das höchſte Lebensglück betrachten von einem türkiſchen Großen geheirathet zu werden, bezahlt man mit 500, ja bis zu 10,000 Thlrn. Ueberreſte der Sitte des Kaufens der Frauen haben ſich zum Theil noch unter der Herrſchaft des Chriſtenthums erhalten, auch abgeſehen davon daß noch heutzutage viele Hochzeitsgebräuche auf dem Lande und namentlich auch die Hochzeitsſchenke an dasſelbe erinnern. So erzählt ein Reiſender, der ſich eine Zeitlang in der Maina, dem ſüdlichen Theile der griechiſchen Halbinſel Morea, aufhielt daß er dort einen Bauern kennen lernte, der ſeine Frau für den Preis von drei Thalern und 20 Pfund Schweinefleiſch verhandelt hatte. Für ſeine noch unverheirathete Schweſter wurden als Kaufpreis drei Böcke verlangt. Die erſten Coloniſten in Virginia, dem zuerſt von Europäern coloniſirten Land in Nordamerika, bezahlten für jede ihnen von Europa geſchickte Frau 100 Pfund Tabak. [1] Selbſt bei den Engländern haben bisweilen Verkäufe von Frauen ſtattgefunden. So wurde im Sommer 1767 eine Frau für fünf Shilling drei Pfennige Sterling und eine Gallone Bier verkauft, im Auguſt 1773 eine in Birmingham für nur 1 Shilling. 1807 wollte ein gewiſſer John Lupton aus Linton in der Nähe von Cambridge die Frau Richard Waddilove's, Wirthes in Braſſington, kaufen, und erbot ſich bis auf 100 Guineen zu geben. Die Frau aber erklärte, ſelbſt wenn ſie ſonſt möchte wollte ſie doch nicht losgeſchlagen werden wie ein verkäufliches Stück Vieh. 1822 verkaufte ein Thomas Jones ſeine Frau nach dreiwöchentlicher Ehe für drei Pfennige mit dem Vorbehalte daß der Käufer ſie nach drei Wochen zurückgeben könne, wenn ihn der Handel reue. 1832 ließ ein Pächter, Joſeph Thompſon, 3 Meilen von Carliſle, einen Ausſcheller verkündigen daß ein Mann ſeine Frau den 7 April um 12 Uhr Mittags auf dem Markte verkaufen wolle. Die Frau ſtellte ſich auf einen hohen eichenen Stuhl, mit einem Strohſtricke um ihren Hals und von einem großen Kreiſe ihrer Freunde und Verwandten umgeben. Sie wurde für ein Pferd und einen New Foundland Hund losgeſchlagen.

Natürlich iſt unter den polygamiſchen Eheverhältniſſen gegen die gekauften Frauen ein unaustilgbares Mißtrauen von Seiten des Mannes die gerechtfertigte Folge, und aus dieſem Mißtrauen erklärt ſich die auf den erſten Blick ſehr ſeltſam erſcheinende aber häufig vorkommende Sitte daß nach dem Tode des Mannes nicht ſeine Kinder, ſondern ſeine Neffen, die Kinder ſeiner Schweſter erben. Denn von den letzteren weiß man daß es Verwandte ſind, von den erſteren nicht. Dieſes Neffenerbrecht findet ſich bei ſehr verſchiedenen Völkern, die nie mit einander in irgend einer Verbindung geſtanden haben, ſo bei den Häuptlingen der Garos im nordweſtlichen Hinterindien, bei den Coſſyahs in Indien, bei den Irokeſen und andern indianiſchen Stämmen Nord Amerika's, bei unzähligen Negerſtämmen Süd- und Mittel-Afrika's, auf einigen Inſeln des ſtillen Oceans. Auch die Krone Mexicos vor der ſpaniſchen Eroberung gieng nie auf den Sohn des Regierenden über, ſondern auf ſeine Brüder oder Neffen. Während alſo dieſe ſo weit verbreitete Sitte von dem Mißtrauen gegen die Weiber herrührte, beruhte umgekehrt die beim deutſchen Adel früher übliche Ahnenprobe auf 32 Ahnen auf dem Vertrauen in die Sittlichkeit der Frauen. Von Mißtrauen zeugt auch die ängſtliche Verhüllung der Geſichter der orientaliſchen Frauen, wobei zum Theil in Beziehung auf den übrigen Körper weniger Vorſicht für nöthig gehalten wird. In Tibet müſſen die Weiber, wenn ſie das Haus verlaſſen, ihr Geſicht mit einem ſchwarzen klebrigen Syrup anpinſeln. Jede rechtſchaffene Frau muß im Publicum recht häßlich erſcheinen und jene Salbe kreuz und quer über das Geſicht ſchmieren. Die Aegyptierinnen mußten in alten Zeiten barfuß gehen, damit ſie zu Hauſe blieben. Die ſcheußlichſte, auf Mißtrauen begründete Sitte iſt wohl die in den Nilländern und bei den Völkern von Hinterindien verbreitete Infibulation, das Zunähen der weiblichen Geſchlechtstheile. Nachdem bei der Verheirathung die entgegengeſetzte Operation ſtattgefunden hat, läßt der Mann bisweilen, ſo oft es ihm nöthig dünkt, die Infibulation wiederholen. Jedoch wird verſichert daß der beabſichtigte Zweck dennoch bisweilen unerreicht geblieben iſt.

An eine Wahl aus gegenſeitiger Neigung und Kenntniß des Charakters iſt unter polygamiſchen Eheverhältniſſen im

[1] Das war nur eine Entſchädigung für die Ueberfahrt, die an den Rheder gezahlt wurde, welcher die Frau unentgeltlich verſchifft hatte. D. Red.

Digitized by Google

allgemeinen nicht zu denken. Von Kenntniß des Charakters aber kann um ſo weniger die Rede ſeyn, da die Verlobungen oder Ehen gewöhnlich in ſehr frühem Lebensalter geſchloſſen werden. In der heißen Zone in Ameiika werden die Ehen der Eingebornen im Alter der Mädchen von 10 bis 13 Jahren geſchloſſen, bei den Mongolen, Kalmüken, Samojeden, Lappen, Kamtſchadalen, Jakuten, Oſtjaken u. ſ. w. ſchon mit 12—13 Jahren trotz des kalten Klima, unter dem dieſe Völker leben. Auch die neucaledoniſchen Frauen werden mit dem 12 und 13 Jahre reif. Nicht ſelten werden auch die Verlobungen noch im Kindesalter abgeſchloſſen, ſo bei den Hindus, bei den Knaben im Alter von 7 bis 10, bei den Mädchen im Alter von 4—6 Jahren. Im 12 Jahre ſind die Hindufrauen ſchon Mütter, im 25. bisweilen ſchon Großmutter. Der Jüngling wird Vater ehe ſeine Erziehung vollendet iſt; ja es ſoll ſogar Beiſpiele gegeben haben daß in derſelben Schule Vater und Sohn in verſchiedenen Claſſen als Schüler ſaßen. Durch dieſe widernatürlichen Verhältniſſe muß die phyſiſche Entwicklung gehindert werden und der Geiſt erſchlaffen. Auch die Kinder der Häuptlinge auf Java und Madura werden als kleine Kinder verlobt, 6—10 Jahre ſpäter findet die Trauung ſtatt. Wenn der Araber ſich verheirathet, kennt er in den meiſten Fällen ſeine Frau nicht. Nur Zufall und Liſt kann ihm einen flüchtigen Blick hinter den Schleier geſtatten, der ſeine Zukünftige verhüllt. Daſſelbe iſt der Fall bei den Chineſen. Verlobungen von Kindern kommen auch bei den Eskimos vor. In Auſtralien werden die Mädchen zum Theil wenige Tage nach ihrer Geburt ſchon einem Mann verlobt, und ſtirbt dieſer Verlobte ehe die Braut die Altersreife erlangt hat, ſo wird ſie des Erben Eigenthum. Je früher aber die Verheirathungen, deſto früher auch das Altern und Welkwerden, und deſto mehr Neigung ſich der altgewordenen Frauen zu entledigen. In Kedariſ, in Abeſſinien ſoll einmal eine Verordnung erlaſſen worden ſeyn wonach alle Knaben über 13 und alle Mädchen über 9 Jahre innerhalb 14 Tage heirathen ſollten, widrigenfalls ſie an Geld geſtraft oder gepeitſcht werden würden.

Durchaus ausgeſchloſſen ſind ſolche Verhältniſſe auch nicht von der chriſtlichen Culturſphäre, wie z. B. im Süden von Morea die Mädchen bisweilen ſchon mit 6 Jahren verlobt, mit 13 oder 14 verheirathet ſind. Bekanntlich läßt auch politiſche Zweckmäßigkeit bisweilen über alle ſonſtigen Rückſichten hinwegſehen. In einer Urkunde vom Jahr 1368 verabredete der deutſche Kaiſer Karl IV mit dem Burggrafen Friedrich von Nürnberg eine künftige Heirath zwiſchen ſeinem Sohn Sigmund und des Burggrafen Tochter Katharine und einer allenfalls noch nachkommenden Tochter des Kaiſers mit einem allenfalls noch nachkommenden Sohne des Burggrafen gegen Feſtſetzung eines beiderſeitigen Neugeldes von 100,000 Gulden. Die Mongolen verheirathen ſogar ihre verſtorbenen Kinder. Es wird nämlich in Bezug auf die Verſtorbenen ein Heirathsvertrag aufgeſetzt, es werden die üblichen Hochzeitsgeſchenke abgeliefert und dann wird alles feierlich den Flammen übergeben. Durch dieſen Act, meint man, ſeyen die Seelen der Abgeſtorbenen Mann und Weib geworden, während die überlebenden Familien unter ſich mit derſelben Wirkung verſchwägert werden als ſey die Ehe wirklich vollzogen worden.

Wie nun in den polygamiſchen Eheverhältniſſen an ſich ſchon eine Herabſetzung des weiblichen Geſchlechtes liegt, und jene oft geradezu auf dieſer baſirt ſind, ſo zeigt ſich dieſe Herabwürdigung denn nun auch weiter in der erſchreckendſten Weiſe in den Sitten des ehelichen Lebens. Bei einigen Völkern, wie z. B. den Arualen in Neu-Granada, bei den Navajo-Indianern haben die Frauen nicht einmal das Recht unter dem Dach des Mannes zu wohnen. Bei dem erſtgenannten Volksſtamme wagt die Frau nie die Schwelle der ehelichen Behauſung zu betreten. Die Speiſen die ſie bereitet, ſetzt ſie unter die Thür. Bei andern, wie bei den Arabern, bei den Bogos in Oſtafrika dürfen ſie nicht mit den Männern eſſen. In Loango dürfen die Frauen nur in knieender Stellung mit ihren Männern ſprechen. In den meiſten Negerländern nehmen ſie an der Geſellſchaft und der Unterhaltung der Männer keinen Antheil und dürfen namentlich nicht mit ihnen eſſen.

Bei den Bekennern des Islam gilt es als der größte Schimpf wenn ein anderer ihnen von ihren Frauen ſpricht, ſich nach ihrem Wohlſeyn erkundigt. Auch die Chineſen halten es für unſchicklich der Frauen in einer ſittſamen Unterredung zu gedenken. Zwei Weiber geben den Chineſen den Begriff des Streites, drei den der Unterordnung. Wird der Chineſe nach ſeinen Kindern gefragt, zählt er nur die Knaben als ſolche; hat er nur Mädchen, ſagt er, er habe keine Kinder. Einer der älteſten europäiſchen Einwohner von Nangaſaki bat einſt einen eingebornen Beamten, mit dem er herzliche Freundſchaft geſchloſſen, ihn ſeiner Familie vorzuſtellen, erhielt aber zur Antwort daß ein ſolcher Schritt ihn und die Seinigen auf ewig beſchimpfen würde. Unter den halbciviliſirten Ländern möchte wohl Indien dasjenige ſeyn in dem die Frauen zu der äußerſten Selbſtloſigkeit verurtheilt ſind. Das Padna Purana, eines der geſchätzteſten indiſchen Bücher moraliſcher Vorſchriften, äußert ſich alſo: Ein Weib muß bedenken daß es auf Erden keinen Gott hat als ihren Mann, er muß ihr einziger Gegenſtand der Hingebung ſeyn. Ihm iſt ſie unbedingten Gehorſam ſchuldig. Sie kann nur Nahrung zu ſich nehmen nachdem er ſeine Mahlzeit beendigt hat, wenn er faſten ſollte, muß ſie ebenfalls, ohne zu eſſen, hinweggehen. Sollte er unwirſch gegen ſie ſeyn, ihr drohen, ſie verhöhnen, oder ſie (und zwar ohne Urſache) ſelbſt ſchlagen, muß ſie ihre Stimme nicht wider ihn erheben, noch weniger von ihm weglaufen. Ein vollkommenes Weib wird ihrem Mann, da er ihr mehr iſt als alles auf Erden, mehr als ihre Kinder, viel mehr als ihre Juwelen, ihre Freuden, ja ihr eigenes Leben, anbieten ſich auf demſelben Scheiterhaufen mit ihm verbrennen zu laſſen.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Ueber den Urſprung der Thiernamen.

3. Affe und Löwe, Kamel und Elephant.

Wir ſtellen hier paarweiſe vier Geſchöpfe zuſammen welche die Naturgeſchichte durch weite Zwiſchenräume trennt. Für unſere Betrachtung ſind ſie vereinbar, zunächſt deßwegen weil es lauter fremde Thiere ſind, fremd wenigſtens auf dem germaniſchen Sprachgebiete, wie es jetzt und wie es mindeſtens ſeit faſt anderthalb Jahrtauſenden liegt. Nur das Kamel könnte möglicherweiſe noch in der geſchichtlichen, vielmehr halbgeſchichtlichen Zeit der Begleiter germaniſcher, gothiſcher Stämme geweſen ſeyn, als dieſe aus den aſiatiſchen in die europäiſchen Steppen herübertraten.

Im allgemeinen nehmen wir mit Recht an daß die Geſtalten fremder Zonen auch in dem Gewande des fremden Namens über die Gränze unſerer Sprache treten. Namen wie Tiger, Panther, Steinbock, Pfau, Faſan, Kirſche, Pflaumen, Demant u. ſ. w. zeigen uns zugleich daß für die ältere Zeit die griechiſch-römiſche Cultur und Gelehrſamkeit die Vermittlerin gemacht hat. Von dieſer Regel aber bildet der Affe eine auffallende Ausnahme. Den Griechen hieß er pithēkos, pithākos,[2] den Römern bekanntlich simius m. und simia f. (similis, simulare, hat kurzes i, was für diejenigen bemerkt ſey die einen Zuſammenhang zwiſchen dieſem Wort und jenem nachahmenden Thiere ſuchen), ein Wort welches dann, zum Theil neben andern Bezeichnungen, in die romaniſchen Sprachen übergegangen[3] Davon radical, wie können treffend verdeutſchen, davon wurzelhaft verſchieden iſt der Affe, althochd. affo, angelſächſ. apa, altnord. api, engl. ape, holländ. aap, ſchwed. apa dän. abe. Die keltiſchen Mundarten bieten apa und epa.

Wenn Wilh. Wackernagel in ſeinem „altdeutſchen Handwörterbuch“ friſchweg behauptet der Name hänge zuſammen mit dem altdeutſchen affa = Waſſer, der Affe ſey als „das überſeeiſche Thier“ bezeichnet worden, ſo dachte er dabei wohl an volksmäßige Benennungen wie Meerſchwein, Meerkatze und ähnliches. Dagegen iſt zu bemerken: entweder machten unſere Vorfahren die Bekanntſchaft des Thieres erſt durch griechiſch römiſche Vermittlung, und dann iſt auffallend und ſehr gegen die ſonſtige Regel daß ſie nicht auch den griechiſchen oder römiſchen Namen ſich aneigneten (wie z. B. die Holländer neben ihrem aap noch the sim haben); jedenfalls aber hatten ſie ja dann den Affen nicht über das Waſſer, ſondern zunächſt von dem griechiſch-römiſchen Feſtland bekommen. Oder die Germanen kannten das Thier ſchon in älterer Zeit, in Aſien, und dort beauchte er ihnen noch weniger über (über was für ein?) Waſſer oder Meer zugeführt zu ſeyn. Endlich: ſollten auch die Slaven den Affen das „Waſſerthier“ genannt haben? Altböhmiſch heißt er op, böhmiſch opice, opice (daher der Name Opitz), ſloveniſch opitza, ruſſiſch obez' = jana (neben dem vom griechiſchen pithek-os entlehnten pitik) lithauiſch bezdzona (für obezdzona?), polniſch malpa. Oder haben die Slaven das Wort von uns entlehnt? oder umgekehrt? Beides gleich unwahrſcheinlich; vielmehr ſtellt ſich jene Wurzel ap, op als ein altes, der geſammten ſlaviſchen und germaniſchen Familie ureigenthümliches Sprachgut dar, welches beide ſchon aus Aſien mitgebracht haben. Auch die Griechen übrigens nannten eine gewiſſe Affenart kēpos, kēpos und im Sanskrit heißt der Affe kapi. Ja wir dürfen annehmen daß dieſes kapi kepos mit Abfall des Kehllautes das germaniſch-ſlaviſche ap, op, iſt. Solcher Abfall iſt ſprachlich nicht unerhört; wir haben ſchon früher erwähnt daß ja der Engländer das alte k vor dem Buchſtaben n nicht mehr ausſpricht (knee, knife); das lateiniſche unus, unus iſt urſprünglich gnos = gnatus, dem ano entſpricht das ſanskritiſche kámayámi. ich liebe, ubi (wo) iſt abgeſchliffen aus cubi u. ſ. w.; endlich aus neuerer Zeit führen wir an die Form Artoffel für Kartoffel.

Das Grimm'ſche Wörterbuch erinnert an das altnordiſche gapa, altdeutſch kapfan, kapfen, unſer gaffen, was urſprünglich gähnen, das Maul aufſperren heißt, „Affen, Maulaffen feil haben.“ Uns ſcheint jedenfalls ſo viel erwieſen daß Slaven und Germanen die Sache ſammt dem Worte aus ihren ariſchen Urſitzen über die Wolga gebracht haben, und daran darf man noch die Vermuthung knüpfen daß ihnen das Thier niemals ganz aus den Augen gekommen iſt, denn ſonſt wäre der einheimiſche Name für dasſelbe doch am Ende verloren gegangen und wir hätten jetzt wahrſcheinlich das lateiniſche simia, das holländiſche sim in der deutſchen Sprache.

Nicht ohne Abſicht haben wir die Geſchichte dieſes Wortes vorangeſtellt; wir halten den Leſer jetzt für ehre vorbereitet unſere Vermuthung entgegenzunehmen daß auch der Löwe nicht ſowohl das römiſche leo, als vielmehr ein deutſches Wort ſeyn möchte. Es geht mit merkwürdiger Einheit durch ſämmtliche Sprachen Europa's, romaniſche, germaniſche, ſlaviſche, keltiſche, bis hinauf nach Lappland. Griechiſch iſt bekanntlich leōn, bei Homer aber auch lis. mit der Accuſativform lin; altſlaviſch iſt livu, litthauiſch lutas. Die altdeutſchen Formen ſind leo, lio. lewo, lemwo, ſpäter lewe, lew, lebe, leuwe, leu, löuwe, lowe, löw, löu. Man ſieht daß unſer Leu aus der Form louwo, liuwe entſproßt iſt. Die zahlreichen Formen der andern Sprachen übergehen wir, jedoch mit der Bemerkung daß viele derſelben nicht ſowohl den Eindruck von Lehnwörtern als von ſelbſtändigen Bildungen machen.

Seiner ſprachlichen Form nach kann leo, lio u. ſ. w. recht gut ein geunddeutſches Wort ſeyn. Die Naturforſcher mögen uns ſagen wie weit der Löwe ſich in den älteren

[1] S. Ausland 1866. Nr. 39 und 42.

[2] Wir ziehen vor hier die griechiſchen Worte in das lateiniſche Alphabet zu übertragen, wobei wir die langen Vocale ſtets durch den Circumflex bezeichnen.

[3] Lichtenſtein de simiarum etc. nominibus (Hamburg 1791) zählt zwanzig Affenarten welche den Alten bekannt geweſen ſeyen.

Zeiten verbreitet fand, und es wird dann die Frage wohlberechtigt ſeyn: ſollten die Germanen, welche den Affen nicht vergeſſen hatten, jenes gewaltige Thier aus der Erinnerung verloren haben welches ihnen auf den aſiatiſchen Wanderungen oft genug begegnet ſeyn mußte, das ſie dann ſpäter ſo bereitwillig in ihre Thierfabel aufnahmen? Oder ſollte vielleicht gar der Löwe auch in dem deutſchen Thiermärchen ſchon der urſprüngliche König geweſen ſeyn, und nicht, wie J. Grimm annimmt, den Bären vom Throne verdrängt haben? Andererſeits dürfen wir allerdings nicht verſchweigen daß der Löwe keine Verwendung in altdeutſchen Perſonennamen findet, in welchen doch alle anderen bedeutſamen Thiere mit Vorliebe erſcheinen (Leopold iſt verderbt aus Liutpold, Leutbold).

Ungemein reich an Bezeichnungen für den Löwen ſind die ſemitiſchen Mundarten, darunter die hebräiſche. Hier heißt er u. a. läbi, lebi, die Löwin lebijah, ein anderer Name iſt lajish. Das niederdeutſche leuen, das Brüllen des Rindviehs und des Löwen, das engliſche low, das holländiſche loeyen würden ebenfalls für ein echtdeutſches Stammwort ſprechen, wenn ihnen nicht das h in dem angelſächſiſchen hlewan entgegenſtände. Und nun zu unſerem zweiten Paare.

In der guten Stadt Ulm, wenn wir etwas anekdotiſch beginnen dürfen, blüht noch heute ein ehrenhaftes bürgerliches Geſchlecht, die Molſenter genannt. Zu einer Zeit da wir uns viel mit der Durchſtöberung alter Urkunden, und mit Erforſchung und Deutung ſchwäbiſcher Orts- und Familiennamen abgaben, hatte uns dieſer alte Name oft beunruhigt. Urkunden fehlten uns und wir ſtanden rathlos vor dem ſeltſamen Gebilde; eines Tags aber gieng uns das Licht auf. Wir erinnerten uns der namentlich in Ortsnamen häufigen Erſcheinung daß ein vocaliſch anlautender Name aus dem vorhergehenden Artikel dem (zum, beim, vom, am, im) den Buchſtaben m ſich unbewußt aſſimilirt, oder, wie man jetzt ſagt, annectirt. Hat, fragten wir, jener Name nicht urſprünglich geheißen „(beim, zum) Olſenter"? Dieſes Wort gab einen Sinn, wie ſich bald zeigen wird. Man wird unter fothanen Umſtänden einem obſcuren Philologen einige Befriedigung nicht mißgönnen, als er längere Zeit nachher in Pfaffs Geſchichte der Reichsſtadt Eßlingen S. 71 unter dem Jahr 1297 eine urkundliche „Olventenmühle" auffand. Später entdeckten wir in einem andern Urkundenwerke noch fünf weitere Belege für dieſe Mühle, und zwar bis zum Jahr 1354 hinab. Damit ſtehen wir mitten in unſrer Sache und gehen von dem verſchimmelten Eßlinger Lagerbuch des 13ten Jahrhunderts ohne weiteres zu der in Silber und Purpur geſchriebenen gothiſchen Bibel des ſchon früher erwähnten Biſchofs Wulfila hinauf. Der Leſer weiß ja daß im Neuen Teſtament das Kamel bei zwei Gelegenheiten erwähnt iſt. Denn Johannes der Täufer war „gelleidet in Kamelshaare," auf gothiſch: vas gavasiths tagiam ulbandaus, und: eher ſchlüpft ein Kamel durch ein Nadelöhr als ein Reicher ins Himmelreich — rathizo (das engliſche rather) iſt ulbandau thairh thaírko nethlos thairhleithan thau gabigamma in thiudangardja guths galeithau — „leichter iſt dem Kamel durch Durchgang der Nadel durchgehen denn dem Gabenreichen in den Königsgarten (oder Hof, das engliſche yard) Gottes gehen."

Alſo ulbandus (männl. Geſchl.) nannten die Gothen des 4ten Jahrhunderts das Kamel, und der Leſer iſt alsbald geneigt dabei an eine Verwechslung und Verſtümmlung des griechiſch-römiſchen elephas, elephantus zu glauben. Ueber die echt gothiſche, urdeutſche Endung — us haben wir früher geredet. Ferner heißt auch im Althochdeutſchen das Kamel immer und ausſchließlich die olpenta, die olbenta (weiblich); altſächſiſch olvunt, angelſächſiſch olfend, altnordiſch ulfaldi. Und dieſer Name beharrt bis in das Mitteldeutſche herunter, wo der Olbend, meiſt aber weiblich die Olbende, Olwente u. ſ. w., auch das Olbenthier die herrſchenden Formen ſind. Spät erſt taucht auf, und zwar männlich, der kemel, kembel, kemmel, das kembeltier (und daher auch das Kamel) daher noch ſpäter der Kämmel, ein Zeug aus Kamelhaaren, der romaniſche Kamelot. Daß dieſe verdeutſchte Form des lateiniſchen camelus durch das gelehrt pedantiſche Kamēl verdrängt wurde, hat wohl ſeinen Grund u. a. darin daß letztere Form von Luthers Bibelüberſetzung angenommen wurde. Aber wie es jetzt noch in Zürich ein Haus „zum Kämbel" gibt, ſo mag ſich auch der alte Name erhalten haben in jener Olventen-Mühle. Warum ſie ſo genannt wurde, wiſſen wir natürlich nicht; hieß ſie aber ſo, dann konnte auch ihr Beſitzer zum Olſenter, und ſein Sohn vielleicht zum Molſenter werden. Auch daran ſey erinnert daß in San Roſſore bei Piſa ſeit der Zeit der Kreuzzüge ein Kamelgeſtüt beſtand, von welchem (bis in neuere Zeit) die Exemplare ſtammten die als Sehenswürdigkeit in Europa herumgeführt wurden.

Das Alter des gothiſchen ulbandus und die übereinſtimmenden Formen der übrigen altgermaniſchen Mundarten laſſen an eine Uebertragung des griechiſch-römiſchen elephas auf das Kamel unmöglich denken; um ſo weniger als auch die ſlaviſchen Ausdrücke für das Kamel mit jenen germaniſchen ſtimmen: altſlaviſch velbjud, böhmiſch velblaud, ruſſiſch velbljod, verbljud, polniſch wielblad, litthauiſch werbludas. Und doch ſcheint eine ſolche Uebertragung vorzuliegen, aber — eine viel ältere. Vorher aber betrachten wir noch das Wort Elephant. Alt- und mittelhochdeutſch heißt er elefant, elfant, und, mit einem ſehr häufigen Vorſchlag, helfant. Dieſe Kürzung, noch verſtärkt durch den Abfall des t, iſt noch erhalten in Elfenbein, mittelhochdeutſch helfenbein. Angelſächſiſch iſt ylpend, auch gekürzt in ylp (altnordiſch aber fill, was merkwürdigerweiſe an das türkiſche und perſiſche fill, phil = Elephant erinnert). Daß dieſe Formen Entlehnungen aus der lateiniſchen ſind, das iſt klar, und die Sache ſcheint nunmehr ſo zu ſtehen: der Elephant war den germaniſchen

Digitized by Google

Stämmen wohl niemals ein heimiſches Thier mit heimiſchem Namen geweſen. Das Kamel dagegen, das ja viel nördlichere Breiten erträgt, war ihnen wohl Jahrhunderte durch vor ihrer Einwanderung in Europa bekannt, und ſie hatten für dieſes Thier dasſelbe Wort wie die ſlaviſchen Stämme angenommen. Angenommen — ſagen wir jetzt; auch das uralte ulbandus war einſt Fremdwort: es war ein und dasſelbe Wort mit dem elephas, elephantus, was ja auch keine griechiſchen und römiſchen Wörter ſind. Das gemeinſchaftliche Urwort glaubte Pott in dem ſemitiſchen Aleph hindi, d. h. indiſcher Ochſe, zu erkennen. Wir laſſen das dahingeſtellt und begnügen uns mit der beſcheidenen, aber wohl ſicheren Annahme daß das Urwort im ſüdlichen Aſien zu Hauſe geweſen ſeyn muß und daß es ſich bei den nordwärts wandernden Stämmen lautlich geſpalten und zugleich ſachlich auf zwei verſchiedene, und zwar die zwei größten damals bekannten Thiere vertheilt hat.

Wohl aber ſtammt der Name Kamel aus dem Semitiſchen; hebräiſch heißt es gâmâl, das andrerſeits (wohl nur als Lehnwort) im ſanskritiſchen kramêla wiederklingt.

Als Schlußergebniß werden wir aufſtellen dürfen daß der Affe, der Löwe und das Kamel den Germanen altbekannte Thiere, ihre Namen, wenn auch urſprünglich Lehnwörter, frühzeitig eingedeutſcht waren, während der Elephant, ſachlich und ſprachlich, materiell und formell, ihnen ein fremdes Ding war.

Geſchichte der Geographie von J. Löwenberg, von den älteſten Zeiten bis auf die Gegenwart. [1]

Eine Geſchichte der Wiſſenſchaften unterſcheidet ſich ſtreng von einer Geſchichte der Gelehrten, und eine Geſchichte der Geographen iſt ganz gewiß keine Geſchichte der Geographie, ſo wenig als es eine Geſchichte der Reiſen und Entdeckungen wäre. Die Geſchichte eines wiſſenſchaftlichen Zweiges ſoll die Entwicklungen von Vorſtellungen und Erkenntniſſen, von Irrthümern wie von Wahrheiten bringen. Man kann ferner den Begriff der Erdkunde enger oder weiter faſſen. Claudius Ptolemäus unterſchied ſchon zwiſchen Erdkunde (Geographie) und Länderbeſchreibungen (Chorographie). Die Summe ſämmtlicher Länderbeſchreibungen iſt noch keineswegs Erdkunde, denn die Kunde der Erde im weiteſten Sinne umſchließt auch die Kenntniß der Waſſerflächen, während die Erdkunde im engern Sinne wiederum die Länderkunde beinahe völlig ausſchließt und nur das behandelt was in der Regel als „Allgemeiner Theil“ den Lehrbüchern vorausgeht. Im engern Sinne beſchäftigt ſich alſo die Erdkunde mit der Geſtalt und Größe unſeres Planeten, mit der Abſcheidung des Trocknen und Flüſſigen, der mathematiſchen Begränzung der beiden Flächen, ihrer bildlichen und theilweis ſymboliſchen Darſtellung auf Karten, der Ermittelung ihrer Unebenheiten, der Vertheilung der phyſiſchen Kräfte und der Organismen.

Löwenbergs Geſchichte der Geographie die zuerſt 1839 und jetzt nach 27 Jahren in neuer Auflage erſchienen iſt, gibt dem Begriff der Geographie ſeinen weiteſten Umfang, d. h. ſie umfaßt das ganze Gebiet der Länder- und Waſſerkunde, und ſie beginnt ihren erſten Zeitraum „von Adam bis Herodot,“ ſie verſpricht auch den mathematiſchen und phyſikaliſchen Theil zu behandeln, und reicht herab bis auf die neueſten Forſchungen in Afrika und Auſtralien, ſowie im amerikaniſchen Polarmeer. Der Text umfaßt nur 29 Bogen Kleinoctav, und der Verfaſſer findet darin noch Raum zu weit geſponnenen Schilderungen der Ausbreitung des Chriſtenthums, des Islams und der Reformation, Betrachtungen über Völkerwanderung, Entwickelung des Handels und der Colonialpolitik, Entdeckung von Goldlagern mit Beigabe ſtatiſtiſcher Tabellen, ja ſogar zu einer umfaſſenden Schilderung des deutſchen Touriſtenweſens im 17ten Jahrhundert und anderen Streifzügen auf das Gebiet der Cultur- und Sittengeſchichte. Natürlich können dann die eigentlichen geographiſchen Begebenheiten bloß flüchtig berührt oder vielmehr nur angedeutet werden. Wer raſch Namen und Thaten einer mehr als zweitauſendjährigen Geſchichte der Wiſſenſchaft vor ſich wie die Bilder einer Zauberlaterne vorüber ziehen laſſen will, dem gewährt Löwenbergs Buch „ohne allen anmaßlichen Schein von Gelehrſamkeit eine leicht lesbare, lebensfriſche, anſchauliche Ueberſicht der Entwicklung der geographiſchen Disciplin“ — wie der Verfaſſer ſein eigenes Werk in der Vorrede kritiſirt. Es hätte aber weder der Lesbarkeit noch der Lebensfriſche Eintrag gethan, wenn der Verfaſſer in ſeinen Angaben auch verläſſig zu ſeyn ſich bemüht hätte. Irrthümer und Mißverſtändniſſe ſind zwar bei der Bewältigung eines ſo ungeheuren Stoffes nicht zu vermeiden und ſtets zu entſchuldigen, aber ſehr vielem entgeht man doch, wenn man aus den Quellen und nicht aus zweiter und dritter Hand ſchöpft. Bisweilen häufen ſie ſich bei dem Verfaſſer über das billige Maß. So heißt es S. 163: „Mendaña fand auf ſeinen vieljährigen Fahrten 1567—1595 nur die Marqueſas oder den Mendaña-Archipel, die kleinen Jeſus-, und die wegen des vermeinten hier gefundenen goldreichen Ophir ſogenannten Salomons-Inſeln, die ſpäter Neu-Britannien und Neu-Irland genannt wurden.“ Mendana (und nicht Mendaña) unternahm nicht vieljährige Reiſen, auch nicht von 1567—95, ſondern zwei Reiſen, eine 1567 die andere 1595, ſie führten ihn nie nach Neu-Britannien und Neu-Irland, ſondern nach den wahren Salomons-Inſeln, mit denen nie Neu-Britannien verwechſelt wurde. Zwei Seiten weiter heißt es, nachdem die Entdeckung der Le Maire-Straße zwiſchen dem Feuerland und der Staateninſel erzählt worden iſt: „Jetzt erſt wußte man wo Amerika ende und daß es nicht bis an den Südpol reiche.“ Das wußte man aber bereits ſeit dem Jahre 1520,

[1] Zweite gänzlich umgearbeitete Auflage. Berlin 1866.

Digitized by Google

nachdem Magalhaes durch die nach ihm benannte Straße gesegelt war. Le Maire's Fahrt bewies dagegen nur daß das Feuerland eine Insel, nicht ein Theil des vermeintlichen Südpolarlandes war. Die Stelle des letztern mußte aber nach Le Maire's Vorstellungen die winzige Staateninsel vertreten, die, wie man auf jeder holländischen Karte der damaligen Zeit wahrnehmen kann, zu einem continentalen Umfang aufgeschwollen war. Daß im Süden des Feuerlandes ein offenes Meer liege, erfuhr man erst durch Hendrik Brouwer, den Nachfolger Le Maire's, den ersten Seefahrer der auf offenem Meere die Südspitze Amerika's umsegelte und den der Verfasser gar nicht erwähnt. Auf derselben Seite heißt es weiter: „Namentlich entdeckte Tasman 1642 von Batavia aus die Insel Tasmanien, das später sogenannte Van Diemens-Land." Umgekehrt! Tasman nannte die von ihm entdeckte Insel seinem hohen Beschützer zu Ehren Van Diemensland, und erst vor 16 Jahren hat man in England sich entschieden die Insel in Tasmanien umzutaufen. In einem Abschnitt über Kartenkunde S. 258 wird der Mappa critica des Tobias Mayer gedacht. Dann heißt es weiter: „Mayer machte auch die Cassinischen Karten in Deutschland in handlicher und verbesserter Form heimisch. Für seine Mondtafeln erhielt seine Wittwe von der britischen Admiralität 3000 Pfund." Da das Buch für unvorbereitete Leser geschrieben ist, die schwerlich im voraus wissen können wodurch Tobias Mayer unsterblich geworden ist, so ist für sie der Irrthum beinahe unausbleiblich, daß unter den Mondtafeln Mayers ein Atlas der sichtbaren Mondhälfte verstanden werde, zumal vorher wie nachher der Verfasser sich nur mit Aufzählung von Kartenwerken beschäftigt. Auch wird sich mancher mystificirte Leser im Stillen fragen weßhalb gerade eine Admiralität (es war vielmehr das britische Parlament) 3000 Pf. Sterl. für selenographische Arbeiten ausgeben sollte. Ja der Verfasser bringt sich selbst in den Verdacht als habe er nicht gewußt daß man unter Mondtafeln mathematische Tafeln zur Berechnung der Mondbewegungen verstehe.

Es fehlt uns an Raum und Zeit, und es ist auch gar nicht unsers Amtes den Verf. aufmerksam zu machen wo er, ergänzen oder verbessern sollte. Wir schließen daher mit seinen Betrachtungen über Humboldt und Ritter. Die Stellung die er dem ersterem in der Wissenschaft anweist, ist offenbar verfehlt und ungenügend. Die Entschuldigung (S. 440) daß „es außerordentlich schwierig sey darzulegen welche Fortschritte der physikalischen Geographie Humboldt allein angehören, und welche nach seinen Anregungen von andern erweitert oder selbständig herbeigeführt wurden," dürfen wir nicht gelten lassen. Nicht schwierig, wohl aber mühsam ist es aus der Literatur vor Humboldts Auftreten den Standpunkt der Wissenschaft und ihre Bereicherung durch den unvergeßlichen Gelehrten festzustellen. Aber das ist es gerade was der Leser von einem Historiker fordert und fordern darf. Weit besser ist die Darstellung Karl Ritters gelungen, der dem Verfasser offenbar näher stand. Einige Belegstellen aus den Schriften sind so glücklich gewählt daß sie das Streben dieses großen Mannes vollständig vergegenwärtigen. Doch auch hier wieder vermissen wir die Kenntniß der einschlägigen Literatur, sonst hatte der Verfasser nicht im folgenden den Zustand der Wissenschaft vor Ritter also schildern können: „Gebirge hatten kaum eine andere Wichtigkeit als daß sie die Landesgränzen und die Quellgebiete der Flüsse waren, und die Flüsse hatten keine andere Bedeutsamkeit als daß Städte an ihren Ufern lagen. Ein Bild von der Natur des Landes erhielt man nicht. Jene bunten Gränzlinien, welche Zufall und Willkür auf die Landkarte gezogen, hatten die größte Wichtigkeit. Daß die Erde natürliche Gränzgebiete habe, die trotz Kriegen und Verträgen nicht verändert werden, ward wenig beachtet. Was wußte man von Floren und Faunengebieten, von Gebirgsnatur, von Längen- und Querthälern, von Bodengestaltung, von Hoch-, Stufen- und Tieflandern, von den Einflüssen des Bodens, des Klima's, der Vegetation auf die Entwickelung eines Landes, auf seine Cultur und Geschichte?" Um so unverzeihlicher sind solche Entstellungen des historischen Verlaufs, als Karl Ritter selbst in der Einleitung zu seiner vergleichenden Geographie den hohen Leistungen seiner Vorgänger volle Gerechtigkeit widerfahren läßt. Der Verf. hatte nur mit den von Ritter selbst als verdienstvoll bezeichneten Autoren sich zu beschäftigen brauchen, um zu einer ganz andern Darstellung von der Reife der damaligen Wissenschaft zu gelangen. Daß er eine so nöthige Vorarbeit unterlassen hat, beweist schlagend folgende Stelle: „Der ganze Karpathenzug blieb bis auf Wahlenbergs Forschungen in der neueren Zeit im Dunkel." Erstens hat Wahlenberg nur einen kleinen Theil der Karpathen gesehen, keine neuen Ortsbestimmungen ermittelt, keine Karte geliefert und nur wenige Höhenpunkte bestimmt. Zweitens war der Schwede Wahlenberg Botaniker, und sein Buch über die Karpathen beschäftigt sich fast ausschließlich mit den Höhengränzen der Vegetation in diesem Gebirge.

Die deutsche Gesellschaft zur Unterstützung geographischer Erforschungen.

Der Krieg zwischen Oesterreich und Preußen hat nicht bloß die Ausführung der deutschen Nordpolarfahrt vereitelt oder wenigstens in unbestimmte Ferne hinausgeschoben, sondern er brachte auch eine Stockung in ein anderes Unternehmen, welches August Petermann in Gotha gerade vor Beginn der Feindseligkeiten anregte. Es handelt sich nämlich um Stiftung einer Gesellschaft in ganz Deutschland, deren Mitglieder sich zu einem jährlichen Minimalbeitrag von 1 Thlr. verpflichten. Die eingehenden Gelder

sollen dann verwendet werden um Reisende zu unterstützen, die sich erbieten nach unerforschten oder ungenügend erforschten Ländern vorzudringen. Der Vorschlag ist trotz der Ungunst der Zeiten nicht auf dürren Boden gefallen. Nach einer Statistik in den geographischen Mittheilungen liefen 1866 im Ganzen 1036 Beitrittserklärungen ein, darunter 451 aus Hamburg, 90 aus Hongkong (China) und 117 aus Gladbach im Rheinland, ein Beweis daß die Handelswelt und die Gewerbtreibenden den übrigens greifbaren Nutzen solcher Unternehmungen viel früher erfaßt haben als die wissenschaftlichen Freunde der Erdkunde. Die Zahl 1036 ist übrigens nicht unbeträchtlich, wenn sie verglichen wird mit andern Gesellschaften, die den nämlichen Zweck verfolgen, wie nachfolgende Tabelle zeigt.

Jahr der Gründung.	Ort und Name der Gesellschaft.	Zahl der Mitglieder.
1821	Paris, Société de Géographie . . .	333
1828	Berlin, Gesellschaft für Erdkunde . .	320
1830	London, Royal Geographical Society .	2036
1831	Bombay, Geographical Society . . .	104
1836	Frankfurt a. M., Verein für Geographie und Statistik	140
1838	Rio de Janeiro, Instituto historico e geographico do Brazil	25
1839	Mexico, Sociedad mexicana de geografia	55
1845	St. Petersburg, kaiserl. russische geographische Gesellschaft	683
	Irkutsk, die sibirische Abtheilung der kaiserl. russischen Gesellschaft	131
	Tiflis, die kaukasische Abtheilung der kaiserl. russischen Gesellschaft	89
1845	Darmstadt, Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften	84
1851	Delft, Koninklijk Instituut voor de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch Indie	303
1852	New-York, American Geographical and Statistical Society	544
1856	Wien, k. k. geographische Gesellschaft . .	445
1856	Buenos Ayres, Instituto histórico-geográfico del Rio de la Plata . . .	100
1858	Genf, Société de géographie (de Genève)	?
1861	Leipzig, Verein von Freunden der Erdkunde	111
1863	Dresden, Verein für Erdkunde . . .	140

Das Budget dieser Gesellschaften, so weit es sich ermitteln ließ, beträgt, annähernd, bei folgenden

deutschen geogr. Gesellschaften:	Berlin . .	2,900	Thlr.
„ „ „	Darmstadt .	230	„
„ „ „	Wien . . .	2,500	„
„ „ „	Leipzig . . .	200	„
außer deutschen g. Gesellschaften:	Paris . . .	4,300	„
„ „ „	London . .	30,000	„
„ „ „	Bombay . .	1,000	„
„ „ „	Rio de Janeiro	3,800	„
„ „ „	St. Petersburg	20,000	„
„ „ „	Delft . . .	2,800	Thlr

Keine Nation der Erde hat mehr Aussicht mit kleinen Mitteln große Erfolge zu erzielen als die deutsche, da die Ansprüche unserer Reisenden in umgekehrten Verhältnissen zu ihren Leistungen, verglichen mit denen anderer Völker, stehen. So gebrauchte Barth für seine große afrikanische Reise (6 Jahre) nur 10,000 Thaler, Rohlfs für die Reise durch Marokko und Tuat (1½ Jahre) 600 Thaler, Radde für seine Reise in Ost-Asien (5 Jahre) 3813 Rubel, und von Burckhardt erzählt man sich daß er auf seiner Reise nach Nubien 2 Maria-Theresia-Thaler mitgenommen und einen davon wieder mit zurückgebracht habe, nachdem er 800 Stunden Weges durchmessen und die wichtigsten Forschungen gemacht.

Im grellen Gegensatz zur Opferthätigkeit für wissenschaftliche Zwecke steht die überschwängliche Begünstigung der Heidenbekehrer. Die britische Nation verausgabt für jenen Zweck jährlich 7 Mill. Thaler. Von den deutschen Missionsgesellschaften wenden jährlich auf:

Evangelische Missionsgesellschaft zu Basel über	200,000	Thlr
Mission der evangelischen Brüdergemeinde über	100,000	„
Rheinische Missionsgesellschaft zu Barmen über	70,000	„
Gesellschaft zur Beförderung der evangelischen Mission, Berlin . . 50 bis	60,000	„
Evangelisch-lutherische Missionsgesellsch., Leipzig	50,000	„
Hermannsburger Missionsgesellschaft . .	40,000	„
Norddeutsche Missionsgesellsch., Bremen, über	20,000	„
Evangelischer Missionsverein, Berlin . .	18,000	Thlr.

Die geographischen Erforschungen dienen auch der Heidenbekehrung, ja müssen ihr vorausgehen, damit neue Felder ihrer Thätigkeit erschlossen werden. Es wäre daher stiftungsgemäß wenn sich jene reichen Körperschaften ebenfalls mit Beiträgen an der Erforschungsgesellschaft betheiligen würden.

Ein Vereinsort ist noch nicht festbestimmt, ebenso hat sich noch keine Verwaltung begründet. Wenn auch Hr. Petermann vorläufig die Geschäfte führt, so erklärt er doch selbst daß seine wissenschaftlichen Geschäfte ihn abhalten dem großen Unternehmen so viel Zeit und Thätigkeit zu widmen als zum Gedeihen unerläßlich wäre. Hier ist also Gelegenheit für jeden der frei über seine Zeit verfügen kann und sich nach Beschäftigung sehnt, der Wissenschaft einen Dienst zu erweisen und seinen Namen zu verewigen, wenn er sich der Administration dieses Unternehmens unterzieht.

Miscellen.

Census von Paris. Der fünfjährliche Census von Paris ist so eben bekannt gemacht worden. Danach betrug die Bevölkerung der Stadt im Jahr 1861 1,696,141 Seelen; die des Arrondissements St. Denis 133,434, und die

Digitized by Google

von Seeaux 122,085. Den neueren Listen zufolge haben sich diese Zahlen vermehrt auf beziehentlich 1,825,274, 178,359 und 147,284. Sonach hat in fünf Jahren die Bevölkerung um 197,256 zugenommen; die Zunahme in Paris beträgt 129,133, in Saint Denis 42,725, und in Seeaux 25,398. Das mittlere Zunahmeverhältniß während der letzten fünf Jahre war 10,09, und das der vorangegangenen fünfjahrigen Periode 13. Die amtliche Statistik führt ferner an daß im Laufe der letzten fünf Jahre 16,515 Wohnungen zerstört und 20,311 erbaut worden sind.

*

Beispiel einer unbenutzten Naturkraft. Hr. Prof. Zehfuß in Frankfurt lenkt die Aufmerksamkeit auf die Vortheile die man aus der Verwendung der dem Anschein nach unbedeutendsten Naturkräfte ziehen kann. Wenn eine Masse von 10 Kubikmetern Eisen sich ausdehnt oder zusammenzieht unter dem Einfluß einer Temperatur-Schwankung von 10°, so kann sie eine Arbeit verrichten gleich derjenigen einer Dampfmaschine von dreißig Pferdekräften. Die so erzeugte Arbeit wurde viermal billiger zu stehen kommen als die nämliche von einer Dampfmaschine gelieferte Arbeit. (Les Mondes.)

*

Statistik der Menschenverluste in britischen Kohlengruben. Die britische Regierung veröffentlichte kürzlich eine Uebersicht der Todesfälle in Folge von schlagenden Wettern in den Kohlengruben, die wegen der in neuester Zeit vorgekommenen furchtbaren Unglücksfälle ein mehr als gewöhnliches Interesse besitzt. Schlagende Wetter ereigneten sich in Großbritannien während der 10 Jahre von 1856 bis 1865 im ganzen 2019. Von diesen kamen 412 in Süd-Wales vor, 340 in Yorkshire, 238 in Nord- und Ost-Lancashire, und 126 in Süd-Staffordshire und Worcestershire. Die Todesfälle in Folge Einsturzes des Hangenden (oder der Decke) der Gruben beliefen sich während derselben Zeit auf 3953; die Unfälle beim An- und Ausfahren auf 1,710, aus verschiedenen andern Ursachen auf 2,231, oder zusammen aus gewaltsamen Ursachen während jener zehn Jahre auf 9,916. Von diesen kommen 20 Proc. auf die schlagenden Wetter, 40 Proc. auf den Einsturz des Hangenden, 17 Proc. auf An- und Ausfahren, und 23 Proc. auf verschiedene andere Ursachen. In den letzten zwei Jahren zeigten die Uebersichten eine Verminderung von 991 Todesfällen im Verhältniß zu der in Großbritannien zu Tage geförderten vermehrten Kohlenmasse. (Athenäum.)

*

Neue explodirende Mischungen. In dem Laboratorium des Frater Sophronius zu Passy stellte man merkwürdige Experimente an, von denen uns Hr. P. Regnaut in dem wissenschaftlichen Abschnitt der Revue des Deux Mondes eine Beschreibung mittheilt. Danach mischt man in eine Porrellan-Capsel krystallisirtes und fein pulverisirtes hypermangansaures Kali mit reiner Schwefelsäure von 1,85 Dichtigkeit, im Verhältniß von 2:3; d. h. 4 Grammen des Salzes auf 6 der Säure. Man rührt es mit dem Glaskolben um, nimmt dann die Capsel und gießt den Inhalt in ein Glas mit gewöhnlichem Fuß, in das man vorläufig einige Grammen rectificirter Terpenthin-Essenz schüttet. Bald läßt sich eine heftige Explosion hören, und gewöhnlich zerspringt das Glas. Um sich gegen jeden Zufall zu schützen, kann man, wie Frater Sophronius, das Glas in den Zink-Cylinder eines Bunsen'schen Elementes stellen. Wenn man mit methylischen Alcohol experimentirt, wird eine identische Wirkung erfolgen; es ist als ob man ein Gewehr abfeuerte. Breitet man dieselbe Mischung auf Gewürznellen-Essenz aus, so bringt sie anfänglich eine Art Aufbrausen und hierauf die Entzündung hervor. Man sieht dann braune Flocken von Mangan Sesquioxyd sich im Raum erheben, dann wie aus Zinkoxyd gebildete Faser zurückfallen, wenn man dieses Metall in Gegenwart der Luft angemessen erwärmt. Wir haben gesehen daß Papier, Leinwand, Baumwolle, Holz sich durch die einfache Berührung mit der oben erwähnten Mischung rasch entzündete; das Pulver brennt und verbrennt darin, und es genügt die Lunte irgendeines Feuerwerkstücks hinein zu tauchen um dasselbe sofort in Brand zu bringen. Allein es gibt eine Substanz deren Wirkung eine besonders ungeheure rasche ist. Das Lykopodium, sey es allein, sey es gemischt mit dem pulverisirten Schwefel, erzeugt eine lebhafte, blendende Flamme, welche das Auge nicht festhalten kann. In der Dunkelheit könnte man meinen: es sey ein plötzlich losbrechender Blitz. Das in kleinen Stücken hineingeworfene Wachs kunstert ab; das Naphtalin fängt rasch Feuer; Seifenschabsel brennen mit rußiger Flamme; die Essenzen, Kolnisches Wasser, Alkohol, kohlensaurer Schwefel &c., geben verschieden aussehende Flammen. Man kann dieses Resultat auf sehr anziehende Art augenfällig machen. Man stellt eine Reihe Gläser mit gleich großem Fuß auf, und gießt in jedes einige Tropfen Essenz; hierauf nimmt man einen gläsernen Rührstab, und taucht das Ende desselben in die Mischung von Permanganat und Schwefelsäure; dann übrigt nur noch nacheinander die Flüssigkeit jedes Glases mit dem Stabe zu berühren, um in einem Nu ebensoviele verschiedene Flammen zu erhalten als man Essenzen angewendet hat.

*

Tabakerzeugung der Erde. Die Gesammtmasse des auf der ganzen Erde erzeugten Tabaks vertheilt sich folgendermaßen: Asien 155 Mill. Kilogramme; Europa 141 Mill.; Amerika 124 Mill.; Afrika 12 Mill.; Australien 400,000 Kilogramme.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redacteur: Dr. O. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 5. Augsburg, 29 Januar 1867.

Inhalt: 1. Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde, von Oscar Peschel. — 5. Baital Pachisi oder die 25 Erzählungen eines Todtengespenstes, von Dr. Hermann Oesterley. — 3. Von Konstantinopel nach der Insel Syra. — 4. Die polygamischen Eheverhältnisse. — 5. Ein englisches Latifundium. — 6. Die industriellen Nachkommen der schweizerischen Pfahlbauten. — 7. Neue Karten zur Jubelausgabe (1867) von Stielers Handatlas. — 8. Der Gothaische Hofkalender für 1867. — 9. Rückkehr eines italienischen Naturforschers aus Darfur. — 10. Dichtigkeit der Kometenstoffe. — 11. Abnahme deutscher Matrosen auf britischen Schiffen in Folge der Aufhebung der Navigationsacte. — 12. Lebenszähigkeit einer Pflanze.

Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde.

Von Oscar Peschel.

6. Der Ursprung der Inseln.

Um die Aufmerksamkeit des wohlwollenden Lesers im voraus für das beabsichtigte Endergebniß unserer heutigen Untersuchung zu gewinnen, erklären wir uns bereit den Beweis anzutreten daß alle Inseln auf hoher See nichts anderes sind als Bauten die entweder von Korallenthieren oder von Vulcanen, vom Meeresgrund aus bis zum oder bis über den Wasserspiegel hinaufgeführt worden sind. Alle übrigen Inseln ohne Ausnahme stehen im Zusammenhang mit den Festlanden in deren Nähe sie liegen, und sie sind dann entweder nur die Trümmer von Steilküsten, oder Geschöpfe der seculären Erhebungen und Senkungen, oder Anschwemmungen von Süß- und Salzwasser.

So arm ist unsere Sprache an Bezeichnungen für wasserumschlossene Erdräume, daß wir nur zwei gleichbedeutende Wörter, Insel und Eiland, auf alle Gestaltungen anwenden sollen die so verschieden sind wie die infusorischen Körperchen des Inselschwarms an der Südküste von Cuba, den Columbus den Garten der Königin nannte, und solche kleine Welten wie Borneo, Madagaskar oder Großbritannien. Nennt man jedes von Wasser umgebene Land eine Insel, so wird die Unterscheidung was Insel oder Festland sey völlig willkürlich. Der Philosoph Immanuel Kant sagte daher halb spöttisch in seinen Vorträgen über physikalische Geographie, man nenne Insel jeden Erdraum der völlig umsegelt worden sey, Festland dagegen denjenigen dessen Uferbegränzungen durch die Seefahrer noch nicht haben festgestellt werden können. Wollte man diese Erklärung ernsthaft anwenden, dann würde die heutige Wissenschaft drei Weltinseln und zwei Festlande kennen. Die Weltinseln wären Amerika, die alte Welt und Australien, die Festlande dagegen Grönland und das von Sir James Roß entdeckte Victorialand, wenn überhaupt am Südpol die trocknen Räume so viel Flächeninhalt besitzen sollten daß man sie, ohne dreist zu werden, für ein Festland erklären dürfte.

Wenn wir unsere neuesten Lehrbücher zu Rathe ziehen, so finden wir die Inseln noch nicht nach ihren Merkmalen gesondert und geordnet. Nur ein einziger Naturforscher, nämlich Guyot in seinen Vorlesungen über vergleichende Erdkunde, unterschied oceanische Inseln und Küsteninseln, ohne jedoch diese Unterschiede tiefer zu begründen und ihren hohen Werth für die geistige Belebung der Geographie zu ahnen.

Der verschiedene Ursprung der Inseln in der Nähe vom Festland drückt sich durch ihre Physiognomie schon so deutlich aus, daß es wenig Uebung für das Auge bedarf um sogleich alle Inseln, die nichts anderes sind als die Trümmer der Küsten von solchen Inseln zu unterscheiden, die dadurch entstanden sind, daß sich an den Rändern der Festlande durch Senkung und Ueberschwemmung der See größere oder kleinere Stücke von dem Hauptkörper ablösten. Nennen wir Küsteninseln ausschließlich nur diejenigen welche durch die verheerenden Kräfte unseres Luftkreises an steilen Ufern entstanden sind, so begegnen wir diesen Verwitterungserzeugnissen, wie wir es bereits in den Untersuchungen über das Gesetz der Fjordbildung gezeigt haben (s. Ausl. 1866. S. 193), nur unter hohen Breiten, denn sie überschreiten nie auf beiden Halbkugeln eine Polhöhe von 40°. Die ausdrucksvollsten Erscheinungen dieser Art treffen wir in dem Inselsaum an den pacifischen Küsten des russischen und britischen Nordamerika's, an dem zerrütteten westlichen

Digitized by Google

Rande Patagoniens, an der franſenartigen Küſte Grönlands in der Davisſtraße und an den weſtlichen Ufern Norwegens wie Schottlands. Weder die aſiatiſchen, noch die afrikaniſchen, noch die auſtraliſchen Geſtade ſind durch Fjorde aufgeſchloſſen oder durch Scheereninſeln eingehüllt, die, wie ihr Vorkommen uns bezeugen mußte, den Verheerungen der atmoſphäriſchen Kräfte ihr Daſeyn danken, folglich meteorologiſche Erzeugniſſe ſind.

Ihrem Urſprung nach völlig verſchieden und durch Gliederung wie durch Größe vor jeder Verwechslung mit ihnen geſichert ſind ſolche Inſeln welche durch örtliche Senkungen von dem Feſtland abgelöst wurden. Die Merkmale einer ſolchen Entſtehung zeigen ſich am reinſten bei Großbritannien und Irland. Wie man aus beifolgender Skizze (Fig. 1) ſehen wird, ſind die britiſchen Inſeln ein

Fig. 1. Die britiſchen Inſeln.

Der ſchwarze Farbenton zeigt das Land an, welches übrig bleiben würde, wenn die See plötzlich um 600 Fuß fiele, der nächſte Farbenton gibt die heutigen Waſſerlinien, die leichte Schraffirung zeigt den Seeboden bei einer Senkung des Meeres um 600 Fuß, die leeren Flächen umfaſſen Meerestiefen von mehr als 100 engl. Faden.

Zubehör der europäiſchen Halbinſel welche weſtlich von Irland und zwar jäh in atlantiſche Tiefen hinabfällt, nur hat ſie ſich an den Rändern ſchon unter dem Waſſerſpiegel geſenkt, ſo daß das Meer den Boden der Nordſee überflutheu und durch einen eindringenden Arm, den Aermeleanal, die britiſchen Inſeln dem Feſtland entfremden konnte. Dieß iſt, geologiſch geſprochen, erſt vor kurzer Zeit geſchehen; denn die britiſchen Inſeln beſitzen alle wilden europäiſchen Gewächſe und alle wilden europäiſchen Thiere die ihrem Klima zukommen. An der Oſtküſte Schottlands finden ſich Aehnlichkeiten der Pflanzenwelt mit Norwegen, an der Oſtküſte Englands mit der Pflanzenwelt Deutſchlands, an der Südküſte Englands und in Irland Aehnlichkeiten mit der franzöſiſchen und nordſpaniſchen Pflanzenwelt; kurz, wenn die britiſchen Inſeln mit Europa noch trocken verbunden wären, ihre Pflanzen- und ihre Thierwelt würde weder eine andere, noch anders vertheilt, weder reicher noch ärmer ſeyn. Der Canal, im allgemeinen ſehr ſeicht, iſt zwiſchen Calais und Dover nur wenig über 20 Faden tief, ſo daß der Thurm mancher unſerer Dorfkirchen, wenn wir ſie auf die Sohle jener Meerenge ſetzen könnten, noch über das Waſſer ragen würde. Das nämliche gilt auch von der Nordſee; ſüdwärts von einer Linie die man ſich von Aberdeen in Schottland nach der Nordſpitze Jütlands gezogen denkt, würde der Straßburger Münſter, auch wenn er auf der tiefſten Stelle des Meeresbodens ſtände, nicht unbeträchtlich über den Waſſerſpiegel aufragen. Es bedürfte alſo nur einer geringen ſeculären Erhebung, um die britiſchen Inſeln wieder an Europa zu befeſtigen. Das Seitenſtück zu den britiſchen Inſeln gewährt uns Neu-Guinea, welches die Torresſtraße von Auſtralien trennt, denn die Torresſtraße ſowohl als die weſtlich von ihr liegende Haraſuraſee beſitzen nur eine mittlere Tiefe von 180 F. (pieds), und das gleiche iſt der Fall mit dem ſüdchineſiſchen Meer zwiſchen Borneo, Cambodſcha, der Halbinſel Malaka, Sumatra und Java. Die Naturgränze welche Auſtralien und ſeinen Zubehör an Inſeln von Aſien ſcheidet, iſt eine über 100 Faden tiefe Straße, welche nur 4 deutſche Meilen breit die aſiatiſche Inſel Bali von der auſtraliſchen Inſel Lombock und Celebes von Borneo ſcheidet. Weſtlich von dieſer Linie ſind alle Pflanzen- und Thierformen und unter dieſen, wie Wallace glänzend gezeigt hat, ſelbſt die Vögel aſiatiſch, öſtlich ſind ſie alle auſtraliſch. Daß jene tiefe unterſeeiſche Kluft erſt im Laufe der tertiären Zeit entſtand, und Auſtralien einen trockenen Zuſammenhang mit der Weltinſel beſaß die wir bewohnen, beweiſt der Umſtand daß Europa damals noch Beutelthiere und Eucalypten mit dem heutigen Auſtralien gemein hatte. Zum Nachtheil der auſtraliſchen Schöpfung zerriß den Zuſammenhang jene Spalte, die vielleicht urſprünglich einige Aehnlichkeit mit dem rothen Meer gehabt haben mag, wenn ſie auch viel enger gedacht werden muß, und Auſtralien blieb ſeitdem, auf ſich ſelbſt angewieſen, in ſeiner Entwicklung zurück, ſo daß ein Europäer der jetzt Auſtralien betritt, dort die abgelegten und altmodiſch gewordenen Trachten und Coſtüme der Thiere und Pflanzen wiederfindet die ſeinem heimathlichen Welttheil zur tertiären Zeit noch nicht fremd waren. Im vorbeigehen wollen wir ſchon hier bemerken daß Bruchſtücke von Feſtländern vermöge ihrer Abgeſchiedenheit ſich gegenüber dem raſchern Formenwechſel auf den größern Weltinſeln conſervativ verhalten.

Digitized by Google

Australien bietet uns noch ein anderes Beispiel eines Gebietsverlustes in der Insel Tasmanien welche nur durch die seichte Baßstraße (mittlere Tiefe 210 F., pieds) getrennt, nichts anderes ist als eine Halbinsel deren unterseeischen Zusammenhang uns das Meer zu verheimlichen sucht. Die Trennung Tasmaniens von dem australischen Hauptkörper muß übrigens in einer größern geologischen Vergangenheit erfolgt seyn. Zwar ist Tasmanien in Bezug auf seine Pflanzenwelt, wie Dr. Hooker uns belehrt hat, vollständig australisch; sie würde kaum anders seyn, wenn Tasmanien noch immer statt der Baßstraße einen Länderzusammenhang mit der Südostecke Australiens besäße. Der Thierwelt Tasmaniens fehlt es dagegen an Vollständigkeit um mit der australischen übereinzustimmen, so daß also die Baßstraße den trockenen Zusammenhang früher unterbrach ehe die heutige Thierwelt Australiens vollzählig vorhanden war.

Wir können von den australischen Erdräumen noch nicht scheiden, ohne auf ein merkwürdiges Gesetz aufmerksam zu machen. Während die Inseln auf vulcanischen Spalten und die Koralleneilande unter sich eine unverkennliche Aehnlichkeit ihrer Einzelkörper uns gewahren lassen, finden wir Zusammenschaarungen solcher Inseln, deren Einzelwesen durch Gliederung und Mannichfaltigkeit der Umrisse individualisirt sind, nur da wo durch Zerstörung eines ältern Zusammenhanges von Festländern Inselwelten entstanden sind. Alle Gesellschaften von größern nichtvulcanischen und nichtmadreporischen Inseln finden wir allein in denjenigen Meeren die sich zwischen Festlandsmassen hineingedrängt haben. Wenn wir die wegen ihrer ungenügenden Erforschung uns noch unverständliche Südpolarwelt immer aus dem Spiel lassen, gibt es auf der Erde nur fünf Zusammenschaarungen von größeren Inseln, deren Erhebung weder auf vulcanische Kräfte noch auf die Thätigkeit von Korallen sich zurückführen läßt. Die reichste Gruppe unter ihnen, die malayische, liegt zwischen Australien und Südasien; die Inseln des amerikanischen Nordpolarmeeres zwischen den Küsten der Hudsonsbaigebiete und dem grönländischen Continent; die großen Antillen zwischen Nord- und Südamerika; die griechischen Inseln an einer Stelle wo sich Südeuropa und Kleinasien nähern. Endlich begegnen wir im kleinen der nämlichen Erscheinung in den dänischen Inseln welche den Zwischenraum zwischen der jütischen Halbinsel und Südschweden ausfüllen. Auf seinen Nordpolarkarten gibt August Petermann in neurer Zeit ein hypothetisches Land an welches sich von Nordgrönland nach der Beringsstraße zieht, während die Mitglieder der schwedischen Expedition im Nordosten von Spitzbergen Land vermuthen. Sollte sich das eine oder das andere bestätigen, so wären wir um ein Beispiel reicher daß Gruppen unvulcanischer Inseln die Annäherung großer Landmassen aufsuchen. Von dem malayischen Archipel, von der westindischen Gruppe, von den griechischen und baltischen Inseln wissen wir daß sie auf sehr seichten Meeren ruhen; das gleiche scheint auch von dem Archipel in dem amerikanischen Nordpolarmeer der Fall zu seyn, doch fehlen hinreichende Angaben von Seetiefen. An einzelnen Stellen sind sie dort beträchtlicher als man es erwarten sollte, namentlich in der Davisstraße und in der Baffinsbai.

Versteht man unter vulcanischen Inseln nicht bloß solche die entzündete oder erloschene Feuerberge tragen, sondern auch diejenigen die zwischen solchen Feuerbergen auf oder hart an der nämlichen Spalte liegen, so sind sie in der Mehrzahl leicht kenntlich durch ihre Anordnung und Reihenfolge. Am regelmäßigsten ist ihr Auftreten an den Rändern des stillen Meeres vom russischen Amerika angefangen bis zu den Philippinen (Fig. 2). Wir gewahren zunächst daß sich in der Richtung der Halbinsel Aljasca in einer sehr flachen fast regelmäßigen Kurve die vulcanischen Aleuten anschließen. Unmittelbar nachher folgt die vulcanische Halbinsel Kamtschatka, in deren Verlängerungen aufgereiht wie Perlen an einer Schnur ebenfalls in einem flachen Bogen die vulcanischen Kurilen sich nach Jesso hinüberschwingen. Wiederum streckt das Festland eine halbinselartige Verlängerung vor. Es ist dieß die Insel Sachalin, die nur durch eine so seichte Meerenge von der Amurmündung getrennt wird daß eine britische Flotte, welche während des Krimkrieges russische Schiffe im tatarischen Golfe verfolgte, wegen Mangel an Lootsen es nicht wagte in das ochotskische Meer hinauszulaufen. Nicht unerlaubt ist es also die Insel Sachalin als eine clandestine Halbinsel anzusehen. Nur in der De Castrie Bay sind bis jetzt dort Lavafelder gefunden worden, aber an Sachalin wiederum schließt sich die japanische Inselwelt an, ebenfalls an ihrem Westrand sanft gekrümmt und ebenfalls mit erloschenen und noch rüstigen Vulcanen bevölkert, von denselben Kräften aber, die wir noch jetzt in den Vulcanen beobachten, zu größern unter sich verbundenen Massen gehoben. So kann uns Japan einen Blick in die geologische Zukunft der andern vulcanischen Inselguirlanden längs dem asiatischen Gestade gewahren, insofern sich auch diese bei günstiger Fortdauer der vulcanischen Thätigkeit nach dem Muster Japans vergrößern könnten. Folgen wir der Küste Asiens nach Süden, so stoßen wir abermals auf eine Halbinsel, nämlich auf Korea, in deren Verlängerung, wie Perlen an einander gereiht, die vulcanischen Liu-Kiu-Inseln in einem Bogen nach dem Festlande zurückstreben. Zum Schluß wiederholt sich das nämliche Schauspiel noch einmal, wenn auch die Aehnlichkeiten etwas verwischter sind. Wir stoßen nicht mehr auf eine Halbinsel, wohl aber auf eine Insel von peninsularer Gliederung, nämlich auf das vulcanische Formosa, welche die Fukianstraße von dem chinesischen Festlande trennt und welche hinüberdeutet zu den hochvulcanischen Philippinen, an deren Westküste eine vulcanische Curve über Palawan nach Borneo führt, während eine zweite mehr im Osten zu den molukkischen Vulcanen leitet. Im ferneren Hintergrund des großen Oceans erscheinen noch die vulcanischen Inselcurven der Boningruppe und

Digitized by Google

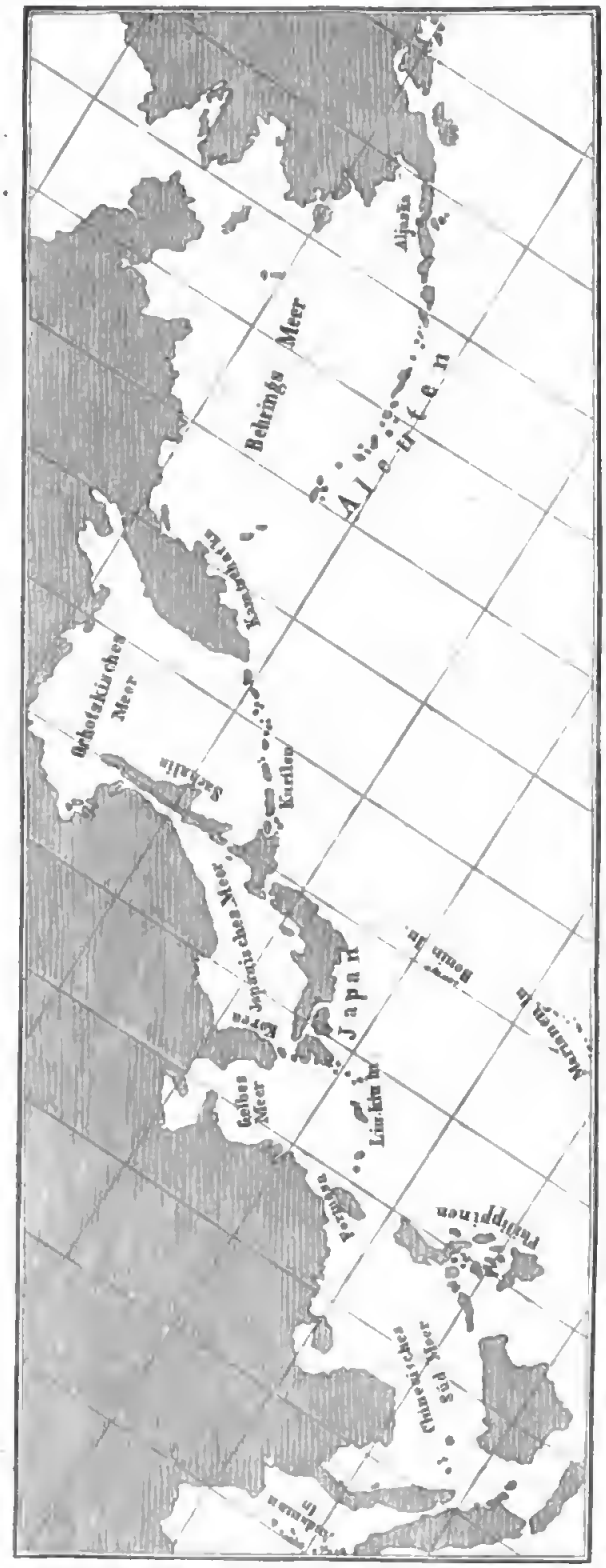


Fig. 2. Die Inselguirlanden am Westrande des Stillen Meeres.

der Marianen. Allen diesen vulcanischen Inselschnuren ist es gemeinsam daß sie nach dem Ocean zu gewölbt (convex), nach dem Lande zu hohl (concav) sind. Man entgeht daher schwer der Versuchung hierin ein Naturgesetz zu erkennen, da auch in andern Erdräumen vulcanische Inseln einer gleichen Anordnung gehorchen, wie z. B. die kleinen Antillen in einem Bogen sich schwingen, der gewölbt zu dem atlantischen Meer, hohl zu dem mittelamerikanischen Festlande sich verhält. Es beruht daher vielleicht nur auf einer Täuschung, wenn die Neuen Hebriden eine Ausnahme zu bilden scheinen (Fig 3). Verlegt man nämlich die

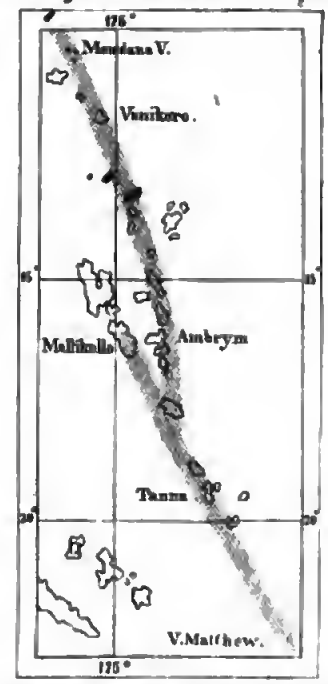


Fig. 3. Die Santa Cruz-Inseln und die Neuen Hebriden. (Die schraffirten Bänder zeigen den Gang der vermutheten Spalte. Alle mit Namen bezeichnete Inseln tragen noch gegenwärtig entzündete Feuerberge).

Curve von dem thätigen Vulcan auf Ambrym, über den alle 10 Minuten aufpuffenden Feuerberg auf Tanna nach dem Inselvulcan Matthew, so würde sie dem Festlande Australien ihre gewölbte Seite zukehren, aber wahrscheinlich begegnen sich dort zwei Curven, wovon die eine vom Mendana Vulcan der Santa Cruz Inseln nur bis Tanna reicht, die andere von Mallikollo über Tanna nach dem Matthew Inselchen sich erstreckt, in welchem Falle beide Spalten den Hohlraum des Bogens dem nächsten Festlande zuwenden würden.

Eine weitere Folge der Anordnung jener Inselvulcane auf flachen Curven ist es daß der Wölbung ihres Bogens ein mehr oder weniger tief in das Festland eintretender Golf entspricht. So liegt nördlich von den Aleuten das Beringsmeer, dem es sogar gelungen ist die schwache Verbindung der alten und der neuen Welt zu zerstören; nordwestlich von den Kurilen finden wir das ochotskische Meer, westlich von Japan das japanische Meer, nördlich von den Liu-Kiu-Inseln das gelbe Meer, westlich von den Philippinen das südchinesische Meer.

Digitized by Google

Dieſe ſymmetriſche Anordnung der Inſelkränze längs des nordweſtlichen Randes des großen Oceans hatte ſchon 1811 das ſcharfe Auge des geiſtreichen Philoſophen Karl Chr Fr. Krauſe entdeckt, aber ohne daß er ihre vulcaniſche Natur als die bedingende Urſache erkannte. Selbſt v. Hoff betrachtete in ſeiner gekrönten Preisſchrift über die natürlichen Veränderungen der Erdoberfläche jene Inſelfeſtons als ehemalige Uferränder des aſiatiſchen Feſtlandes, in welche die Brandung Lücken hineingenagt habe. Auch Dana ſchildert in ſeinem neueſten Lehrbuche Manual of Geology p. 36 jenen ſymmetriſchen Bau ohne auf den vulcaniſchen Urſprung dieſer Inſelbildungen, der ihm doch ganz genau bekannt war, die Aufmerkſamkeit zu lenken.

A. v. Humboldt bemerkte zuerſt in ſeinem Essai politique sur la nouvelle Espagne, welcher 1811 erſchien, daß er beim Eintragen der Feuerberge auf ſeine Karte von Mexico mit Betroffenheit wahrgenommen habe wie ſie ſämmtlich in der Nähe von lat. 19° N. liegen, ſo daß, wenn man vom Tuxtla bis zum Colima alle Vulcane Mexico's durch eine Linie verbinden wollte, dieſe auf einer Erdkugel dem Bogen eines größten Kreiſes nahezu treu bleiben würde. Verlängert man, fügte Humboldt hinzu, die Linie der mexicaniſchen Vulcane in das Stille Meer, ſo ſtößt man auf die ebenfalls vulcaniſchen Revillagigedo-Inſeln Es war eine der ſchönſten Entdeckungen A. v. Humboldts daß die meiſten Vulcane der Erde in Reihen geordnet liegen, und Leopold v. Buch, der auf den Canarien ein örtliches Seitenſtück zu dieſer Erſcheinung fand, erſchuf den Namen der Reihenvulcane. Eine Reihe von Zwergvulcanen, deren Kegel auseinander wie Soldaten in Front und Glied folgen, iſt auf der canariſchen Inſel Lanzarote aus einer parallelen Spalte herausgetreten, die wiederum, wie dieß überhaupt häufig vorkommt, von Querſpalten gekreuzt worden iſt (Fig 4). Haben wir uns ſolche fortlaufende Klüfte wie Lippen zu denken, aus denen zeitenweiſe ſchmelzflüſſige Geſteine hervorquellen, und wird eine ſolche Spalte oder eine Schaar paralleler Spalten von kürzeren Spalten zweiter Ordnung vielfach gekreuzt, ſo erſcheinen uns die geſelligen Vulcane regellos angehäuft, ſo daß es dann wie bei den azoriſchen und noch mehr bei den capverdiſchen Inſeln und Galapagosvulcanen ſchwierig wird, ohne genaue topographiſche Bilder das Spaltennetz herauszufinden. Wenn auch unſere aſiatiſchen Beiſpiele uns die reihenweiſe Anordnung der Vulcane glänzend beſtätigt haben, ſo ergab ſich doch daß ſie nicht ſowohl auf einer geraden Linie bei Mercators Projection oder auf einem größten Kreiſe der Erdkugel, ſondern auf flachen Bogen liegen. Hat ſich einmal das Auge des Schülers für die Anordnung der Inſelreihen geſchärft, dann wird es ihm bald gelingen auf den erſten Blick ſchon die vulcaniſche Natur der Marianen, der Salomonen, der neuen Hebriden zu erkennen. Etwas ſchwieriger iſt es ſchon die vulcaniſche Curve wiederzufinden in der Hawaigruppe oder dem Sandwich-Archipel der nördlichen Halbkugel und der doppelten Kette der Marqueſas

Fig. 4. Die Reihenvulcane auf der canariſchen Inſel Lanzarote nach L. v. Buch.

oder Mendana-Inſeln. Um vieles deutlicher iſt dagegen die vulcaniſche Anreihung im Meerbuſen von Guinea bei den Inſeln Anobom, S. Thomé, Principe und Fernando Po ſichtbar, in deren Verlängerung das vulcaniſche Camerungebirge auf dem Feſtland Afrika's liegt, und deren Curve ſich ebenfalls bohl zum nächſten Feſtland verhält.

Die Entſtehung der zweiten Art von Inſeln auf hohem Meer, welche die Korallen erbauen, wurde zuerſt von Charles Darwin auf ſeiner Weltumſegelung mit Fitzroy nach genauer Unterſuchung der madreporiſchen Kilings- oder Kokosinſeln im Südweſten der Sundaſtraße befriedigend erklärt. Die riffbauende Koralle ſtirbt bekanntlich, ſowie ihre Stöcke bis an den Spiegel des Seewaſſers emporgewachſen ſind. Wir wiſſen ferner daß dieſe kalkausſcheidenden Polypen nur aus ſehr mäßigen Tiefen ihren Bau beginnen, ſchon weil ſie nur in erwärmten Seewaſſer zu leben vermögen. Da nun in der Nähe der meiſten Koralleninſeln das Loth in ungewöhnliche Seetiefen hinabſinkt, ſo muß, während der Korallenbau aufſtieg, der Baugrund ſich geſenkt haben, wenn auch Pauſen in dieſer Bewegung und mit ihnen ein Stillſtand im Emporwachſen der Korallenriffe eintraten. So erſcheinen uns denn die Koralleninſeln als der letzte Verſuch der Natur, ein untergegangenes Feſtland vor dem völligen Verlöſchtwerden zu retten. Und freilich wird damit nur eine kurze Friſt gewonnen. Schon der geiſtreiche arabiſche Geograph Biruni berichtet daß zeitenweiſe einzelne Inſeln der Malediven und Lakadiven vom Meer verſchlungen würden. Noch jetzt hören wir daß polyneſiſche Inſelbewohner zur Flucht und Wanderung genöthigt werden, weil ihre zerbrechlichen Wohnſitze vom Meer zerſtört wurden,

Digitized by Google

was uns die weite Zerſtreuung der malayiſchen Menſchen durch ein Gebot der Natur erklären hilft, wenn auch beiſpielsweiſe die Maori welche nach dem menſchenleeren Neu-Seeland fuhren, von Savai, alſo von einer hohen Inſel, nach ihren Ueberlieferungen gekommen ſeyn wollen. Die heutigen Koralleninſeln der Südſee ſind vielleicht auf den Höhenrücken eines polyneſiſchen Welttheiles der Vorzeit in die Höhe gewachſen, wenigſtens hat Dana gezeigt daß dieſe Inſeln, welche regellos wie die Stäubchen in einem Sonnenſtrahl quer die Südſee durchſchwärmen, doch in parallelen Zügen einer allgemeinen Richtung, wenn auch örtlich ſich krümmend, beharrlich folgen und lebhaft dadurch an die parallelen Ketten und die Windungen der Cordilleren uns gemahnen. Baut die Riffkoralle nur im warmen Seewaſſer welches eine mittlere Temperatur von 16° R. beſitzt, ſo können ſich in der geologiſchen Gegenwart Koralleninſeln nur in den tropiſchen und ſubtropiſchen Gürteln finden. In Petermanns geographiſchen Mittheilungen (1857 Tafel 1) beſitzen wir eine Karte der Südſee mit Angabe der Meerestemperaturen und einer farbigen Begränzung der Korallenzone, die wir zur Begründung unſeres Geſetzes jetzt anrufen daß fern von Feſtlanden außerhalb der Korallenzone Inſeln nur als Vulcane oder in der Nachbarſchaft von Vulcanen aufſteigen.

Der große Meeresraum weſtlich und öſtlich zwiſchen Japan und Californien, nördlich und ſüdlich zwiſchen den Aleuten und den Hawai-Inſeln, der allein mit Recht den Namen des Stillen Meeres verdient, iſt völlig inſelleer. Auf dieſen folgt dann der Wolkenſchwarm kleiner Inſeln bis zur ſüdlichen Begränzung der Korallenbauten. Unter dieſen tauſenden von Inſeln begegnen wir nur zwei Claſſen, nämlich den hohen und den niedrigen Inſeln. Die hohen ſind ohne Ausnahme vulcaniſch, die niedrigen ſind ohne Ausnahme ſogenannte Atolle oder Korallenbauten. Die hohen Inſeln gehören der Gruppe der Salomonen, der Neuen Hebriden, der Viti- (Fidſchi), der Tonga-, der Samoa-, der Tahiti- und der Marqueſasgruppe an; ſelbſt einzelne Vorpoſten, wie Pitcairn, die Oſterinſel und Sala y Gomez ſind ehemalige Vulcane oder vulcaniſchen Urſprungs verdächtig. Die noch entzündeten Feuerberge liegen ſämmtlich in der Nähe der Feſtlande, die Vulcane der Marianen ſind indeſſen weit von Aſien, die auf den Tonga-Inſeln weit von Auſtralien, die hawaiſchen weit von Amerika entfernt, verlübbt iſt bereits die Gluth auf den Viti- (Fidſchi), den Samoa- und den Mendana-Inſeln. Mit den Vitivulcanen hat uns neuerlich wieder Berthold Seemann bekannt gemacht, der ſelbſt den Mule Levu auf der Inſel Kadavu beſtieg. Schon ſeine äußere Geſtalt erinnerte ihn an den Veſuv, noch brechen an ſeinen Abhängen heiße Quellen hervor und auf ſeinem Gipfel iſt ein Sumpf ſichtbar, wahrſcheinlich der letzte Reſt eines ſchlecht genährten Kraterſees. Die Küſte Nord- und Südamerika's welche der Südſee zugekehrt iſt, wird auch nicht durch eine einzige Inſel belebt, außer ſolchen die als Bruchſtücke der nächſten Küſte zu betrachten ſind. Wo wir auf hohem Meer Inſeln dort antreffen, ruhen ſie immer wieder auf vulcaniſchem Boden, wie die Revillagigedos, die Galapagos, die Gruppe Juan Fernandez und Mas afuera. In der Verlängerung des Südhornes ſtoßen wir abermals auf Vulcane, wie Dumont d'Urville's Joinvilleland, welches zur hochvulcaniſchen Shetlandgruppe gehört, und auf welche gegen Oſten die antarktiſchen Sandwichinſeln folgen, welche bei näherer Erforſchung wahrſcheinlich doch noch vulcaniſchen Urſprung verrathen werden, da auch ſie auf einer Curve aufgereiht liegen.

Noch leerer an Inſeln iſt der atlantiſche Ocean. Von dem vulcaniſchen Island gegen Süden treffen wir zuerſt auf die Parallelreihe der azoriſchen Vulcane, dann auf die Madeira- und die Canariengruppe mit ihren erloſchenen und noch thätigen Feuerbergen. Ihnen gegenüber im Weſten, der Neuen Welt näher, begegnen wir den einzigen atlantiſchen Korallenbauten auf hoher See, nämlich der Bermudasgruppe. Afrika wieder näher folgen, dann die früher ſchon erwähnten capverdiſchen Vulcane und die vulcaniſchen Inſeln im Meerbuſen von Guinea. Vor der Küſte Braſiliens, bereits jenſeits des Aequators, ſteht einſam die Inſel Fernando Noronha aus vulcaniſchen Gebirgsarten aufgebaut. Nordöſtlich von ihr liegen die Peter- und Paulsfelſen, wovon der erſte, von Darwin beſucht, eine Schieferplatte, vor jedem Verdachte einer vulcaniſchen Bildung geſichert iſt. Wenn wir aber von der Vulcaninſel St. Helena über die Vulcaninſel Ascenſion nach den beiden Felſen eine Curve ziehen, ſo berühret ſie auf dem Wege von Ascenſion dorthin eine atlantiſche Stelle, wo ſeit 1747 bis in neuere Zeit von Seefahrern wiederholt Anzeichen von Ausbrüchen unterſeeiſcher Vulcane wahrgenommen worden ſind. Gegen Süden, nahe am 20. Breitengrade, liegen die kahlen Klippen Trinidad und Martin Vaz, welche von Indienfahrern auf dem Wege nach dem Cap zur Berichtigung der Schiffsuhren angelaufen werden, über deren Urſprung jedoch uns nähere Angaben fehlen. Dagegen iſt Triſtan da Cunha ein altes vulcaniſches Gerüſte, und die Inſel Diego Alvarez (Gough) liegt auf einer Spalte die von Triſtan nach der Lozier-Bouvetgruppe mit dem Vulcan der Thompſoninſel führt. Im Süden von Afrika folgen von Weſt nach Oſt vielleicht auf derſelben Spalte drei vulcaniſche Archipele, die Marion-, die Crozet- und Kerguelengruppe. Oeſtlich von Madagaskar ſtoßen wir ſogleich auf die vulcaniſchen Mascarenen, Bourbon und Mauritius, in deren Verlängerung die Granitinſel Rodriguez liegt, und weſtlich in der Mocambiqueſtraße auf die vulcaniſchen Comoren. In dem Raum zwiſchen Madagaskar und Auſtralien gibt es nur Korallenbauten, mit Ausnahme der ſüdlichen Zwillingsvulcane St. Paul und Amſterdam, mitten in einem inſelleeren Raum gelegen. Im Süden Auſtraliens liegen von Schnee und Eis verhüllt die zweifelhaften antarktiſchen Landmaſſen, denen es jedoch nicht an entzündeten Vulcanen fehlt, wie die Ballenyinſeln und die Schneekegel des Victorialands. Die vulcaniſchen Aucklandinſeln führen uns dann hinüber nach dem hoch-

Digitized by Google

vulcaniſchen Neu-Seeland, das wiederum gegen Oſten in den Chathaminſeln einen vulcaniſchen Poſten vorgeſchoben hat.

Inſeln auf hohem Meere erheben ſich alſo nur entweder durch vulcaniſche Gewalten oder durch die Kalkausſcheidung gewiſſer Polypen. Inſeln in der Nachbarſchaft des Feſtlandes entſtehen entweder durch eine Verwitterung ſteiler Küſten, wie die Fjordinſeln, oder dadurch daß ſich die Ränder der Continente ſenken. Der Uebergang von Feſtland zum Ocean wird durch Inſelwelten nur in jenen Erdräumen vermittelt wo ſich große Landmaſſen einander nähern. Man könnte vielleicht noch einen Schritt weiter gehen, und behaupten das Feſtland wachſe beſtändig als ein geſchloſſenes Ganzes, und es löſe ſich nur dort zu Inſeln auf wo eine ſeculäre Senkung begonnen habe. Dadurch gewännen wir eine Erklärung für die geheimnißvolle Anhäufung des feſten Landes auf der nördlichen Erdkugel, von der aus die Weltinſeln überall in ſpitzen Zungen nach Süden zu hinausgewachſen ſind. Daß jedoch bisweilen in ſeltenen Fällen nahe an feſtem Land Inſeln als ſolche aus dem Schooße des Meeres aufſteigen können, dafür können wir als Beleg die nicht-vulcaniſche und, wie ſich von ſelbſt verſteht, auch nicht madreporiſche Inſel Anticoſti im Laurentiusgolf anführen, die nicht unbeträchtliche Höhenſchwellungen beſitzt, und auf der ſich nach Verſicherung Henry Yule's in ſeiner claſſiſchen Beſchreibung Labradors weder Schlangen, noch Fröſche, noch Kröten finden ſollen. Die Abweſenheit der Batrachier iſt eines der zwingendſten Zeugniſſe daß Inſeln ſeit ihrer Erhebung aus dem Meer nicht mit einem Feſtland in trockner Verbindung geſtanden haben können. Dieß läßt ſich von den Eidechſen nicht behaupten, die ſich ſogar bis nach den Galapagosinſeln verbreitet haben, da ihre Eier, wie Darwin kürzlich gezeigt hat, durch eine harte Schale geſchützt ſind, während das Seewaſſer den Froſch- und Krötenlaich ſehr raſch zerſtört. Immer vorausgeſetzt daß Yule's Behauptung ſich ſtreng bewähren ſollte, haben wir in Anticoſti das Beiſpiel einer continentalen *Hebungsinſel*, wie in den britiſchen Inſeln, in Tasmanien und in Neu-Guinea, Beiſpiele von continentalen *Senkungsinſeln* vorliegen. Welcher Gewinn für die Erdkunde, wenn wir künftig alle Inſeln durch ein claſſificatoriſches Schlagwort unterſcheiden können, welches über ihren Urſprung und das naturgeſchichtliche Loos ihrer Geſchöpfe, die Menſchen nicht ausgeſchloſſen, ſogleich eine Reihe beſtimmter Vorſtellungen erweckt!

Eine einzige Inſel oder Inſelgruppe der Südſee, über die wir bisher geſchwiegen haben, nämlich Neu-Caledonien mit den parallel ihr vorgelagerten Loyalitätsinſeln, kann Zweifel über ihre Herkunft erregen. Zwei der letzteren Inſeln und Neu-Caledonien ſelbſt ſind gebirgig. Vulcane oder Spuren von vulcaniſchen Kräften ſind auf ihnen noch nicht wahrgenommen worden, ſie ſcheinen alſo eine bedenkliche Ausnahme von der Regel zu bilden daß alle hohen Inſeln von Vulcanen aufgerichtet ſind. Man könnte zunächſt eine Beruhigung darin ſuchen daß ihr Auftauchen zwiſchen der vulcaniſchen Inſelreihe der Neuen Hebriden und dem Feſtlande von Auſtralien weniger befremden dürfe; denn auch bei andern Vulcanenreihen zeigt ſich bisweilen daß Inſelketten in größerm Abſtand parallel eine Erhebungsſpalte begleiten, wie z. B. die Mantavi-Inſeln auf der oceaniſchen Seite des vulcaniſchen Sumatra aneinander gereiht liegen. Die Entfernung Neu-Caledoniens von den Neuen Hebriden iſt aber doch zu beträchtlich um Vertrauen zu dieſem Vergleich zu erwecken. Verlängert man dagegen die große Achſe Neu-Caledoniens nach Nordweſten, ſo berührt ſie den Luiſiaden-Archipel, der wiederum nichts anderes iſt als eine ins Meer verſunkene Gliederung Neu-Guinea's. Beachten wir ferner daß auf der Gruppe Neu-Seelands zwei Erhebungsachſen ſcharf zuſammenſtoßen, nämlich eine von Südweſten nach Nordoſten, mit der eine andere von Südoſten nach Nordweſten zuſammen trifft, und daß die Verlängerung der letztern zur Berührung der Südoſtſpitze Neu-Caledoniens führen würde. Ueberſehen wir vor allem nicht daß die Oſtküſte des Continents von Auſtralien, wenn auch abgeſtumpft, parallel zu den beiden Achſenrichtungen Neu-Seelands ſtreicht, und ſymmetriſch wie dieſes letztere unter lat. 25° S. plötzlich nach Nordweſten herüberſchwenkt, ſo deutet dieſer gemeinſame und gewiß nicht aus Zufall übereinſtimmende Bau auf eine geologiſche Vergangenheit, in welcher der neuholländiſche Continent tiefer nach Oſten in die Südſee hineintrat, und wo ihm noch Neu Guinea, Neu-Caledonien und Neu-Seeland angehörten, die uns dann ſeine ehemaligen Uferbegränzungen verrathen. Neu-Caledonien gehört noch gegenwärtig unter die Inſeln die langſam abwärts ſchweben, und daß auch zwiſchen dieſer Gruppe und Auſtralien eine ſtarke Senkung ſtattgefunden hat, bezeugt das große „Barrienriff" an deſſen oceaniſchem Rand das Loth nicht mehr bis in die Tiefe hinabreicht. Streckte ehemals der auſtraliſche Continent ſein ſüdliches Horn nach höheren antarktiſchen Breiten, ſo etwa daß ſeine Spitze in der Verlängerung der neuſeeländiſchen Südinſel, ſowie in der Verlängerung der Weſtküſte Tasmaniens lag, ſo würde er die heutige Macquarie-Inſel berührt haben, und ſeine Geſtalt wäre dann dem heutigen Afrika täuſchend ähnlich geweſen.

Von allen bisher genannten Inſeln völlig verſchieden ſind Madagascar und Ceylon. Je öfter man dieſe Inſeln betrachtet, um ſo befremdender wirkt ihr Anblick. Johann Reinhold Forſter, der Begleiter Cook's auf ſeiner zweiten Reiſe, der nach Lord Bacon am früheſten mit geographiſchen Vergleichen ſich beſchäftigte, erkannte ſchon daß die großen Weltinſeln ſpitz und ſteil gegen Süden vordringen. Er ſelbſt ſah Afrika am Cap der guten Hoffnung ſchroff in das Meer ſinken, er ſegelte am Feuerland vorüber, er berührte auch die Südſpitze Tasmaniens, welches man damals (1773) und noch bis zum Ende des vorigen Jahrhunderts für eine echte Halbinſel des auſtraliſchen Feſtlandes betrachtete, und er rechnete auch noch mit vollem Recht

Digitized by Google

die vorderindiſche Halbinſel zu den nach Süden gerichteten, dreieckigen Auswüchſen der Weltinſeln. Höchſt merkwürdig ſey es, fügt er dann hinzu, daß die weſtlichen Ränder dieſer Continentalſpitzen inſelfrei ſeyen, während auf ihren Oſtſeiten größere Inſeln oder Inſelgruppen auftauchten, nämlich öſtlich von der ſüdamerikaniſchen Spitze die Falklandsgruppe, öſtlich vom ſüdafrikaniſchen Dreieck Madagascar, öſtlich von der vorderindiſchen Halbinſelpyramide Ceylon, endlich öſtlich von dem tasmaniſchen Horn Auſtraliens die Neuſeelandsgruppe. So merkwürdig auch immer die Uebereinſtimmung der Ortslage dieſer Inſeln bleiben mag, ſo ſehen wir doch dieſe Körper ſelbſt mit ganz andern Augen an als es vor nicht ganz hundert Jahren von Forſter geſchehen konnte. Die flachen Falklandsinſeln mit ihrer patagoniſchen Flora und Fauna ſind ein Zubehör des ſüdamerikaniſchen Continents, und haben wenig Aehnlichkeit mit der hochvulcaniſchen neuſeeländiſchen Gruppe, dem Edſtein des ehemaligen Auſtraliens, mit dem ſie nur in ſehr ferner geologiſcher Zeit einen trockenen Zuſammenhang beſeſſen haben kann. Noch verſchiedenere Gedanken erregen uns die Geſtalten Ceylons und Madagascars, die, wie A. v. Humboldt flüchtig aber treffend andeutet, einen „continentalen Charakter“ verrathen (Kosmos IV. 413). Madagascar, zwiſchen den vulcaniſchen Comoren und den vulcaniſchen Mascarenen gelegen, an einigen Küſtenpunkten ſelbſt des Vulcanismus überführt, darf trotzdem nicht als eine vulcaniſche Schöpfung betrachtet werden. Von Afrika trennt es ein oceaniſches Thal, durch welches ſich die reißende Moçambique-Strömung von N. nach S. ergießt. Die afrikaniſche und madagaſſiſche Uferbegränzung dieſes oceaniſchen Gewäſſers trägt durch ihre entſprechenden aus- und einſpringenden Winkel das Gepräge eines Eroſionsthales, wenn Erſcheinungen der ſtrömenden Süßwaſſer in Binnengebieten mit den kreiſenden Bewegungen der Weltmeere verglichen werden dürfen. Trotz dieſer verführeriſchen Aehnlichkeiten iſt Madagascar doch nicht als ein abgelöstes Stück von Afrika zu betrachten. Sind auch ſeine beiden organiſchen Reiche noch nicht hinreichend erforſcht und verglichen worden, ſo wiſſen wir doch genug von ihnen, um Madagascar wegen ſeines Reichthums an eigenthümlichen Pflanzen- und Thiertrachten als eine kleine Welt für ſich anzuſehen. Unter andern beſitzt es, wie der holländiſche Herpetolog Schlegel längſt ſchon gezeigt hat, ſeine eigenen Schlangen und ausſchließlich drei Gattungen von Halbaffen, Aye Aye, Indri und die echten Maki oder Lemuriden, wie es von R. Owen neuerdings beſtätigt worden iſt. Ceylon zeigt zwar, wie dieß bei ſeiner großen Annäherung an das indiſche Feſtland nicht anders zu erwarten war, viel Uebereinſtimmung ſeiner Thier- und Pflanzengeſtalten mit der indiſchen Halbinſel. Dagegen hatte ſchon Karl Ritter und noch entſchiedener Sir Emerſon Tennent es ausgeſprochen daß Ceylon nicht als ein abgeriſſenes Stück des Dekan betrachtet werden dürfe, und der letztere beſonders durch Verzeichniſſe der eigenthümlichen Thier- und Pflan-

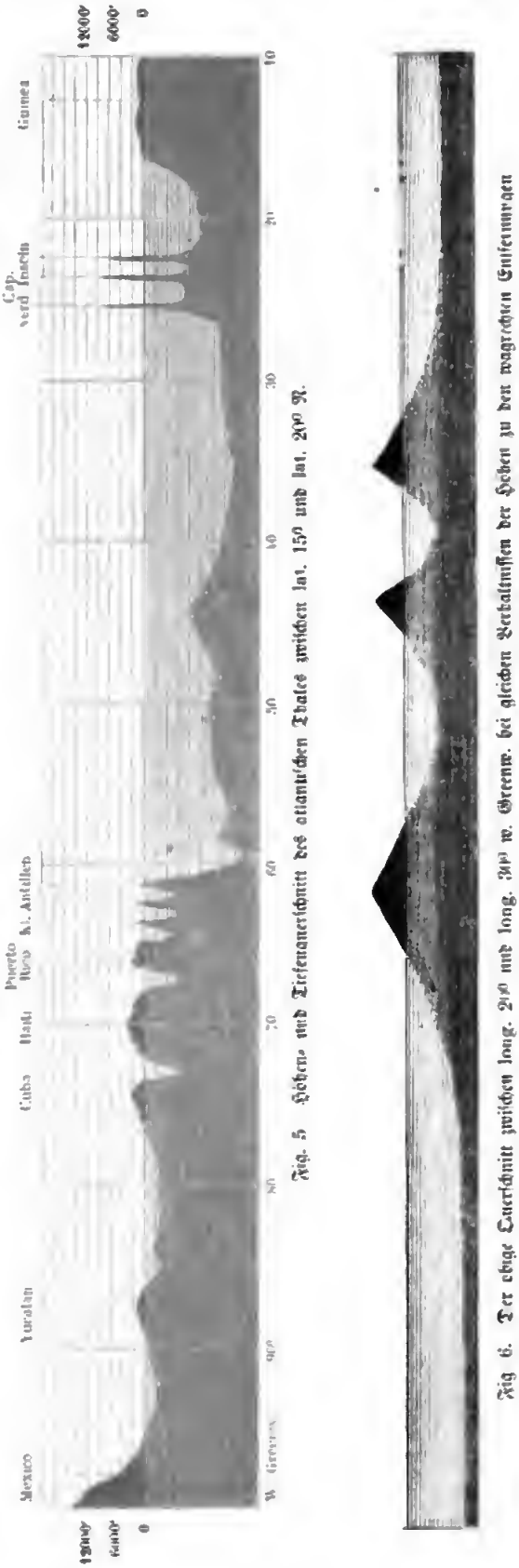


Fig. 5 Höhen- und Tiefenanerſchnitt des atlantiſchen Thales zwiſchen lat. 15° und lat. 20° N.

Fig. 6. Der obige Querſchnitt zwiſchen long. 2° und long. 30° w. Greenw. bei gleichen Verhältniſſen der Höhen zu den wagrechten Entfernungen

zenwelt Ceylons dargethan daß diese Insel noch gegenwärtig eine hinreichende Selbständigkeit sich bewahrt hat, was um so eindrucksvoller uns erscheinen muß als der Anfang eines Zusammenwachsens mit dem Festland durch die Adamsbrücke schon begonnen hat, welche nach dem indischen Epos die alliirten Affenkönige dem Rama bei seiner Invasion der Insel erbauten. Wir haben also in Madagascar und in Ceylon die letzten Ueberreste vormaliger Weltinseln, die mit unserer Erdveste nicht verbunden waren, die aber vielleicht ehemals unter sich zusammenhiengen, und zwar über die Seychellen, granitische Inseln im Norden und in der Verlängerung von Madagascar gelegen. Vielleicht gehörten zu diesem äthiopischen Welttheile der Vorzeit auch die Caplande, welche durch eine so eigenthümliche von dem übrigen Afrika so abgesonderte Pflanzenwelt und durch einen solchen Reichthum an Arten sich auszeichnen, daß ein so großer Kenner wie Dr. Hooker in den Caplanden die Trümmer eines ehemaligen Festlandes sieht, welche Afrika durch sein Hinauswachsen nach Süden sich einverleibt habe. Daß früher die Vertheilung von Wasser und Land in den Räumen des indischen Oceans und folglich auch die damaligen Climate ganz andere gewesen seyn müssen, scheint uns auch der Umstand zu bestätigen daß versteinerte Pflanzenreste das Vorhandenseyn von Waldungen auf der Insel Kerguelen bezeugen, während gegenwärtig dort nur sehr wenige Arten niedriger Gewächse um ihr Daseyn ringen.

Der Vollständigkeit wegen wollen wir noch zwei Classen von Inseln nennen, wovon die eine, durch die Anschwemmungen der süßen Gewässer gebildet, bereits früher von uns in den Untersuchungen über die Flußmündungen erlautert wurde. Die andere Classe entsteht in der Nähe von Küsten durch Anschwemmungen von Meeresströmungen, wie z. B. die heutige Neufundlandsbank, welche in naher Zukunft dem nordamerikanischen Festlande eine Gebietsvergrößerung verheißt, bekanntlich dadurch emporwächst daß die großen Eisberge der Davisstraße welche sich alljährlich aus den Fjorden Grönlands ablösen, von dem kalten Küstenstrom nach Süden geführt werden und vor dem Gestade Neufundlands abschmelzen, worauf die Felsblöcke und das Erdgeröll welches sie mit sich führen auf den Meeresgrund fällt und die Bank erhöhen hilft.

Werfen wir jetzt einen letzten Blick auf die gewonnenen Ergebnisse, namentlich auf den Umstand daß die Inseln auf hoher See nur durch Vulcane oder durch die Bauten der Korallen entstehen, wenn sie nicht nachweisbar die Reste der naheliegenden Festlande sind, so vermögen wir einen alten und lästigen Irrthum abzustreifen, den noch heutigen Tages einer dem andern gedankenlos nachspricht. Wiederholt hört man nämlich behaupten daß der Boden der Oceane dieselben Rauhheiten zeige wie unsere den feindseligen Angriffen der Witterung preisgegebene trockene Erdoberfläche. Auf der Sohle der Oceane fänden sich, sagt man, Gebirge und Thäler so gut wie auf dem mit der Luft in Berührung stehenden festen Lande. Geht man geschichtlich auf den Ursprung dieser Irrlehre zurück, so findet sich daß zuerst um die Mitte des 17ten Jahrhunderts der kenntnißreiche Jesuit Athanasius Kircher es war welcher sich die sichtbaren Gebirge, das „Knochengerüst der Erde," wie er zuerst sie bezeichnet hat, unter dem Wasser theils in der Richtung der Mittagskreise, theils in der Richtung der Breitegrade fortgesetzt dachte. Hundert Jahre später wiederholte der geistreiche François Buache, dem die Erdkunde übrigens viele günstige Anregungen verdankt, die nämliche Vorstellung, und er zeigte in phantastischen Erdgemälden wie sich die Höhenzüge der nächsten Festlande nach den vorliegenden Inseln verlängerten, gleichsam als ob sie die Spitzen einer versunkenen Gebirgskette seyen. So führte er den Atlas hinüber nach den Canarien und amerikanische Cordilleren über die hawaische Inselgruppe! Seit dieser Zeit wurden die „Seegebirge" ein unentbehrlicher Hausrath der Erdbeschreiber, und wenn wie diesem Ausdruck auch bei A. v. Humboldt nicht begegnet sind, so war es doch einem Gatterer, einem Torbern Bergmann, dem Philosophen Kant, dem strebsamen A. Zeune und, mit Bedauern sprechen wir es aus, in den frühesten Schriften selbst einem Karl Ritter noch geläufig. Dieser systematische Wahn entsprang zu einer Zeit wo man von Meerestiefen nichts kannte als diejenigen welche seichte Ufer umsäumen oder die sogenannten inshore-soundings der Engländer. Jedenfalls müssen dem Meeresgrunde alle die Unebenheiten fehlen deren Urheber die verheerenden Kräfte unseres Luftkreises sind, also alles das was wir unter Ecosionen verstehen. Alle geschichteten Gesteine die in der Tiefe des Meeres abgesetzt wurden, zeigen uns eine horizontale Lagerung, folglich dient eine Versenkung festen Landes unter das Meer früher oder später zu einer Ausfüllung aller Falten und Furchen die es sich vor seinem Hinabtauchen zugezogen hatte. Statt der Gebirge wird auf der Sohle der Oceane eine Terrassenbildung vorherrschen, obgleich wir uns die Abstürze so steiler, unterseeischer Terrassen wie sie sich hart vor der Küste Islands und Schottlands in das atlantische Meer senken, doch immer wieder so sanft denken müssen, daß ohne Krümmung des Weges ein Fußgänger an ihren Böschungen ohne sonderliche Anstrengung der Lungen aufwärts schreiten könnte. Nicht wenig haben zur Befestigung jenes Irrthums auch die idealen Tiefenquerschnitte beigetragen die man zur Versinnlichung der unterseeischen Unebenheiten vorzulegen pflegt, und bei denen die Höhenunterschiede nach einem viel größeren Maßstab als die wagerechten Entfernungen eingetragen werden. Dadurch gewinnt man zunächst nur eine plastische Caricatur, die sich aber der Einbildungskraft tief einprägt und schwer wieder zu vertilgen ist. Ein lehrreiches Beispiel dieser Art gewährt uns ein merkwürdiges Profil durch die größte Breite des atlantischen Thales von Guinea bis nach Mexico gezogen, auf welcher Linie die Amerikaner eine Reihe von Messungen ausgeführt haben (Fig. 5 u. 6). Streckt man den Raum

Digitized by Google

zwiſchen long. 20° bis 30° W. Gr., welcher die ſtärkſte Bewegung der Höhen bietet, nach ſeinen wahren Verhältniſſen aus, ſo beſänftigen ſich die capverdiſchen Inſelvulcane, die im Zerrbilde wie die Zähne eines Frauenkammes erſcheinen, zu Kegelbergen welche von vulcaniſchen Kräften auf einem ſanft geneigten unterſeeiſchen Abhang aufgeſchüttet worden ſind. Könnte unſere Nordſee plötzlich trocken gelegt werden, ſo würde ihrer Sohle einer Steppe mit ſanften Hügelwellen von der Größe mäßiger Dünen gleichen. Statt der Thäler würden wir dagegen an etlichen wenigen Stellen trichterförmige Einſenkungen gewahren, nämlich an ſolchen Stellen wo die Aufſchüttung alter Hohlräume von den Rändern noch nicht völlig bis zur Mitte vorgeſchritten war. Wir werden auch vor Steilküſten ſchmalen, aber tiefen Bodenſenkungen begegnen, die auf einem plaſtiſch verzerrten Querſchnitt den Eindruck einer jähen Kluft erwecken, wie vor der Küſte Norwegens, in den Meeren zwiſchen Irland und Schottland, vor den kleinen Antillen u. ſ. w. In der Natur aber ſind es bloß die abgeſchrägten Stufen von Teeraſſen. Was wir bisher von den Tiefen des atlantiſchen Oceans in größerm Abſtand vom Lande kennen, ſo unvollkommen auch noch die bisherigen Meßwerkzeuge und ſo gewagt die Darſtellung der angehäuften Tiefenmeſſungen in Querſchnitten ſeyn mag, läßt uns durchaus nichts von „Seegebirgen“ und „Seethälern“ wahrnehmen, ſondern nur allmähliche Bodenanſchwellungen, wie wir ſie in dem europäiſchen Rußland vor uns haben, wenn wir die Furchen uns ausgefüllt denken die durch fließende Waſſer dort entſtanden ſind.

Läge zwiſchen Nordamerika und Irland auf der ganzen Strecke; zwiſchen Guinea und Weſtindien bis auf etwa 70 Meilen Abſtand von letzterem ein Gebirgszug wie der Kaukaſus, oder die Alpen, oder nur die Pyrenäen, ſo müßten ſeine Gipfel als Inſeln irgendwo aufragen. Bei unſerer Muſterung aller oceaniſchen Inſeln haben wir nur Neu-Caledonien und die Seychellen als unvulcaniſch und unmadrepoeiſch, beide aber wiederum als wahrſcheinliche Reſte ehemaliger Feſtlande erkannt, ſonſt aber gibt es keine Inſeln die man als die bis an die Luft ragenden Spitzen von Seegebirgen bezeichnen könnte, man müßte denn höchſtens an die cordillerenartige Reihenfolge der Koralleninſeln denken, die aber von Thieren aufgethürmt worden ſind. Erwägen wir daß die Weltinſeln in geſchloſſenen Maſſen auftreten, daß das Trockne um den Nordpol angehäuft iſt und in große Hörner gegen Süden verläuft, beachten wir auch den Umſtand daß an den oceaniſchen Weſt- und Oſtküſten der Feſtlande alle Halbinſeln nach Süden, keine nach Norden hin gerichtet ſind, ſo können wir uns der Vorſtellung nicht erwehren daß die Hebung der gegenwärtigen Weltinſeln von einem Kern ausgieng und beſtändig von Nord nach Süden fortſchritt, die heutigen Feſtlande beſtändig vergrößernd und ihnen reichlich erſetzend was ſie durch feruläre Senkung an einzelnen Rändern verlieren mochten, daß alſo die Hebung ſelbſt immer vom Trocknen ausgieng und ſich unter das Meer fortſetzte nicht umgekehrt.

Hinreichende Beweiſe für viele der hier zuerſt aufgeſtellten Behauptungen laſſen ſich erſt geben wenn wir die organiſchen Erzeugniſſe der Inſeln, ihre Gewächſe und ihre Thiere mit denen der Feſtlande vergleichen werden, was aber des Raumes wegen erſt in einer nächſten Nummer geſchehen kann. Es wird ſich dann auch offenbaren daß auf den Geſchöpfen welche die Inſeln bewohnen ein eigenes Verhängniß ruht, welches ſich nicht bloß auf ihre phyſiſchen Trachten allein beſchränkt, ſondern dem ſogar die Bewohner in ihren geſchichtlichen Schickſalen, ihren Sitten und ihren Sprachen unterliegen.

Baital Pachiſi oder die 25 Erzählungen eines Todtengeſpenſtes.

Von Dr. Hermann Oeſterley.

Einleitung.

Die Baital Pachiſi, bekannter unter dem Titel des Sanskritwerkes Vetála panchavinsati, die 25 Erzählungen eines Vetala oder Todtengeſpenſtes, iſt eine der verbreitetſten und beliebteſten Märchenſammlungen Indiens. Sie hat, wie das andere berühmte Volksbuch, Vikrama charitram, in mehreren Recenſionen auch Sinhásana dvátrinsati (die 32 Erzählungen des verzauberten Thrones) genannt, den Ruhm des Königs Vikrama (Vikramáditya) und ſeiner Thaten zum Gegenſtande, und beide haben Jahrhunderte lang als Quellen für die Geſchichte dieſes Königs gegolten. Jetzt iſt man, im Occident wenigſtens, zu der Erkenntniß gelangt daß ſie nichts als Schöpfungen der Phantaſie ſind, die ſich an den Namen eines der berühmteſten indiſchen Könige knüpfen, und die dem Culturzuſtande der Zeiten und Völker gemäß, zu welchen ſie übergegangen ſind, mannichfach verſchiedene Umgeſtaltungen im ganzen und im einzelnen, in der Form und im Inhalt erfahren haben. Für die Geſchichte des Königs Vikramaditya iſt durch dieſe Erkenntniß freilich, trotzdem im Oſten und im Weſten ſo vieles und ſo verſchiedenartiges über ihn geſchrieben worden, wenig mehr übrig geblieben als die Thatſache, daß er den Völkern Indiens eine neue Zeitrechnung gegeben hat, die noch jetzt unter ihnen gebräuchlich iſt, und die das Jahr 56—57 v. Chr. Geburt zu ihrem Ausgangspunkt nimmt. Indeſſen haben wir damit gegen eine chaotiſche Maſſe ſinnlos verwickelter, widerſprechender und unbrauchbarer Geſchichtsangaben einen reichen Schatz von Darſtellungen eingetauſcht, die für die Erforſchung indiſchen Volkslebens und indiſcher Culturzuſtände in alter und neuer Zeit tauſendmal werthvoller ſind als die umfangreichſte, nach indiſcher Weiſe geſchriebene Geſchichte. Das Vikrama

Digitized by Google

charitram wird in dieser Beziehung eine noch reichere Ausbeute liefern als die vorliegende Sammlung; aber die verschiedenen Bearbeitungen desselben sind noch zu wenig und zu unvollständig bekannt, um augenblicklich schon eine genügende Darstellung zu gestatten.

Freilich ist auch die Vetâla panchavinsati, und zwar gerade in ihren verschiedenen Sanskrit-Recensionen, erst zum kleinern Theile bekannt. Der Text des eigentlichen Grundwerkes hat lange Zeit hindurch für verloren gegolten, jetzt besitzt indessen die Bibliothek des britischen Museums drei Handschriften desselben; diese sind aber so verdorben daß Lassen sie alle drei hat benutzen müssen um für die Einleitung und die fünf ersten Erzählungen einen lesbaren Text herzustellen, der in seiner Anthologia sanscritica, Bonn 1838, abgedruckt ist, und den H. Brockhaus in den Berichten der königl. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften, historisch phil. Classe 1853, S. 186—206 übersetzt oder analysirt hat. Der Text der sechsten Erzählung liegt in Höfers Sanskrit-Lesebuch, Hamburg 1850, vor, welchen Benfey im Orient und Occident 2, S. 730, zum größten Theile übersetzt hat; endlich hat Höfer selbst in seinen indischen Gedichten die achte und zwölfte Erzählung übersetzt. Das ist alles was von den Erzählungen bis jetzt durch den Druck bekannt gemacht ist: indessen besitze ich durch die große Güte Th. Benfey's eine nach dessen Abschrift eines der Londoner Codices verfertigte Vergleichung und theilweise Uebersetzung des Restes, durch welche der Charakter des Sanskrit-Textes erst völlig klar gestellt wird; und ich unterlasse nicht meinen aufrichtigsten Dank für diese meiner Arbeit zum wesentlichsten Vortheile gereichende Unterstützung hier zu wiederholen. Das wesentlichste des dadurch Festgestellten ist daß der erwähnte Sanskrit-Text, wie die tamulische Bearbeitung, nur 24 eingerahmte Erzählungen enthält, indem ihm die gänzlich unbedeutende fast als bloße Wiederholung sich darstellende und auch im Tamulischen fehlende Nr. 24 unseres Textes fehlt; ferner daß einige Erzählungen, namentlich Nr. 11, entschieden als das Original oder doch eine diesem sehr nahe stehende Redaction des Vedâla Cadai, eben der tamulischen Bearbeitung, sich erweist. Für den um eine Nummer geringeren Inhalt des Sanskriteodex weiß ich bei der Beibehaltung des Titels Vetâla panchavinsati und dessen fortwährender Wiederholung am Ende jeder Geschichte keinen andern Grund anzugeben als die Vermuthung daß die Rahmenerzählung oder der Schluß derselben als Nr. 25 aufgefaßt sey.

Diese Redaction wird dem Sivadâsa zugeschrieben, der einer der neun Edelsteine am Hofe des Königs Bhoja gewesen seyn soll, und die Entstehung des Werkes würde damit frühestens ins sechste Jahrhundert fallen, nach anderen Angaben über das Zeitalter jenes Königs aber einer bedeutend späteren Zeit angehören. Noch weit jünger ist, allen Anzeichen nach, der uns vorliegende Text. Das Charakteristische dieser Redaction liegt in der alten Untermischung der erzählenden Prosa mit Versen, die zum großen Theile fremden Dichtungen entlehnt zu seyn scheinen. Die Uebersetzungen in moderne indische Dialecte enthalten, so weit sie bekannt sind, nur Prosa; die Verse sind in einigen dieser Bearbeitungen unterdrückt, in anderen zu Prosa aufgelöst oder durch ethische Sprüche und Lehren, namentlich der Jain-Secte, ersetzt.

Die zweite Sanskrit-Redaction dieser Sammlung, von der wie wenigstens eine einigermaßen genauere Kenntniß besitzen, ist in der Kathâ sarit sâgara des Somadeva, einer metrischen Bearbeitung des indischen Märchenschatzes aus dem zwölften Jahrhundert, enthalten. Sie bildet die Capitel 75 bis 99 im zwölften Buche dieser Sammlung, in welches sie übrigens nach Brockhaus Angabe, a. a. O. Seite 184, nur locker eingewebt ist. Brockhaus hat in den schon erwähnten Berichten der kgl. sächsischen Akademie die Einleitung und die fünf ersten Erzählungen im Original-Texte theilweise veröffentlicht, und Benfey hat einiges davon übersetzt.

Somadeva's Dichtung ist übrigens ausgesprochenermaßen nur ein Auszug oder eine Bearbeitung der großen Sammlung Brihat kathâ. Eine Analyse der Brihat kathâ soll im Calcutta monthly Magazine 1824 und 1825 enthalten und von dort in Blackwood's Edinburgh Magazine, Juli 1825 übergegangen seyn. Diese Zeitschriften stehen mir leider nicht zu Gebote; aber da Somadeva's Bearbeitung ebenfalls jenen Titel führt, ja unter dem Namen Brihat kathâ bekannter zu seyn scheint als unter dem zuerst genannten Titel, so vermuthe ich daß sie nicht das Grundwerk, sondern eben Somadeva's Dichtung analysiren, die zu jener Zeit noch völlig unbekannt war. Indessen haben wir vielleicht doch von dem Grundwerke nach welchem Somadeva gearbeitet hat, einige Kenntniß, da Wilford in den Asiatic Researches Vol. 9, S. 122 eine Brihat kathâ citirt, welche in ihrem zehnten Abschnitte die Vetâla panchavinsati enthält, und welche, der dort gegebenen Analyse der Rahmenerzählung zufolge, der Bearbeitung Somadeva's zu Grunde gelegen haben muß. Die Abweichungen in der letzterwähnten Darstellung welche diese dem selbständigen sanskritischen Grundwerke näher zu stellen scheinen, erklären sich leicht dadurch daß Somadeva ohne Zweifel mehrere Recensionen unserer Sammlung vor Augen gehabt hat, wenn er sich nicht einfach wiederholt, da drei oder vier Erzählungen derselben bereits in den ersten, von Brockhaus schon veröffentlichten Büchern vorkommen, von denen zwei unzweifelhaft der Redaction entnommen sind, welche wir bis jetzt als die letzterreichbare Fassung des Sanskrit-Werkes betrachten müssen, nnd da einige in den Nachweisungen zu erwähnende Stücke sogar dafür sprechen daß er auch das Original der Vedâla Cadai gekannt habe.

Eine letzte Sammlung, Kathârnava, welche die Vetâla panchavinsati, und zwar in ihrem ersten Buche, in sich faßt, führe ich nach der Einleitung von Brockhaus' Uebersetzung des Somadeva, Abdruck von 1843, Seite XI an.

Digitized by Google

Außer dieſen verſchiedenen Recenſionen in der Originalſprache liegt uns noch eine Reihe von Bearbeitungen, meiſtens in den modernen Dialecten Indiens vor, die als Abbilder noch nicht wieder aufgefundener Sanskrit-Redactionen gelten müſſen, ſo hoch auch der Einfluß des Ueberſetzers, überhaupt der Einfluß von Zeit und Ort bei den zum Theil ſehr bedeutenden Abweichungen in Anſchlag gebracht werden mag. Wir nennen zuerſt die tamuliſche Bearbeitung. Eine Handſchrift desſelben von Kankalanjan wird angeführt in Wilſon's Mackenzie Collection, 1, S. 122; eine gedruckte Ausgabe iſt ohne Zeitangabe unter dem Tite Vethala Kathei in Madras erſchienen, eine andere Ausgabe enthält das Werk: A Compilation of Papers in the Tamil Language, edited by Andrew Robertson. Madras, 1839, 4°, S. 111—172. Sie iſt nach einer Papierhandſchrift ins Engliſche überſetzt von B. G. Babington: „The Vedála Cadai, being the Tamul version of a collection of ancient tales in the sanscrit language: . . . entitled the Vetála panchavinsati;“ abgedeuckt in Miscellaneous translations from Oriental Languages. Vol. 1. London, 1831.

Charakteriſtiſch iſt derſelben zunächſt die Aufgabe des alten Titels, vielleicht dadurch veranlaßt daß ſie nicht fünf und zwanzig, ſondern nur vier und zwanzig Erzählungen enthält. Der Grund dieſer Aenderung iſt uns natürlich unerklärlich, wenn er nicht in der ſchon ausgeſprochenen Vermuthung liegt, daß die Rahmenerzählung als Nr. 25 gezählt ſey, um ſo mehr als hier nicht nur eine, ſondern drei Erzählungen des Grundwerkes ausgelaſſen ſind, nämlich Nr. 7, 18 und 24, an deren Stelle nur zwei neue Geſchichten auftreten. Die Auslaſſung der Nummern 7 und 24 iſt nicht ohne Grund, da ſie die unbedeutendſten der ganzen Sammlung ſind; warum aber Nr. 18, ausgelaſſen oder nicht, durch eine neue Erzählung erſetzt iſt, bleibt unerklärlich. Ferner iſt auffallend daß die Reihenfolge der Erzählungen dem Anſcheine nach völlig willkührlich abgeändert iſt; vielleicht liegt der Grund beider Abweichungen nur in der Eigenthümlichkeit der ſüdlichen Ueberſetzer, denen man im allgemeinen zur Laſt legt daß ſie nicht überſetzen, ſondern nur bearbeiten können.

Eben ſo abweichend wie die Form iſt auch die Darſtellung der tamuliſchen Bearbeitung. Sie kann im Grunde nur auf die Bedeutung eines Auszuges Anſpruch machen, da ihr faſt ſämmtliche Einleitungen und Ausführungen fehlen welche ſelbſt der als recensio simplicior anzuſehende ſanskritiſche Grundtext enthält. In Betreff der Umgeſtaltung im einzelnen verweiſe ich auf die folgenden Nachweiſungen.

Eine Telugu Bearbeitung, 25 Erzählungen aus dem Sanskrit, wird angeführt in Mackenzie Collection, 1, S. 342. Eine andere, bearbeitet von Ravipati gurumurti erwähnt W. Taylor, Oriental historical Manuscripts in the Tamil and Telugu language. Madras 1835, 4°. Vol. 1. S. 248, als ein gedrucktes Buch, doch ohne den Titel desſelben genauer anzugeben. So weit die kurze Analyſe urtheilen läßt, iſt es eine durch hiſtoriſche Notizen oder vielmehr Traditionen eingeleitete Zuſammenſtellung des Vetála panchavinsati und des Vikrama charitram; jene auf Grund unſeres Sanskrit Originals. Nach Mackenzie Collection 1, S. 430, ſollen einige von den Erzählungen der Vetáln panchavinsati in den Roman Annaya's, ‚Shorasa kumara charitra“ (Geſchichte der 16 Prinzen) übergegangen ſeyn.

Eine mahrattiſche Ueberſetzung erwähnt ſowohl Garcin de Taſſy im Journal des Savants, 1836, S. 414, wie Brockhaus in den mehrerwähnten Berichten S. 185; beide jedoch ohne genauere Angabe.

Die bengaliſche Ueberſetzung iſt nach dem Hindi Buche abgefaßt, und ſtimmt mit dieſem überein. Es ſind Ausgaben notirt Seeampur 1818, 5te Auflage 1855; Calcutta, 1846, 1849, 1858.

Ehe ich die letzte Bearbeitung erwähne, welche in einem der indiſchen Dialecte bekannt iſt, und welche der folgenden Ueberſetzung zu Grunde liegt, muß ich auf die mongoliſche Faſſung der Vetála panchavinsati etwas näher eingehen. Eine deutſche Ueberſetzung derſelben von Benjamin Bergmann (Nomadiſche Streifereien im Lande der Kalmücken, 1, S. 247) iſt ſchon ſeit 1804 bekannt, aber erſt im Jahr 1858 iſt durch Benfey darauf aufmerkſam gemacht daß ſie eine Bearbeitung unſeres Werkes iſt (Bülletin der St. Petersburger Akademie der Wiſſenſchaften hiſtoriſch-philologiſche Claſſe, 1858) und in Folge dieſer Entdeckung iſt auch der kalmückiſche Text mit neuer Ueberſetzung von B. Jülg unter dem Titel: Die Märchen des Siddhi-kür, Leipzig 1866, veröffentlicht. Dieſe Samulung enthält nur den Rahmen und 13 Erzählungen, während eine andere noch ungedruckte Recenſion 23 Geſchichten in ſich faſſen ſoll. Mit der Vetála panchavinsati weſentlich übereinſtimmend iſt nur der Kern des Rahmens, die Expedition des Chanſohnes; zwei von den eingeſchalteten Erzählungen haben bedeutende Umgeſtaltungen erlitten, und eine dritte und vierte zeigt höchſtens Anklänge an das indiſche Original: die übrigen ſind demſelben völlig fremd. Benfey hat nachzuweiſen verſucht, daß den Märchen des Siddhi-kür eine ältere als die bis jetzt bekannte Sanskrit-Recenſion zu Grunde liege, aber ich kann ihm in dieſem Punkte nicht beiſtimmen, ſo ſehe ich die Bedeutung und Tragweite ſeiner Ausführungen in jeder anderen Hinſicht anerkenne. Außer einer vollſtändig neuen Einleitung iſt die wichtigſte Abweichung in der mongoliſchen Rahmenerzählung der Mangel der Fragen und Antworten am Ende der einzelnen Geſchichten, an deren Stelle hier ein meiſt überflüſſiger Ausruf des Chanſohnes getreten iſt, während dieſelben in ſämmtlichen übrigen Bearbeitungen das weſentlichſte Moment bilden. Das hohe Alter zugeſpitzter Fragen in den Volkserzählungen bedarf keines Nachweiſes, und ſo ſpricht jener Mangel weit eher dafür daß die mongoliſche Sammlung aus einem der uns erhaltenen Sanskrit-Originale entſtan-

Digitized by Google

den iſt, aber im Laufe der Zeit durch das Abſchleifen der Pointen und den damit loſer gewordenen Zuſammenhang des Ganzen ſich weſentlich umgeſtaltet, und erſt verhältnißmäßig ſpät die gegenwärtig uns vorliegende Geſtalt erhalten hat. Mit der Aufgabe der Fragen und Antworten war die Conſervirung des urſprünglichen Beſtandes an Erzählungen überflüſſig, ja unmöglich: je entſchiedener dieſelben zur Frage ſich zuſpitzten, deſto eher mußten ſie fallen und durch andere erſetzt werden. So bleibt nur der Kern der Rahmenerzählung als Feſtes und Unverändertes übrig, das heißt als das was bei der Entſcheidung der Frage billigerweiſe allein in Betracht kommen darf; dieſer aber bietet keinerlei Abweichungen die geeignet wären Benfey's Annahme zu unterſtützen.

Am genaueſten ſind wir über die Entſtehung der Hindi-Ueberſetzung unterrichtet. Der Dichter Surat erhielt unter der Herrſchaft Muhammad Schah III (regierte 1720 bis 1747) vom Raja Jai Singh Sawai, Herrſcher von Jaipur, den Auftrag die Vetála panchavinsati aus dem Sanskrit in Braj-bhákhá zu überſetzen. Der Text dieſer Arbeit ſcheint in Europa nicht bekannt geworden zu ſeyn, wir beſitzen indeſſen eine engliſche Ueberſetzung derſelben: Bytal Puchisi, or the twenty-five tales of Bytal, translated from the Brujbhakha into English by Rajah Kalee-Krischen Behadur. Calcutta, 1834. Jene Bearbeitung wurde unter der Herrſchaft Schah Alams II (regierte 1761 bis 1806) auf Veranlaſſung John Gilchriſt's von Mazhar Ali Khan, genannt Wila, überſetzen, und von ungebräuchlich gewordenen Ausdrücken gereinigt (an deren Stelle perſiſche oder arabiſche Wörter traten) und Schri Lallu Ji Lal unterſtützte den Dichter Wila bei dieſer Aufgabe einer Hindi-Ueberſetzung. Aber es ſchien noch eine weitere Ausſcheidung ungewöhnlicher Sanskrit- und Bhalha-Wörter erforderlich, und dieſe wurde Tarini Charam Mitr übertragen. Das Reſultat dieſer Arbeiten war die Ausgabe: Buetal Pucheesee, being a collection of twenty five stories . . . . translated in the Hindoostanee from the Brujbhakha of Soorut Kubeeshwur by Muzhur Ulee Vila and Shree Lulloo Lal Kub. Calcutta, 1805. 4°. Dieſer Hindi-Text iſt ſeitdem häufig abgedruckt, z. B. 1809, 1834, 1843, 1849, endlich Hertford 1855 in der Ausgabe Burckhardt Barkers, nach welcher die folgende Ueberſetzung gearbeitet iſt, und welcher zum Theile auch die den Text erläuternden Anmerkungen entlehnt ſind; außerdem findet ſie ſich faſt vollſtändig abgedruckt in Hindee and Hindoostanee Selections: to which are prefixed the rudiments of Hindostanee and Brujbhakha grammar. Calcutta, 1827, 4°. Die obigen Angaben ſind der Einleitung der Original-Ausgabe von 1805 entnommen, um das Verhältniß der verſchiedenen Bearbeitungen klar zu ſtellen. Das Sanskrit-Original hat danach nur dem Surat Kabiſchwar bei ſeiner Ueberſetzung in Braj-bhakha vorgelegen, und ausſchließlich dieſer ſind die Bearbeiter des Hindi-Textes gefolgt. Die Hindi-Bearbeitung wird aber nicht eine Ueberſetzung genannt, ſondern nur eine Ausſcheidung von ungebräuchlichen Wörtern, und damit iſt Sicherheit gegeben daß Lallu Lal und deſſen Gehülfen bei ihrer Arbeit nicht mit indiſcher Ueberſetzungsfreiheit verfahren ſind.

Von der Hindi-Bearbeitung ſind zwei engliſche Ueberſetzungen vorhanden; die erſte: Bytal Pucheesee translated into English by Capt. W. Hollings, Calcutta, 1848; die andere von Barker in deſſen Textausgabe. Eine theilweiſe franzöſiſche Ueberſetzung hat E. Lancereau im Jouenal Asiatique, Ser. 4, Tom. 18, 19 veröffentlicht; Ueberſetzungen einzelner Erzählungen ſind in den Nachweiſungen angeführt.

Der unſerer Bearbeitung zu Grunde liegende Sanskrit-Text muß als die recensio ornatior unſeres Werkes betrachtet werden, obgleich die Ausführungen derſelben zum Theile jünger zu ſeyn ſcheinen als irgend eine der unmittelbar oder durch Vermittlung moderner Dialecte uns bekannten Redactionen. Die häufig breit angelegten mehrfach zu förmlichen Predigten ausartenden Einleitungen, die mit der eigentlichen Erzählung nur ganz äußerlich zuſammenhängen, ſind offenbar ſpätere Zuſätze, und zwar Zuſätze die dem Einfluſſe der Jain-Secte ihren Urſprung verdanken. Sie müſſen allerdings, von der künſtleriſchen Seite betrachtet, der Darſtellung ſchaden, aber auch ſie ſind immerhin wichtig als Denkmäler eines Culturzuſtandes, der noch in der Gegenwart ſeinen tiefgehenden Einfluß nicht verloren hat. An vielen anderen Stellen dagegen, man kann ſagen mit Ausnahme der Einleitungen faſt überall, iſt die vollere und reichere Form der Darſtellung eben ſo entſchieden alt, und zudem aufs innigſte und nothwendigſte mit der ganzen Anlage verwachſen, ſo daß die eigentlichen Erzählungen in der Hindi-Bearbeitung die künſtleriſch vollendetſte Geſtalt haben, ja zum Theile den vorzüglichſten Schöpfungen ihrer Art zur Seite geſtellt werden können.

So allgemeine Verbreitung dieſe Erzählungen im Orient gefunden haben, ſo ſcheinen ſie doch weder im ganzen noch im einzelnen unmittelbar aus den indiſchen Quellen nach Europa gelangt zu ſeyn, ſondern erſt durch die Vermittlung zweier Ströme bei uns Eingang gefunden zu haben: zuerſt durch die Mongolen, durch welche mehrere Märchen unſerer Sammlung in ganzen Gruppen von Darſtellungen bei uns eingebürgert ſind, dann durch den arabiſchen und perſiſchen Einfluß, bei welchem neben dem Tutinameh beſonders die perſiſche Ueberſetzung der Vrihat kathá als Mittelglied gedient haben wird.

Digitized by Google

Von Konſtantinopel nach der Inſel Syra.

(Aus Briefen eines griechiſchen Reiſenden.)

Bei ungünſtiger Witterung war ich — im Sept. 1864 — von Wien in Konſtantinopel angekommen. Der Regen goß in Strömen, und die waſſerreichen Wolken feſſelten mich wie einen zweiten Epimetheus viele Tage an mein Zimmer. Solche anhaltende und heftige Regen ſind in dieſer Jahreszeit hier eine große Seltenheit, aber ſonſt iſt, wie ich ſelbſt von früher her weiß, der Herbſt in dieſen Gegenden voll unausſprechlicher Reize, und die üppige Schönheit der hieſigen Natur zeigt ſich dann in wahrhaft verſchwenderiſcher Pracht. Zwar war ſchon dem alten Heſiod, dem heitern Greis von Askra, nichts ſo zuwider als der Regen zur Herbſtzeit und als der neue Wein, aber wie ſehr dieß, namentlich das erſtere, bei andern auch noch heutzutage mit allem Recht ebenſo ſeyn mag, ſo hat ſich doch jedenfalls das Klima ſeit der Zeit wenigſtens in Konſtantinopel geändert. Mindeſtens iſt dann, ſowie die Regenzeit vorüber, auch der Unmuth um ſo leichter verſchwunden.

Als nun auch dießmal nach mehreren Tagen der Himmel wieder lachte und die Sonne in hellem Glanz ſtrahlte, als nächtliches Sternengewand den Himmel umſtrahlte, da zeigte ſich auch mir dieſe Stadt aufs neue als die „Königin der Städte.“

Unter meinen Fenſtern höre ich fortwährend ein verworrenes Geſchrei von Männern, Weibern und Kindern, von Verkäufern welche die verſchiedenartigſten Gegenſtände zum Kauf ausrufen, und wenn ich dann zum Fenſter hinausblicke, ſehe ich wie ſich die Menge um den Eingang des gegenüberliegenden Theaters drängt, wo man die „ſicilianiſche Veſper“ zum beſten gibt.

Das Intereſſe das Konſtantinopel dem Fremden gewährt, gehört, wenn dieſer nicht ſelbſt etwa bloß ein Kind des Tages mit ephemerem Sinn und ephemer wechſelndem Gelüſte iſt, nicht bloß der Gegenwart an, ſondern es iſt zugleich ein geſchichtliches Intereſſe. Konſtantinopel iſt ebenſo wie Jeruſalem und Athen, wie Venedig und Rom, vorzugsweiſe eine hiſtoriſche Stadt, die überall, in ihren Straßen und einzelnen Gebäuden, wie auf den Plätzen und in ihren nähern und entfernten Umgebungen, auf die Blätter der Geſchichte einer großen Vergangenheit bezeichnend hinweiſt. Freilich muß man dieſe Geſchichte kennen, und man darf mit ihr auch nicht nur oberflächlich bekannt ſeyn, der tiefere Kenner aber wird ſie an den einzelnen Orten, wo das Leben ſelbſt zu dem menſchlichen Geiſte ſpricht, beſſer ſtudieren und verſtehen lernen als zu Haus aus den Büchern. Auch in Konſtantinopel predigen die Häuſer, die Paläſte, Tempel und Plätze vernehmlich genug die Geſchichte der Vergangenheit. Der Fremde, der durch die Straßen der Stadt wandelt, braucht nur mit chriſtlichem Bewußtſeyn darin umherzugehen, und es werden ihm die Bilder der Geſchichte lebendig vor das geiſtige Auge treten. Erinnert er ſich daran daß es die Hauptſtadt der türkiſchen Herrſcher iſt in der er ſich befindet, und daß letztere nun ſchon ſeit länger als vier Jahrhunderten ihr Lager dort aufgeſchlagen haben, ſo ſagt er ſich wohl auch in einzelnen Gaſſen und Gäßchen daß dieß die nämlichen ſind die einſt der Fuß der letzten chriſtlichen Martyrer im Kampfe für den chriſtlichen Thron der griechiſchen Kaiſer betreten. Denn wie ſehr auch ſeit der Eroberung der Stadt durch die Türken die äußere Phyſiognomie von Konſtantinopel, die ſich in den Häuſern kund gibt, beſonders in Folge der unzähligen Feuersbrünſte ſich verändert haben mag, ſo ſind doch die Straßen ſelbſt wohl ziemlich dieſelben geblieben. Namentlich ſind die unendlich lange Straße Divan Giolor (d. i. Straße des Reichsrathe) und die von Ejub wohl noch ganz die aus der Zeit der Kaiſer von Byzanz.

Von bedeutender Ausdehnung iſt auch die von der äußern Brücke nach dem goldenen Horn führende Straße. Dort kommt man durch das vielgenannte Griechenviertel des Phanar, deſſen vornehmſte Bewohner im Frühling 1821 theils den Martyrertod für die Hoffnungen ihrer Nation erlitten, theils von allem entblößt im Ausland eine Zuflucht ſuchten und fanden, nur die in Wuth entbrannte feige Verleumdung hat das Verderben aller überlebt. Aber noch immer ſchmückt dieſes Viertel der Palaſt des Patriarchats und die große griechiſche Nationalſchule, die in Verbindung mit der theologiſchen Schule auf der Inſel Chalki im Marmorameer die ſo nothwendige Verbeſſerung des griechiſchen Klerus ſich beſonders angelegen ſeyn läßt.

An den Ufern des Bosporus, wo ſeit Jahrtauſenden Europa und Aſien mit eiferſüchtigen Blicken ſich betrachten und im unerſchöpflichen Zauber der Natur einen jeden entzücken der ſie ſieht, in der Nähe von Therapia und entlang der europäiſchen Küſte erhoben ſich früher, und noch im erſten Fünftel des gegenwärtigen Jahrhunderts, die reizenden Wohnungen der Familien des Phanar, der Ypſilantis, Muruſis und Sutſos, und ſie galten als ein Gegenſtand des Neides der Türken und der Hoffnungen und des Troſtes der Rajah. Dort verſchmolzen ſich aſiatiſche Pracht und europäiſcher Geſchmack mit griechiſcher Anmuth und Kunſtſinn. Während einerſeits die türkiſchen Großen einer glänzenden, ebenſo zuvorkommenden und ſchmeichelhaften Aufnahme ſich erfreuten, andrerſeits der europäiſche Geſandte oder Reiſende die europäiſche Bildung und Eleganz der vermeintlichen griechiſchen Barbaren anſtaunte, fand dort zugleich der Klephthe vom Olymp und der Seefahrer des ägäiſchen Meeres eine ſichere Zuflucht und Hülfe. Dort woben die Phanarioten in der Stille und unter dem Schleier des Geheimniſſes das vielverſchlungene Netz der türkiſchen Politik, in das ſie ſo oft die ſchwerfälligen Tyrannen verwickelten und mit dem ſie die Gewalthaber umſtrickten. Dort genoß die Kirche treuen Schutz und fromme Verehrung, und die griechiſche Bildung fand Unterſtützung und Uebung im Verkehr mit gelehrten Männern, in denen unter rauhem Gewand ein griechiſches Herz ſich verbarg. In

Digitized by Google

jenen geſellſchaftlichen Kreiſen der Phanarioten in Konſtantinopel las man in abendlicher Stille die „Perſer“ des Aeſchylus, jenen begeiſterten Wiederhall des Triumphs über Barbaren in alter Zeit und den hoffnungsvollen Troſt bei den Leiden der damaligen Zeit. Dort, wie in der Nähe der trauernden Cypreſſen und der blüthenreichen Ufer des Bosporus, fanden die vom Helikon verſchruchten Muſen eine tröſtliche und gaſtfreundliche Aufnahme, und die Lippen der griechiſchen Jugend ließen dort in ſtiller Zurückgezogenheit, in den reizenden Mondnächten des ſüdlichen Himmels, die Geſänge des Rhigas in leiſen Tönen erſchallen, aber die rauſchenden Wellen des Meeres trugen ſie nach den klagenden Küſten Griechenlands hinüber.

Geſtern beſtieg ich den einen der beiden Thürme der Stadt, von dem hier die Feuersbrünſte angezeigt werden. Der Thurm iſt ſehr hoch und umfangreich, und er beſteht aus drei Abtheilungen oder Etagen. Nach der erſten führen 180 Stufen, nach der zweiten weitere 69, und bis auf die obere Spitze noch 7, im ganzen alſo 256 Stufen. Vom zweiten Stockwerke aus, in dem ſich eine Rotunde mit Fenſtern nach allen Richtungen hin befindet, hat man eine unvergleichliche Ausſicht. In nächſter Nähe fällt der Blick auf die Siebenhügelſtadt, die aber von hier wie eine Ebene ausſieht. Selbſt die Kuppeln der Moſcheen, die Minarets, der Obelisk des Hippodrom, die danebenſtehende Säule des Porphyrogeneta liegen tief unter dir zu deinen Füßen. Immer neue Bilder entzücken dich, wohin du auch den Blick richteſt. Hier die Meerenge des Bosporus, die ſich in mannichfaltigen Windungen, leuchtend wie Gold, hinzieht, und auf beiden Seiten die grünen Höhen ſeiner Ufer; dort der Meerbuſen des goldenen Horn, mit den unzähligen Booten die ihn durchſchneiden; nach der andern Seite die Propontis mit den Perlen ihrer lieblichen, wundervollen Eilande. Es iſt ein Panorama in dem jeder Blick des Auges nur Wunder entdeckt, aber ſelbſt die kunſtreichſte Hand des Malers vermag es nicht ſie darzuſtellen. Während ich ſo meine Blicke über die Mauern Konſtantinopels hinſchweifen ließ, bildete ich mir ein ich ſähe den letzten Act des Drama's der Eroberung der Stadt von 1453. Ich ſehe wie der Kaiſer in der heiligen Sophia das Abendmahl nahm, und er redete zu dem zahlreichen Heere, indem er ſie mit Stolz daran erinnerte daß ſie die Nachkommen der Hellenen ſeyen, und er vertraute ihrer Tapferkeit „die prächtige und berühmte Stadt, ihre Heimath und die Königin der Städte, die Hoffnung und die Freude der Geiechen.“ Und weiter ſehe ich wie die Prieſter und Erzprieſter mit Fackeln und mit den heiligen Bildniſſen umherzogen, und ſie riefen in Geſängen und mit Gebeten zu dem Herrn der Heerſchaaren und feuerten die Streiter an. Und wieder ſah ich an anderer Stelle die Frauen und die Greiſe und Kinder Steine zuſammentragen um ſie von den Mauern und Wällen auf die anſtürmenden Belagerer herabzuſchleudern. Und ich ſahe dann wie Theophilus der Paläologe und Demeteius Kantakuzen den Feind zum weichen bringen. Und dort erblicke ich auch den Kaiſer, kämpfend gleich einem Löwen, aber umſonſt wirft er ſich dem heranſtürzenden Strom entgegen; er erfleht und ſuchet den Tod und ich ſehe ihn fallen!

Von der Höhe des Thurmes läßt ſich auch die Stelle beſſer erkennen und unterſcheiden von wo der Eroberer, „von Chriſten unterrichtet“ (wie der Venetianer N. Barbaro berichtet), ſeine 80 Zweiruderer über das Land in das goldene Horn hinüberführen ließ. Die in der Stadt hatten damals alles vorbereitet um die über Land herzugeſchafften Schiffe in Brand zu ſtecken, aber wiederum waren es Chriſten (und zwar Genueſer), die zufolge des ſchon genannten Barbaro den Plan dem Sultan verriethen. Auch ſchon zu jener Zeit diente die Cheiſtenheit den Feinden. Cheiſtl che Kreuzfahrer warrn es die einſt das griechiſche Reich zertrümmerten; Chriſten führten die Moslems aus Aſien nach Europa; ein Chriſt war es der dem Sultan zu der „großen Kanone“ verhalf, und Chriſten waren es mit deren Hülfe die Fahrzeuge der Türken nach dem goldenen Horn gebracht wurden und die auch den zu ihrer Verbrennung angelegten und vorbereiteten Plan verriethen. Das chriſtliche Byzanz fiel als Opfer chriſtlicher Kunſtfertigkeit und chriſtlichen Verraths!

Unter anderm beſuchte ich auch in Konſtantinopel eine türkiſche Buchdruckerei. Das Setzen und der Druck geſchieht wie anderswo in Europa, aber was mir auffiel war dieß daß die Setzer bei ihrer Arbeit mit kreuzweis unterſchlagenen Beinen ſaßen. Nach dem Engländer Dallaway, der im vorigen Jahrhundert Griechenland und die Türkei bereiste, ward 1726 die erſte türkiſche Buchdruckerei in Konſtantinopel errichtet. Unter verſchiedenen Büchern wurde damals auch eine türkiſche „Geſchichte von Weſtindien“ mit Bildern gedruckt. Ich fand darin eine Stelle, die ich der Merkwürdigkeit wegen hier mittheile. Es iſt da die Rede von zwei neben einander liegenden weſtindiſchen Inſeln. „Auf der einen,“ heißt es, „gibt es Gold in ſolchem Ueberfluſſe daß die Bewohner davon Ketten zu den alltäglichen Bedürfniſſen fertigen. Auf der anderen Inſel wächst ein Baum, der Bal bal genannt wird, und wornach auch die Inſel dieſen Namen führt. Sie iſt jedoch unbewohnt, und nur dann wenn heftiger Sturm iſt legen die Schiffe dort an und die Mannſchaft geht ans Land. Der genannte Baum wird ſehr hoch und bringt große Früchte an ſeinen Aeſten hervor, die fortwährend an ihnen hängen. Dieſe Früchte ſind Mädchen welche durch ihre Schönheit diejenigen welche ſie ſehen in Erſtaunen ſetzen. Weil ſie bisweilen die Sylbe bal bal ſprechen, hat die Inſel davon ihren Namen erhalten. So wie eine derſelben den Baum verläßt, lebt ſie höchſtens nur noch zwei Tage und ihre Schönheit verſchwindet. . . .“

Dieſe Mittheilungen ſcheinen jedoch nicht ganz auf bloßen Märchen und Sagen zu beruhen. Denn in dem Wörterbuche von Richardſon heißt es: „Auf einigen indiſchen Inſeln gibt es einen Baum von bedeutender Höhe,

Digitized by Google

die bis zu hundert Ellen anſteigt, deſſen Blätter groß ſind wie Schilder, und ſeine Früchte gleichen menſchlichen Köpfen mit Augen, Ohren, Naſen u. ſ. w. Werden ſie vom Winde heftig geſchüttelt, ſo geben die Aeſte einen Laut wie bak bak von ſich, und darnach iſt auch der Baum ſelbſt genannt worden."

Von Konſtantinopel gieng ich nach längerer Zeit mit dem Dampfſchiff nach Syra im griechiſchen Archipel. Die Hauptſtadt dieſer Inſel, Hermupolis, iſt nicht nur der Knotenpunkt für die Dampfſchifffahrt zwiſchen dem weſtlichen Europa und Konſtantinopel, Alexandrien u. ſ. w., ſondern auch auf anderen Gebieten entwickelt ſich dort ein reges Leben und große Thätigkeit. Die Inſel zeichnet ſich dadurch vor anderen Theilen des griechiſchen Königreichs aus, und zwar theils durch wiſſenſchaftliche Regſamkeit und durch die Sorge für das Schulweſen, theils durch praktiſchen Sinn und durch induſtrielle Thätigkeit ihrer Bewohner. In den letzten 30 Jahren iſt dort vieles anders geworden, und ein ganz neues Geſchlecht iſt an der Hand einer verſtändigen Cultur herangewachſen. Beſonders hat ſich in Hermupolis der Handel und das kaufmänniſche Leben in weiten Kreiſen mächtig entwickelt, freilich auf Koſten der Häuslichkeit, indem die hieſigen Kaufleute mehr in ihren Comptoiren und an öffentlichen Verſammlungsorten, mehr in den beiden Börſenhallen welche es hier gibt, als zu Hauſe ihren Tag zubringen. Das häusliche Leben iſt leider in dieſen Kreiſen faſt ganz unbekannt. In auffallender Weiſe hat ſich dort vor andern Städten Griechenlands die Induſtrie entwickelt. Zwar blüht der Schiffsbau nicht mehr ſo wie vormals, aber noch immer regt ſich auf den hieſigen Schiffswerften ein geſchäftiges Leben, und die Eiſenfabriken, Gerbereien, Mahlmühlen und die Werkſtätten der hieſigen Dampfſchiffahrtsgeſellſchaft legen nicht nur ein günſtiges Zeugniß ab für die gewerbliche Geſchicklichkeit des griechiſchen Volks, ſondern gewähren zugleich vielen hundert Menſchen Beſchäftigung und Unterhalt. Dort ſieht man nie einen unthätigen Menſchen, und die Ungewißheit des Erwerbs des zum Leben Nothwendigen beherrſcht und verſtimmt dort niemanden, auch iſt dort kein Kaffeehaus wie in Athen der Aufenthaltsort fauler, nichtsnutziger Herumlungerer. Vermiſſe ich auch dort die weiten Spaziergänge und die buntfarbigen Berge und den wunderbaren Horizont der Stadt der Athene, ſo erfreue ich mich doch um ſo mehr an der praktiſchen Geſchäftigkeit, deren lebendige Spuren und Zeichen mir dort überall entgegentreten.

Die hieſige Dampfſchifffahrtgeſellſchaft ward zu Anfang des Jahres 1857 errichtet. Im erſten Jahre beſaß ſie nur drei Dampfſchiffe welche lediglich innerhalb der Gränzen des Königreichs eine beſchränkte Thätigkeit entwickelten, aber ſchon im zweiten Jahre dehnte ſich die letztere mit fünf Dampfſchiffen bis nach Salonichi, den joniſchen Inſeln und Kreta, bald auch bis Trieſt und Konſtantinopel aus. Im Frühjahr 1865 beſaß die Geſellſchaft eilf Dampfſchiffe, die nun auch nach Smyrna und andern Häfen der Türkei fuhren. Sie erfreute ſich in der früheren Zeit ihrer erſten Entwicklung des beſonderen Schutzes der vormaligen Regierung, und ſie gab daher auch ihren zwei größten Dampfſchiffen die Namen: Otto und Amalia. Inzwiſchen errichtete ſie ihre beſonderen Schiffswerfte und techniſchen Anſtalten, wo nicht allein alles das angefertigt wird, was für die Schiffe ſelbſt nöthig iſt, ſondern es werden dort auch fremde Arbeiten ausgeführt. Unter der Leitung des erfahrenen engliſchen Mechanikers, David Smith, lernten junge Griechen die Mechanik, und ſchon 1862 durfte die Hoffnung ausgeſprochen werden daß mit der Zeit bei den Maſchinen der Dampfſchiffe auch Griechen würden verwendet werden können. Die materiellen Erfolge welche die hieſige Dampfſchifffahrtsgeſellſchaft und ihre Actionäre gehabt haben, ſind ſchon jetzt der Art geweſen daß ſie die Aufmerkſamkeit des Auslands auf ſich gelenkt hat, und außerdem iſt der materielle und moraliſche Nutzen des Unternehmens für den griechiſchen Staat und für die Regierung von jedem verſtändigen Patrioten anerkannt. Das neue Maſchinenhaus der Geſellſchaft in Hermupolis iſt ein ſchönes Gebäude, und dieſe letztere ſelbſt darf noch zur Zeit als „einzig in ihrer Art" im Oſten Europa's angeſehen werden.

Die polygamiſchen Eheverhältniſſe.

(Schluß.)

Die Frau bei den Brahmanen darf nach dem Tod des Mannes nicht nach einer zweiten Ehe trachten; es finden ſich freilich in neuerer Zeit Beiſpiele von Wiederverheirathung der Wittwen, aber ſie erregen immer noch Anſtoß und ſind daher ſelten. Das Taly, ein goldener Zierrath, der Stolz ihres ehelichen Lebens, wird nach dem Tod des Mannes von ihren Kleidern geriſſen, ihr Kopf wird glatt geſchoren, ſie ſinkt in Verachtung, ſie wird ausgeſchloſſen von aller Theilnahme an Familienfeſten oder öffentlichen Feierlichkeiten. Noch ſchlimmer iſt ihre Lage, wenn ſie keine Kinder hat. Der Umſtand daß ein Mann von 60 bis 70 Jahren oft ein Mädchen zarten Alters heirathete und daneben ein Klima in dem die Cholera regelmäßig die Bevölkerung decimirt, füllen Indien mit Wittwen an. Vor wenigen Jahren wurde in Frankreich ein meiſt aus Engländerinnen beſtehender Nonnenorden geſtiftet, der ſich die Aufgabe geſtellt hat die Lage der indiſchen Wittwen zu verbeſſern und ſie als Werkzeuge zur Civiliſirung und Chriſtianiſirung Indiens zu brauchen. Die gänzliche Selbſtloſigkeit der indiſchen Frauen gipfelt in der lange beſtandenen Sitte der Selbſtverbrennung der Wittwen bei dem Tode des Mannes — ein barbariſcher Frevel, deſſen allmähliche Beſeitigung der engliſchen Herrſchaft zu verdanken iſt.

Digitized by Google

Wir müſſen als ein eigenthümlich charakteriſtiſches Beiſpiel der Idee von der gänzlichen Selbſtloſigkeit des weiblichen Geſchlechtes noch jener chineſiſchen Sitte gedenken nach der die Frauen das Organ der freien Bewegung, den Fuß, zum baßlichen und ſtarren Klumpen zuſammenpreſſen müſſen.

Daß die rohesten Mißhandlungen der Frauen nicht fehlen, verſteht ſich unter polygamiſchen Zuſtänden von ſelbſt, ebenſo daß die Verwandtenliebe nicht übermäßig groß ſeyn kann. Die Geſchichte der civiliſirteren polygamiſchen Völker enthält nichts als eine Reihenfolge von Palaſtrevolutionen, Brudermorden, Vatermorden, Kindermorden u. dgl. Gräuelthaten. Bei den Negern iſt nichts gewöhnlicher als daß die Väter ihre Kinder als Sklaven für Rum verkaufen, und die Weiber ſo gut wie andere Beſitzthümer können dem Gläubiger verpfändet werden. In gleicher Weiſe gehen die Frauen nach dem Tode des Mannes häufig als rechtmäßiges Eigenthum in den Beſitz des Erben über. Die Geſchichte aller Niederlaſſungen unter farbigen Völkern enthält Beiſpiele daß die einheimiſchen Frauen ſich gegen ihren eigenen Stamm verſchworen, an ihm zu Verrätherinnen wurden und feſt an ihren weißen Liebhabern hielten.

Wo, wie in polygamiſchen Eheverhältniſſen, die Weiber als Sklavinnen gelten, kann die eheliche Treue, wenn überhaupt auf dieſelbe Werth gelegt wird, nur durch die äußerſte Strenge aufrecht erhalten werden. Der Ehebruch wird daher auch häufig mit entſetzlichen Strafen belegt. Die alten Mexicaner beſtraften den Ehebrecher mit der Steinigung, die alten Aegypter ſchnitten der Schuldigen die Naſe ab und verſtümmelten den Schuldigen. Bei den Papuas auf Neu Caledonien wird der Schuldige mit dem Tode beſtraft, die Schuldige ſchwer verletzt; ebenſo wird auf dem auſtralſchen Continent bei den Eingebornen in gleichen Fällen Todesſtrafe verhängt. Wer bei den Battas auf Sumatra mit den Frauen der Häuptlinge ein Liebesverhältniß anknüpft, wird gefreſſen. Vergehungen dieſer Art in niedern Sphären werden mit Geld abgekauft. Milder ſind die Kaffeen, die den unrechtmäßigen Liebhaber um einige Stück Vieh ſtrafen, und die Weddahs auf Ceylon wie die Dajaken auf Borneo, die ihm eine Tracht Prügel angedeihen laſſen. In Dahome zieht Ehebruch unter gemeinen Leuten einen Tauſch der Weiber, und nur bei Vornehmen eine höhere Strafe nach ſich. Faſt allenthalben bei den Negern wird Untreue der Weiber ſtreng geſtraft. Es iſt aber oft mehr die Habſucht und die Rache als die Eiferſucht, welche in dieſen Fällen die Neger zur Verfolgung des Schuldigen treibt. Bei manchen Negervölkern wird der Ehebruch nicht als Angriff auf die Ehre des Mannes, ſondern als Antaſtung ſeines Eigenthums aufgefaßt, daher mit Geld und, im Fall der Inſolvenz, mit Sklaverei geſühnt, ſo z. B. auf der Goldküſte. Bei den Indianern wird der Ehebruch oft durch grobe Verſtümmlung, an den Weibern häufig durch Kahlſcheeren und Auspeitſchen beſtraft. Seltſamerweiſe halten Araber, Druſen und Türken die Untreue der Weiber nicht ſowohl für eine Beſchimpfung des beleidigten Ehemanns als der Familie der Frau oder des Stifters der Ehe.

Was die Zahl der Frauen betrifft, ſo iſt dieſelbe häufig nicht geſetzlich, ſondern nur durch die Vermögensverhältniſſe des Mannes beſchränkt. Die Häuptlinge vieler Negerſtämme umgeben ſich mit einem Luxus von 12—1000 Frauen. Der König der Aſchantineger ſoll deren ſogar über 3000 haben, der König von Dahome etwa 1000. Von einem König von Marokko wird ſogar berichtet daß er über 8000 Weiber in ſeinem Harem gehabt und 900 Söhne und 300 Töchter gezeugt habe. Bei den Kaffern werden wohl die Mädchen ausgeboten, und eine angebotene Frau auszuſchlagen wird als eine ſchwere Beleidigung für deren Familie angeſehen, die nur durch das Blut des Beleidigers oder Plünderung ſeines Kraals (ſeiner Gemeinde) geſühnt werden kann, und zwar muß man nicht bloß die angebotene Frau nehmen, ſondern auch für ſie zahlen, nämlich Kühe, die den Kaffern ſo ſehr die höchſten aller irdiſchen Güter ſind daß ein Zulukaffer den engliſchen Miſſionär Livingſtone einſt fragte, wie viele Kühe die Königin Victoria wohl beſitze. Ein wohlhabender alter Kaffer iſt daher jedenfalls mit einem großen Harem belaſtet. In der mohammedaniſchen Religion iſt die Zahl der rechtmäßigen Frauen auf vier beſchränkt. Bei weitem die meiſten erreichen dieſe Zahl nicht, ſehr viele begnügen ſich mit einer rechtmäßigen, wobei freilich in der Wahl der Nebenweiber nach Willkür verfahren wird. In Aſien ſollen von je 1000 Männern nur etwa 50 mehr als eine Frau und nur zehn mehr als zwei und drei haben. In der brahmaniſchen Religion Indiens iſt die erlaubte Zahl nach den Kaſten verſchieden, jedoch nicht höher als drei.

Die Prieſter der Mandäer oder Johannisjünger, die den Täufer Johannes für den einzigen rechten Propheten halten, und deren Hauptgemeinde unterhalb Bagdad anſäſſig iſt, dürfen ſieben Frauen haben, die Laien höchſtens vier.

Das überall nur ſehr lockere Band der polygamiſchen Eheverbindungen kann mit der größten Leichtigkeit wieder gelöst werden, häufig ohne alle Umſtände und Ceremonien, ſo bei den auſtraliſchen Wilden, zum Theil auch bei den nordamericaniſchen Rothhäuten. Auch die Neger werfen im allgemeinen die Frauen einfach vor die Thür wenn ſie ihrer überdrüſſig ſind, und behalten die Kinder. Der Araber vor Mohammeds Zeit konnte ſich von ſeiner Frau mit der einfachen Formel ſcheiden: „Du biſt mir fortan was mir der Rücken meiner Mutter iſt.“ Zum Theil werden die Ehen nur auf die kürzeſte Kündigung geſchloſſen. Wo Gründe der Scheidung angegeben werden, ſind es oft die nach unſern Begriffen abgeſchmackteſten.

Bei den Indianern iſt oft Mangel an Waidmannsgeſchick und Glück ein hinreichender Scheidungsgrund, bei den Tawalen genügt ein Traum von ungünſtiger Vorbedeutung. Wenn ein Reh oder eine Gazelle nächtlich in der Nähe der Hütte eines jungen verheiratheten Paares ſchreien, müſſen ſich die Leute ſcheiden, weil ſonſt einer ſterben würde. Häufig wird bei Scheidungen der Kauf-

Digitized by Google

preis zurückgezahlt, wenn die Scheidung von der Frau ausgeht. Indessen hat meist nur der Mann das Recht die Frau zu verstoßen und zu verlassen. Bei den Dayaken bezahlt der Mann der seine Frau verstößt 1½ Thaler, die Frau die sich von ihrem Manne trennt die Hälfte. Bei den Chinesen darf der Mann aus sieben Gründen seine Frau verstoßen: 1) wegen Unfruchtbarkeit, 2) wegen Ehebruchs, 3) wegen verweigerter Dienstleistung gegenüber ihren Schwiegereltern, 4) wegen loser Zunge, 5) wegen Diebstahls, 6) wegen Eifersucht, 7) wegen Krankheit. Zu Gunsten der Frau existiren jedoch drei Ausnahmen welche die Scheidungsansprüche des Mannes wieder vernichten, nämlich 1) wenn sie drei Jahre lang für ihren Schwiegervater oder ihre Schwiegermutter Trauer getragen, 2) wenn, als die Parteien heiratheten, der Mann arm war und später zu Reichthum gelangte, 3) wenn bei Eingehung der Ehe die Verwandten der Frau noch lebten und seitdem gestorben sind. Die Kinderlosigkeit einer Ehe gilt auch anderswo als ausreichender Scheidungsgrund, um so mehr wenn sich, wie bei den indischen Brahmanen, religiöser Aberglaube hineinmischt. Denn ihnen ist die Existenz eines Sohnes die nothwendige Bedingung um nach Vollendung der irdischen Laufbahn in den Himmel steigen zu können. Ja die Unkeuschheit der Mädchen vor der Ehe, von der oben die Rede war, ist gewiß zum Theil aus der Anschauung zu erklären daß Unfruchtbarkeit eine Schande sey — eine Ansicht die bei polygamischen Völkern fast überall zu finden ist. Bei manchen wird Unfruchtbarkeit als Beweis der Untreue und künstlicher Fehlgebaren aufgefaßt. Die leichten Scheidungen und der durch dieselben bewirkte häufige Wechsel der Weiber tragen natürlich dazu bei die schlimmen Folgen der Polygamie noch zu verschlimmern und die Beschränkung der Zahl der Frauen ziemlich illusorisch zu machen. Die höchste Sphäre der Cultur in der polygamische Eheverhältnisse vorkommen, ist außer der brahmanischen in Indien diejenige welche die Religion Mohammeds beherrscht — des Propheten von dem das große Wort herrührt: „Die besten Güter dieser Erde sind: eine kluge Frau und eine fruchtbare Stute!“ Es wurde oben schon bemerkt daß der Muselmann das Recht hat vier Frauen zu heirathen, daneben aber noch eine unbeschränkte Zahl von Sklavinnen als Nebenfrauen. In Persien werden außerdem zeitweilige Ehen eingegangen (wie es auch bei den Huronen-Indianern Ehen auf Probe für einige Tage gab) die von einer halben Stunde an bis zu 99 Mondjahren dauern können. Dieselben erfordern weniger Formalitäten als die beständigen, werden aber auch unter den Gebeten des Molla und Zahlung einer gewissen Morgengabe, die allerdings häufig äußerst gering ist, geschlossen, wobei zugleich der Termin der Dauer festgesetzt wird — also nichts weiter als Prostitution mit der heuchlerischen Form religiöser Weihe. Ja bei den Hassanjeh-Arabern am weißen Nil werden die Frauen zur ehelichen Treue nur für gewisse Tage der Woche verpflichtet, deren Zahl sich richtet nach der größeren oder geringeren Zahl der Stücke Vieh welche der Bräutigam bei der Verheirathung für seine Braut gibt. In der im Heirathscontract nicht der Beobachtung ehelicher Treue zugewiesenen Zeit hat die Frau völlige Freiheit. Im allgemeinen machen die Mohammedaner von dem Rechte vier rechtmäßige Frauen zu besitzen weniger Gebrauch als man denken sollte. Der Unterhalt mehrerer Frauen ist sehr kostspielig, ein orientalisches Sprüchwort sagt: Viele Frauen, viele Kosten und viel Aerger. Viele Frauen verlangen bei ihrer Verheirathung von ihrem Manne die Versicherung daß so lange sie lebe er keine andere Frau ins Haus bringe, während es im Gegentheil bei roben Völkern vorkommt daß die Frauen gering von ihren Männern denken wenn dieselben sich mit einer Frau begnügen. Bei vielen Negerstämmen ist das Weib um so stolzer je mehr Frauen ihr Mann besitzt. Bei den Zulus und andern Kafferstämmen bemüht sich die erste und älteste Frau häufig selbst so viel zu erwerben daß noch eine zweite jüngere gekauft werden kann; sie veranlaßt ihren Mann selbst dazu, da ihr eigenes Ansehen nicht allein dadurch steigt, indem sie dann in den Rang der Hauptfrau eintritt, sondern ihr auch eine wesentliche Erleichterung der Arbeit zu Theil wird. Beschränkt sich aber auch im Orient die Zahl der Frauen durch die Mittel des Mannes oder die Abneigung der Frau ihre Rechte mit Genossinnen zu theilen, so ist doch ein reicher Harem unzertrennlich von hoher Würde und großem Reichthum, daher selbst die Verschnittenen sich ihre Harems halten. Die orientalischen Frauen wachsen fast ohne geistige Pflege auf und bleiben daher in der größten Unwissenheit. Sie werden in strenger Absonderung von der Außenwelt gehalten, bewacht in dem sogenannten Haerm, welches Wort das Verbotene brdrutet,[1] und dürfen sich in den Straßen nur sorgfältig verhüllt zeigen, damit sie von niemandem als von ihren rechtmäßigen Herren gesehen werden. Treulose Frauen werden mit dem Tode bestraft. Die Ehescheidung findet statt, indem der Mann einen Scheidebrief ausstellt und der Entlassenen das ihr gehörige Vermögen zurückgibt. Da die Orientalen an den Frauen fette Körperformen lieben, so werden die Mädchen bisweilen systematisch gemästet.

Nach dem Berichte eines französischen Offiziers verlegt sich ein Berberstamm nördlich vom Senegal besonders auf die Cultur des Weiberfleisches. Denn die Mädchen müssen freiwillig oder gezwungen unerhörte Massen von Milch und Butter in sich aufnehmen, daß sie zuletzt eine Feistigkeit erzielen die bei der Magerkeit der Männer doppelt auffällt. Die Orientalinnen lieben es überdem sich mit Schönheitsmitteln aller Art zu beschmieren. Besonders sind die Perserinnen raffinirt in diesen Künsten. Den Augen wird eine dunkle Farbe und ein schmachtender Ausdruck gegeben, durch Malereien werden sie verlängert, um ihnen einen

[1] Harem entspricht auch genau dem deutschen Frauenzimmer, und kann ein Frauengemach und eine Frau bedeuten.

Digitized by Google

mandelförmigen Schnitt zu verleihen. Die Haare werden kohlſchwarz oder röthlich braun gefärbt. Die Augenbrauen werden beyflaſtert und ſo dick bemalt, daß ſie aus einem großen Stücke engliſchen Pflaſters fabricirt zu ſeyn ſcheinen. Die Wangen werden mit brennendem Roth bemalt; an jede derſelben ſchmiegt ſich eine blank gummiete Haarlocke in Form einer umgewendeten Sechs. Ihren Händen und Füßen und den Nägeln derſelben wird eine helle Mahagonifarbe verliehen. In Folge dieſer Mittel und der ganzen Lebensweiſe iſt die Perſerin mit zwanzig Jahren eine Matrone. Die Beſchäftigungen in den meiſt ſchmutzigen und unordentlichen Gemächern des Harems ſind beſonders Putz, Intriguen, Gebet, ſelten Leſen, allenfalls Sticken, Rauchen, das aber nur den verheiratheten Frauen erlaubt iſt, Empfang von Beſuchen; außer dem Hauſe beſuchen die Damen des Harems wohl ihre Bekannten oder Bäder und treiben ſich auf den Bazaren umher. Eine Nebenbeſchäftigung iſt die Erziehung der Kinder, von der ſie weder nach ihren phyſiſchen noch nach ihrer moraliſchen Seite die geringſte Idee haben und die ſie ſich theils durch Ammen, theils durch große Doſen Opium, die ſie den Kindern zu ihrer Beruhigung eingeben, bedeutend zu erleichtern wiſſen. Man denke ſich nun in einem großen Harem die Verhältniſſe der verſchiedenen Frauen unter einander, zu den Kindern ihrer Nebenbuhlerinnen und anderen Anverwandten, zu der Mutter des gemeinſchaftlichen Mannes, zu dieſem ſelbſt, zu den Dienern und Sklaven beider Geſchlechter, wiederum die Verhältniſſe dieſer unter einander und zu den Kindern, und man wird ſich vorſtellen können daß dieſe ſtillen abgeſchiedenen Räume eines orientaliſchen Harems nicht immer die Heimathsſtätte des glücklichſten und heiterſten Friedens ſind.

Die Brautbewerbungen und Verheirathungen finden bei manchen ſehr rohen Völkern faſt ohne alle nennenswerthe Ceremonie ſtatt, bei andern, zumal civiliſierteren, ſind ſie durch mehr oder weniger ſymboliſche Handlungen umkleidet; bei andern iſt das Rauben und Entführen der Braut eine geſellſchaftliche Inſtitution und wenigſtens erinnern noch Ceremonien an die früher geheiligte Sitte.

Daß das Rauben der Bräute häufig vorkommt, iſt nicht zu verwundern auf einem Standpunkt auf dem man die Frauen als Waaren betrachtet. So gut wie andere Güter gekauft, ererbt, verſchenkt und geſtohlen werden, ſo gut müſſen auch alle dieſe verſchiedenen Formen der Erwerbung ſich auch auf dem Gebiete der ehelichen Verhältniſſe wieder finden. Die Raubform wurde in Sparta beobachtet, die Braut mußte hier auch nach Einwilligung der Eltern von dem Liebhaber gewaltſam fortgeſchleppt werden. Dieſelbe Form wurde auch bei den plebejiſchen Heirathen in Rom beobachtet, die nicht durch ein feierliches Opfer oder durch Kauf geſchloſſen wurden. Der Raub der Sabinerinnen bei den Römern, der der Helena bei den Griechen ſind allbekannte Sagen, welche auf dieſelbe Sitte hindeuten. Noch unter der Herrſchaft der chriſtlichen Kaiſer hatte ſich der alte Brauch erhalten. Dieſelbe Inſtitution fand ſich ſehr gewöhnlich bei den Südſlaven, bei den Wlachen; ſie findet ſich noch heutigen Tages zum Theil bei den Hindus, Kalmücken, Beduinen, Battas auf Sumatra, im Kaukaſus, hie und da in Afrika, bei den Feuerländern u. ſ. w. Bei den Kariben am Caroni und in den Wäldern des Cuyuni in Venezuela fand das in einem Umfang ſtatt daß die Frauen bei jedem Stamm Fremdlinge waren, und nicht im Stande ſich in derſelben Sprache wie die Männer zu unterhalten. Das Wettreiten zwiſchen Braut Bräutigam bei den Nomaden Central-Aſiens ſcheint ebenfalls an dieſelbe ſociale Inſtitution zu erinnern. In Kondiſtan, einem Hochland, das ſich hinter dem Küſtenſaum Oeiſſas erhebt, laſſen ſich die Frauen bisweilen von Männern eines andern Stammes entführen, und wenn der gekränkte Ehegatte in ſolchem Fall keinen Schadenerſatz erhält, bricht zwiſchen Dorf und Dorf eine Fehde aus. Daß früher die gewaltſame Beſitzergreifung oder der Frauenraub dort die rechtliche Form eines ehelichen Bündniſſes geweſen, beweiſen noch die jetzigen hochzeitlichen Gebräuche. Eines Abends, erzählt der Unterdrücker der Menſchenopfer in Kondiſtan, der Generalmajor John Campbell, wurde ich auf einem Spazierritt durch lautes Geſchrei aus einem benachbarten Dorfe überraſcht, und bald erſchien ein Mann der auf den Schultern eine Laſt trug die in Scharlachzeug eingehüllt war. Er wurde von etwa 20 oder 30 jungen Burſchen gegen die verzweifelten Angriffe einer Bande Dirnen vertheidigt, die Steine und Bambusſtöcke gegen ſein Haupt ſchleuderten. Es ergab ſich nun bald daß das Ziel aller Wurfgeſchoſſe ein Bräutigam, das unbekannte etwas in dem Bündel die Braut, das Ehepaar aber auf der Hochzeitsreiſe nach dem nächſten Dorfe und das Gefecht nur eine rechtliche Fiction oder ein ſogenannter alter ehrwürdiger Brauch war. Die Sitte des Sichſträubens der Braut bei der Hochzeit, des Scheinkampfes um dieſelbe bei germaniſchen, romaniſchen und ſlaviſchen Völkerſchaften möchte noch an den alten Frauenraub erinnern. Dieſelbe Sitte findet ſich bei vielen Araberſtämmen, bei den Beduinen am Sinai, bei den Felatahs von Kano, bei den Mongolen und verwandten Völkerſchaften, bei den Abeſſiniern, den Wahambas in Oſtafrika, bei manchen malayiſchen Völkern, bei Araucanern und nordamericaniſchen Stämmen.

Die Stämme des europäiſchen Nordens werden uns in alten Zeiten als in beſtändigem Kriege mit einander liegend geſchildert, entweder wegen geraubter oder zu raubender Jungfrauen. In vielen Fällen gehörten die Räuber den Königshäuſern von Dänemark oder Schweden an. Wie's die Könige machten, ſo machten es auch ihre Unterthanen. Unter den Scandinaviern, ehe ſie Chriſten wurden, kämpfte man faſt beſtändig um die Frauen und heirathete mit der Hand am Schwerte. In Schweden wurden die Frauen, ſelbſt lange nach der Einführung des Chriſtenthums, oft noch geraubt wenn ſie ſchon, der Schließung der Heirath wegen, auf dem Wege zur Kirche waren. Ein

Digitized by Google

Heirathsgeleite beſtand aus einer Abtheilung bewaffneter Männer, und der größeren Sicherheit halber wurden die Vermahlungen gemeiniglich bei Nacht gefeiert. Noch jetzt ſoll in der alten Kirche von Hufaby auf Gothland ein Haufen Lanzen aufbewahrt werden in welche Fackeln geſteckt wurden; dieſe Waffen wurden von den Leuten des Bräutigams getragen und dienten zu dem doppelten Zwecke Licht und Schutz zu verſchaffen. Im rohesten Geſellſchaftszuſtande findet ſich nicht ſelten ein beſtimmtes Geſetz daß Männer ihre Frauen nicht aus ihrem eigenen Stamm wählen ſollen. Daraus folgt daß, da Wilde ſtets in Kriege verflochten ſind, die Frau nicht durch Handel oder Ueberredung, ſondern durch Gewalt gewonnen werden muß, während dagegen bei den Germanen noch im Mittelalter der Frauenraub mit den ſchwerſten Strafen, ſelbſt mit dem Tode bedroht wurde. Die Regel welche das Heirathen innerhalb des Stammes oder einer Gruppe Verwandter verbietet, iſt in einer ſehr umfaſſenden Zahl von Fällen eine unbedingte. Eine ſolche Heirath wird unter den Kohls in Indien als blutſchänderiſch betrachtet und mit dem Tode beſtraft, ſie iſt verabſcheut bei den Tſcherkeſſen, deren Brüderſchaften zuweilen Tauſende von Perſonen umfaſſen, zwiſchen denen das Heirathen durch alte Geſetze gänzlich verboten iſt. Bei vielen Indianervölkern in alter Zeit beſtand die ſtrenge Sitte immer nur aus einem fremden Stamme zu heirathen. Dieß iſt auch der Fall bei den Samojeden, und ebenſo hat der indiſche Geſetzgeber Menu in ſeinen Satzungen Heirathen unter Leuten desſelben Familiennamens unterſagt. Wie es ſcheint, beſtand auch eine ähnliche Sitte unter den alten Bewohnern der ſchottiſchen Hochlande. Sehr ängſtlich ſuchen auch die Neu Caledonier alle nahen Verwandtſchaftsgrade zu vermeiden, nur daß, wie früher bei den Juden, jeder die Wittwe ſeines Bruders nach deſſen Tode heirathen muß. So große Furcht aber haben ſie von Blutſchande zwiſchen Geſchwiſtern, daß eine Schweſter nie ihrem Bruder nahen darf. Sie flüchtet wo ſie ihn in der Ferne gewahrt, oder wirft ſich mit dem Geſichte auf die Erde, der Bruder aber eilt haſtig aus ihrer Nähe. Bei dem Hirtenvolke der Bogos in Oſt Afrika (das auch zu denen gehört welche noch die Sitte des Scheingefechtes zwiſchen dem Bräutigam mit ſeinen Genoſſen und den Jünglingen des Dorfes ſeiner Braut erhalten haben) heirathet niemand Verwandte ſeines Vaters oder ſeiner Mutter bis auf ſieben Grade, d. h. innerhalb des zu einem Rechtsganzen verbrüderten Stammes des Vaters oder der Mutter.

Dieſer Sitte gegenüber ſteht das andere Extrem daß bei vielen Völkern alter und neuer Zeit eheliche Verbindungen unter Geſchwiſtern, ſelbſt unter Aeltern und Kindern, häufig ſtattgefunden haben, ohne daß ſich daraus eine Verſchlechterung der Race ergeben zu haben ſcheint; ſo bei den Aſſyrern, Aegyptern, Perſern, Athenern, manchen Völkern Hinterindiens, den Druſen, Mingreliern, der königlichen Familie der Sandwich Inſeln. In Californien heiratheten früher Väter ihre eigenen Töchter, ebenſo bei den Wilden von Florida. Die amerikaniſchen Wilden nahmen häufig alle Schweſtern auf einmal. Die Eheloſen durften Mutter und Tochter zugleich heirathen, mußten aber ſonſt die verbotenen Verwandtſchaftsgrade beobachten. Vor allem herrſchten ſolche blutſchänderiſche Verbindungen in der königlichen Familie der Inkas in Peru. Denn, ſagten ſie, der Mond ſey auch die Schweſter und zugleich das Weib der Sonne. Der Inka heirathete von je ſeine älteſte Schweſter.

Die Sitte daß der Mann die Wittwe des ohne männlichen Erben verſtorbenen Bruders heirathete, kam nicht bloß bei den Iſraeliten vor, ſondern auch bei den Jadiern, Perſern und herrſcht noch bei den Tſcherkeſſen, den Zulu-Kaffern, den Somali, den Gallas und Abeſſinien, vielen braſilianiſchen Völkerſchaften, bei den Papuas in Neu-Caledonien, auf einer der Carolinen (wo außerdem dem Manne vorgeſchrieben iſt beim Ableben ſeiner Frau deren Schweſter zu ehelichen), bei den Araucanen, bei denen überdieß der Sohn die Frauen des Vaters erbt, und bei den Afghanen, welche von einigen für die Nachkommen der zehn verſchollenen Stämme der Juden gehalten werden. Merkwürdigerweiſe findet ſich bei dem zuletzt genannten Volke ein Seitenſtück zu dem Dienſte Jakobs um Rahel, indem der afghaniſche Freier oft dem Schwiegervater um die Braut als Knecht dienen muß. Dieſelbe Sitte findet ſich auf Sumondo im indiſchen Meere und herrſchte bei den Nadowaſſiern und Sioux in Nord Amerika.

Wenn nun auch das Chriſtenthum die Monogamie nicht erſt geſchaffen hat, ja in den erſten Jahrhunderten des Chriſtenthums die Polygamie von keiner Kirchenverſammlung für Sünde erklärt wurde, der heilige Hieronymus ſogar ausdrücklich ſagte daß er die Polygamie nicht verdamme, die merovingiſchen Könige gleichzeitig ſo viele Frauen hatten als ihnen beliebte, und Karl der Große einen Harem hielt trotz einem türkiſchen Sultane, ſo hat doch trotz dieſer anfänglichen ſcheinbaren Einflußloſigkeit des Chriſtenthums auf eheliche Verhältniſſe, der chriſtliche Geiſt und die chriſtliche Sitte ſich ſehr entſchieden gegen alle Polygamie und irgend welche Conceſſionen in dieſer Richtung aufgelehnt. Vereinzelte Verſuche die Polygamie unter der allgemein anerkannten Herrſchaft der chriſtlichen Religion einzuführen, waren daher zugleich eine entſchiedene Oppoſition gegen das Chriſtenthum ſelbſt. Es iſt in dieſer Beziehung an die wiedertäuferiſchen Wirren in Münſter im Jahr 1534 zu erinnern und an die wunderliche Secte der Mormonen in den Vereinigten Staaten Nordamerika's. Wie aber das Chriſtenthum, ſo hat auch die Geſchichte die Polygamie gerichtet. Sie iſt in der That der entſetzlichſte Fluch der ein Volk treffen kann, ſie iſt die nie verſiegende Quelle der Entnervung, des Müßiggangs, der Verarmung, der Unwiſſenheit, des Aberglaubens und einer ſittlichen Verſunkenheit deren Tiefe wir kaum zu ermeſſen vermögen. Auf das gründlichſte und unvermeidlichſte hindert die Vielweiberei eine vernünftige Kinder-Erziehung, die Bildung

Digitized by Google

einer feſt zuſammenhängenden und kräftig gedeihenden Familie und ſomit auch eines geordneten Staates. Von den Ländern mit polygamiſchen Eheverhältniſſen liegen uns die orientaliſchen am nächſten. Wer aber orientaliſche Geſchichte und orientaliſche Zuſtände auch nur oberflächlich kennt, wird ſich Wahrnehmungen wie die oben angedeuteten nicht entziehen können. Auf allen Gebieten des Lebens zeigt der Orient den tiefſten Verfall, überall Trümmer und Ruinen, überall Schmutz und Lumpen, überall dumpfes Hinbrüten und ſtumpfſinnige Ergebung in das unabwendbare Schickſal. Man müßte aber nur ſehr unzulängliche Begriffe von der hohen Bedeutung der rechten Ehe haben, wenn man nicht die Urſache jener überall abſtoßenden orientaliſchen Verhältniſſe zum großen Theil den polygamiſchen Eheverhältniſſen zuſchreiben wollte.

Ein engliſches Latifundium.

Die kürzlich erſchienene Nummer des Royal Agricultural Society's Journal bemerkt in einem Artikel über die landwirthſchaftlichen Verhältniſſe von Leiceſterſhire: der Grundbeſitz des Herzogs v. Rutland umfaſſe den ſechzehnten Theil der Bodenfläche dieſer Grafſchaft — eine Behauptung deren Richtigkeit ſich nicht in Zweifel ziehen laſſe, da ſie von dem Agenten des Herzogs herrühre. „Dieſes Grundeigenthum enthält 39,000 Acres, von denen ungefähr die Hälfte ſchwerer Lehm und Thon iſt, mit Weiden von erſtaunlicher natürlicher Fruchtbarkeit, und von denen das Vale of Belvoir, auf Lias, den Haupttheil bildet; 5000 Acres außerhalb Leiceſterſhire beſtehen aus ſchwerem Mergel und Kies. Die übrige Hälfte vertheilt ſich ungefähr gleich zwiſchen weißem und rothem „Creach"-Lande auf den Oolith- und Mergelſtein-Formationen. Die Pachtgüter oder Farmen ſchwanken zwiſchen 50 und 750 Acres; die gewöhnlichere Größe derſelben iſt 200 bis 400 Acres, wobei die Gras- und die pflügbaren Gründe ſo ziemlich gleich groß ſind."

Hier alſo haben wir einen Grundbeſitz der einen reinen Pachtzins von mindeſtens 80,000, aller Wahrſcheinlichkeit nach aber 100,000 Pfd. Sterl. jährlich abwirft, und den ſechzehnten Theil der reichſten Grafſchaft Englands in den Händen eines einzigen Mannes umfaßt. Dabei wollen wir bemerken daß ein ſolcher unnatürlicher Beſitzſtand nur beſtehen konnte durch Geſetze welche mittelſt der Fideicommiſſe und anderer geſetzlichen Anordnungen die künſtliche Anhäufung von Land förderten; denn es gibt zahlreiche jüngere Zweige und Nebenlinien der Rutland'ſchen (Manner's) Familie unter die man dieſe rieſenhafte Grundbeſitzmaſſe naturgemäß hätte theilen können. Möglicherweiſe iſt indeß den andern Mitgliedern dee politiſche Einfluß und die Macht des Familienoberhaupts dadurch von großem Nutzen geweſen daß dieſelben aus dem Staatsſäckel Verſorgungen erhielten. Natürlicherweiſe haben ſämmtliche herzogliche Pächter ihre Farmen nur von Jahr zu Jahr inne. Sie haben kein förmliches Uebereinkommen, ſondeen es iſt auf der Rückſeite der Pachtzinsſcheine die bei Zahlung des Pachtzinſes abgegeben werden, eine Art Ukas oder ein Memorandum abgedruckt. Dieſes Memorandum beginnt alſo: „Beachten Sie wohl daß folgendes die Bedingungen ſind unter welchen Se. Gnaden der Herzog v. Rutland Ihnen das Land und die dazu gehörigen Gebäulichkeiten verpachtet."

Der Beſtimmungen ſind wenige, ſie ſind einfach und bündig: ſie verpflichten den Pächter das Gut auf landwirthſchaftliche Art zu bebauen, und die Gebäude, Hecken, Thore, Pfoſten und Abzugsgräben in gutem Zuſtande zu erhalten, keinen Unterpächter anzunehmen, noch das Grasland umzubrechen, noch Heu oder Stroh zu verkaufen. Sodann 5) dürfen keine auf den Grundſtücken wachſenden Bäume gekuppt oder irgendwie beſchädigt werden. 6) Wenn Sie die Grundſtücke verlaſſen, iſt aller Dünger als dazu gehörig zu betrachten, und darf nicht davon entfernt oder in Abrechnung gebracht werden. 7) Das Wild und das Jagdrecht auf ſolchen Ländereien iſt Sr. Gnaden vorbehalten."

Auch iſt geſagt: „Die Pächter werden ferner (!) geſchützt durch eine freiſinnige Schedula von Vergütungen als Pächterrecht für gekauften Dünger ꝛc.," obgleich die Frage wie eine ſolche Schedula neben der ſechsten Bedingung beſtehen könnte, den Scharfſinn geſetzlicher Ausleger des Vertrags, wenn ſich Streit darüber erhöbe, in Verlegenheit bringen würde. Die Rutland'ſchen Pächter werden wahrſcheinlich zu gut in der Hand gehalten, als daß ſie auch nur im Traume daran denken könnten das Gebot ihres Herrn zu beſtreiten. Als die Größe des politiſchen Einfluſſes zeigend über welchen ein ſolcher Territorial-Magnat durch die Vermittlung einer dienſtbaren Pächterſchaft gebieten kann, führen wir folgende Notizen an:

Im Jahr 1858 gab es Pächter mit 8 Pf. Sterl. jährlichen Pachtzinſes	759
über 8 und unter 10 Pf. St.	52
„ 10 „ „ 12 „ „	40
„ 12 „ „ 15 „ „	49
„ 15 „ „ 20 „ „	62
„ 20 „ „ 50 „ „	115
„ 50	198
Zuſ.	1275 Pachtinhaber.

Die induſtriellen Nachkommen der ſchweizeriſchen Pfahlbauten.

Da wo die uralte keltiſche Niederlaſſung Robenhauſen ſich befindet, welche die älteſten bekannten Gewebe Europa's dem Forſcher liefert, iſt von dieſen Tagen wohl die Induſtrie (das Spinnen und Weben) heimiſch geblieben. Hunderte von Spinnrädern waren in früherer Zeit in den

Wohnstuben thätig, und der Webstuhl lieferte sowohl einfache als façonirte Stoffe. Es kam aber eine neue Zeit, das Handspinnen wurde verdrängt durch die Maschinen, eine große Bevölkerung sah sich in ihrem bisherigen Verdienste beeinträchtigt. Es ist von jeher des Schweizers Art gewesen sich ungünstigen Verhältnissen und Zuständen mit aller Kraft zu entwinden, und so geschah es auch auf diesem Gebiete. Anstatt die Hände nun ruhen zu lassen, wurden ebenfalls Maschinen construirt und in Thätigkeit gesetzt.

Einfache Männer, so zu sagen ohne Vermögen, aber mit klarem Kopf, unterzogen sich dieser Aufgabe. Zuerst wurden die Maschinen von Hand getrieben, bald nachher aber wurde das Wasser zu diesem Zwecke benutzt, und die s. g. Aa, der Ausfluß des Pfäffikonsee's, gab sich willig zu diesem Dienste her. Es entstanden Etablissements eines um das andere, das sogenannte Aathal, das früher eine Wildniß war, wurde bevölkert, es entstanden mit der Zeit großartige Gebäude. Der Bach wurde corrigirt, neue Straßen hergestellt und jeder Zoll Gefäll benutzt. Durch kluge Benutzung der Umstände und durch rastlose Thätigkeit sind aus jenen einfachen Männern, die mit nichts anfiengen, Millionäre geworden, als Beweis führe ich den Spinnerkönig Kunz an, der an demselben Aabach zuerst auf der Winde der ehemaligen Regenmühle die Spinnmaschinen (aus Mangel an nötigem Capital) von Hand treiben ließ, dieß aber bald nachher durch das Wasser thun ließ, und bei seinem Tode gegen 30 Millionen Franken hinterließ. Andere fast ähnliche Beispiele haben wir noch viele aufzuweisen, fast die meisten Besitzer unserer Fabriken haben mit nichts angefangen, aber ihre Beharrlichkeit, ihre nie ermüdende Thätigkeit (denn umsonst kommt solches nicht) hat sie Hunderttausende und Millionen verdienen lassen.

Der Aabach hat von seinem Ausflusse aus dem Pfäffikonsee bis zu seiner Mündung in den Greifensee eine Länge von 1½ Stunden und das kleine Gefäll von 200 Fuß. In diesem Raume befinden sich 15 kleinere und größere Spinnereien in Baumwolle (von 4000—16,000 Spindeln), eine Seidenzwirnerei welche 300 Arbeiter beschäftigte, zwei mechanische Werkstätten mit Gießereien ꝛc., drei Mühlen und drei Sägen, sowie Lohstampfen ꝛc. So werden Tausende von rüstigen Händen direct und indirect auf nützliche Weise beschäftigt und die frühere Wildniß ist in einen Garten verwandelt. Eine Eisenbahn (die Linie Zürich Chur erleichtert den Verkehr, und mit Stolz führe ich an daß während der Krisen des amerikanischen Krieges so zu sagen keine einzige unserer zahlreichen Spinnereien feierte, während dieß in England und Frankreich, wo der Rohstoff dem Bezugsorte doch näher liegt und daher billiger zu stehen kommt, so zahlreich der Fall war.

Da nur 12 Stunden in den hiesigen Spinnereien gearbeitet wird, so floß die Hälfte des Wassers (in den übrigen 12 Stunden) unbenutzt ab. Auch das sollte nicht mehr der Fall seyn. Aus dem Pfäffikonsee wurde nur noch ein großer Teich, in der Art nämlich daß der Wasserspiegel mittelst Schleußen 5—6 Fuß gehoben oder gesenkt (je nach dem Bedürfniß) werden kann. Der Pfäffikonsee enthält 900 Jucharten à 40,000 Quadratfuß Oberfläche, somit sind unserer Industrie durch dieses Mittel etwa 200 Mill. Kubikfuß Wasser aufs neue dienstbar gemacht worden. Es regnet unsere Kohle vom Himmel; wohlfeiler als Wasser ist keine Kraft.

Frägt man noch wie ist der Arbeitgeber gegenüber dem Arbeiter, so liegt auf der Hand daß hier von keiner Knechtung die Rede seyn kann, Recht und Pflichten sind gesetzlich geordnet und Ueberschreitungen finden nur selten statt. Durch ein großartiges Vermächtniß der Kunz'schen Erben und durch Beiträge der Spinnereibesitzer im ganzen Kanton werden für altersschwache Fabrikarbeiter Pensionen ausgesetzt, und somit ist in dieser Beziehung wenigstens theilweise gesorgt. In vielen Spinnereien sind die Spareassen obligatorisch, d. h. jeder Arbeiter muß gewisse Procente seines Lohnes in die Sparcasse legen, welche dann noch durch Beiträge der Arbeitgeber vermehrt werden; so kommt es daß Fabrikarbeiter nach und nach zu einem schönen Capital kommen und mit der Zeit an eigenes Heimwesen einen ziemlichen Betrag zahlen konnen. Legen doch die Arbeiter von Hrn. A. Biedermann u. Comp. jährlich über 4000 Fr. in die Ersparnißcasse.

Die gesellschaftlichen Zustände sind in keinem Lande und so auch bei uns nicht vollkommen, aber das rühmen wir uns daß wir durch eigene Thätigkeit als Bewohner eines dem größten Theil nach unfruchtbaren Landes im Stande sind jährlich nur aus Frankreich für 200 Mill. Fr. Waaren zu beziehen, abgesehen von denjenigen Millionen welche wir an Deutschland für Getreide, Wollentücher ꝛc. bezahlen. Das bewirkt unser Gewerbfleiß, welcher gehoben wird durch sehr gute Schulen und durch möglichst freien Verkehr, natürlich ohne Zunftzwang. So gibt der Schweizer, der sonst naturgemäß bei andern Arbeit suchen müßte, noch Tausenden unserer Nachbarlander Arbeit, Dank unserer hochstehenden Volksbildung!

Neue Karten zur Jubelausgabe (1867) von Stielers Handatlas.

Die neue Bearbeitung des Stielerschen Handatlasses der im gegenwärtigen Jahr genau ein halbes Jahrhundert buchhändlerischen Vertriebes hinter sich hat, ist wiederum, seit wir ihrer zum letztenmal gedachten (Ausland 1866, S. 935) um neue Blätter bereichert worden. Darunter ist die Südpolarkarte mit den Schiffscursen der antarktischen Entdecker eine uns schon bekannte Platte früherer Ausgaben, nur daß die Wasser- und Landflächen dießmal farbig abgeschieden, und außerdem noch die von Petermann für die Erdkunde geschaffene und physikalisch so wichtige Linie

Digitized by Google

der Aequatorialbegränzung des Treibeiſes hinzugekommen iſt. Sieben der anderen Karten bilden ein Ganzes, welches Oſteuropa umfaßt. Zunächſt erhalten wir eine Ueberſichtskarte (1 : 10,000,000) von Skandinavien und Rußland. Dieſelben Räume werden dann vergrößert, in fünf Blätter (1 : 1,370,000) zerlegt und dieſen dann als ſechstes in gleichem Maßſtab noch die europäiſche Türkei beigefügt. Die Oekonomie des Raumes bei Durchführung in gleichem Maßſtab iſt nicht genug zu loben. Mit ſolchen Karten ſchwingt ſich der völlig entſtickerte „Stieler“ verjüngt wieder auf dieſelbe Höhe wie bei ſeinem erſten Erſcheinen. Die Darſtellungen ſind zunächſt viel reichhaltiger geworden. In der Oſtſee, im kaſpiſchen Meer und ſo weit die Meſſungen reichen, im Pontus ſind die Tiefenſchichten in Zahlen und Linien angegeben. Welcher Fortſchritt aber in der Terrainzeichnung im Vergleich zu frühern Blättern! Ein Meiſterſtück plaſtiſcher Darſtellung durch den Kupferſtich iſt die Karte Oſteuropa Nr. 6, welche die öſtliche Hälfte des ſchwarzen Meeres, die erſte ausführliche Darſtellung Transkaukaſiens in deutſchen Kartenwerken für den Handgebrauch und vor allem die pontiſch-kaſpiſche Landenge mit dem Kaukaſus enthält. Die Gebirgszeichnung gewährt vollſtändig den Eindruck eines Reliefbildes, was bisher gewöhnlich nur dadurch erzielt wurde daß man eine ſchräge Beleuchtung anwendete, während die Wiſſenſchaft doch eine ſenkrechte erforderte, die auch wirklich hier durchgeführt worden iſt. Ein kleiner techniſcher Kunſtgriff, nämlich die Höhenkämme durch ausgeſparte Lichter hervortreten zu laſſen, erzeugt eine glückliche Wirkung und erlaubt nun dem Auge das Streichen des Gebirgszuges und ſeiner Zweige zu verfolgen. Fügen wir hinzu daß auch die Höhen der wichtigſten Gipfel in Fußen (pieds) angegeben worden ſind. Das ſchönſte Terraingemälde wird aber der Kartenzeichner mit eigenen Händen wieder zerſtören, wenn er die Namen einträgt, die natürlich die Schattenwirkung der Schraffirungen an ungebührlichen Stellen ſteigern. Es iſt bewundernswerth mit welcher Sorgfalt auch dieſe Klippe vermieden worden iſt, ſo daß der plaſtiſche Eindruck nirgends durch die topographiſche Schrift beeinträchtigt wird. Wenn der wackere Stieler noch lebte, welche Freude würde er haben daß ſolche Fortſchritte erzielt worden ſind! Bei ihrem Erſcheinen durften ſeine Blätter als das letzte Wort der darſtellenden Kunſt innerhalb eines beſchränkten Formates gelten. Sind ſie aber jetzt weit übertroffen worden, ſo wäre es gewagt, wenn man ſagen wollte, weiter könne man nicht gehen in der Verdichtung von Details als es auf den gegenwärtigen Kupfertafeln geſchehen iſt. Und doch, wenn wir uns ein anderes Blatt anſehen mit dem Seenplateau Finnlands, möchten wir faſt behaupten daß das höchſte erreicht ſey. Bis auf die geringſten Gliederungen ſind jene merkwürdigen Waſſerbecken angegeben und die Landkarte wird hier beinahe zur planetariſchen Landſchaft. Alle Dinge haben ihre Gränze und die Gränze des darſtellenden Geographen iſt die Sehkraft des unbewaffneten Auges. Bis zu dieſer Gränze iſt dort das Miniaturgemälde vorgerückt. Was vorher vom Kaukaſus geſagt wurde, gilt in gleichem Grade von der Terrainzeichnung auf der Karte der europäiſchen Türkei. Wie abgeklärt, wie ſcharf ſelbſt in den geringeren Gliederungen, und wie überſichtlich tritt uns das Gewirr der Unebenheiten im nördlichen Theil der illyriſchen Halbinſel entgegen. Setzen wir auch hinzu daß die Lesbarkeit ſämmtlicher Karten eine vorzügliche iſt, und daß der Darſteller uns nicht auf Koſten unſerer edelſten Sinneswerkzeuge mit einer Ueberfülle von Ortskunde überſchüttet hat. — Endlich haben wir noch in Bezug auf ein neuntes Blatt — Südafrika — zu bemerken daß es den meiſten neuen Stoff enthält. Vor zehn Jahren hörte die Ortskunde etwa 30 Meilen landeinwärts von der Küſte auf, jetzt iſt ſie beinahe um das dreifache in das Innere vorgerückt, ſo raſch haben ſich die Beſiedelungen vermehrt, und ſo tief ſind die Reiſenden und nach ihnen die Elephantenjäger, denen die Erdkunde ſchon vieles verdankt, in das Land hineingedrungen

Der Gothaiſche Hofkalender für 1867.

Die Ausgabe des 104. Jahrgangs des Gothaiſchen genealogiſchen Taſchenbuches für das laufende Jahr erſchien dießmal ſpäter als der Termin wo es gewöhnlich „fällig“ zu werden pflegt. Die Gründe erräth und die Entſchuldigung billigt im voraus jedermann. Das Verſchwinden von drei regierenden Häuſern und einer Freiſtadt, ſowie die Einverleibung zweier Provinzen in Preußen und eines Königreiches in das Reich Italien, ferner Abtretungen von Gebietstheilen Süddeutſchlands, endlich kleine Territorialtauſche an und mit Preußen erheiſchten neue Umrechnungen der Quadratmeilen und Kopfzahlen. Da wir bereits die Ergebniſſe der neuen Statiſtik deutſcher Länder angegeben haben (ſ. Ausland 1866 S. 1031), ſo brauchen wir nicht mehr darauf zurückzukommen welche Aenderungen durch die Einverleibung Hannovers, Kurheſſens, Naſſau's und Frankfurts, durch die Beſitzergreifung Schleswig Holſteins, durch die Gebietsabtretungen reſp. Gebietstauſche Bayerns und Heſſen-Darmſtadts eingetreten ſind. Für alle welche das Taſchenbuch wegen ſeiner politiſchen Statiſtik benutzen, ſind die früheren Ausgaben jetzt veraltet und die neue unentbehrlich geworden.

Miscellen.

Rückkehr eines italieniſchen Naturforſchers aus Darfur. Dr. Ori, ein geborner Toscaner und wohlbekannt ſeiner wiſſenſchaftlichen Kenntniſſe wegen, beſonders in Bezug auf die Naturgeſchichte, iſt kürzlich von einer ſehr gewagten Expedition ins Innere Afrika's nach Cairo zurückgekehrt. Seine amtliche Stellung als Oberarzt des Sudan-Landes benützend — eine Stelle die ihm vom Vicekönig

von Aegypten übertragen worden war — und unter dem besondern Schutze Victor Emmanuels, der die Kosten der Expedition bestritt, machte Dr. Ori, in Begleitung seiner Frau, einer Italienerin von großer Ausdauer und Unerschrockenheit, eine Reise die beinahe sieben Jahre in Anspruch nahm. Seine Hauptforschungen erstreckten sich auf die wenig bekannten Gebiete von Darzaleh und Darfur, deren letzteres an das ägyptische Paschalik gränzt, und auf das an den blauen und den weißen Nil anstoßende Land. Dr. Ori's Forschungen, die sich über fünftausend engl. Meilen erstreckten, haben ihn in Gegenden geführt welche nie zuvor von einem Europäer besucht worden waren, und in denen er eine sehr beträchtliche Anzahl wissenschaftlicher Schätze sammelte, mit Einschluß vieler Exemplare von seltenen Thieren und Pflanzen. Dr. Ori ist jetzt damit beschäftigt seine Tagebücher zum Druck vorzubereiten, die, wie wir zu glauben Grund haben, so inhaltreich sind, daß sie unsere Kenntnisse von Mittel Afrika bedeutend vermehren werden. Wenn sein literarisches Unternehmen vollendet ist, gedenkt er, wie wir hören, seine Forschungen in Afrika zu erneuern, und die auf seiner ersten Forschungsreise gewonnene Erfahrung läßt ihn von der zweiten einen höchst günstigen Erfolg hoffen. Wir können beifügen daß Dr. Ori's ärztliche Kenntnisse, die er sich im Lauf eines langen Studiums an der Universität Pisa erworben, und seine Bekanntschaft mit verschiedenen afrikanischen Mundarten ihm sehr vortheilhaft waren in seinem Verkehr mit den Eingebornen, in welchen er, wie es scheint, eine sehr günstige Stimmung für ihn zu erwecken gewußt hatte. (Athenäum.)

•

Dichtigkeit der Kometenstoffe. Es ist noch nicht lange her seit man über die ungemeine Dünnheit des Kometenstoffs im reinen ist. Früher hatte man den Stoß dieser Gestirne stets als für die Planeten furchtbar betrachtet. Einem derartigen Stoß schrieb Buffon den Ursprung unsers Planetensystems zu; ein auf die Sonne gestürzter Komet habe Stoff Fragmente davon abgelöst und sie in den Himmelsraum geschleudert. Derartigen Stößen schrieben ferner verschiedene Geologen die großen Ueberschwemmungen auf unserer Erde zu; Kometen sollen, als sie in Berührung mit der Erde kamen, die Drehungsachse verrückt und den Sündfluthen ein Ende gemacht haben. Von solchen Meinungen ist nichts mehr übrig. Die Kometen werden heutzutag als ganz harmlose Himmelskörper betrachtet, die nicht im Stande sind den Frieden der Welt zu stören. Man sah sie ganz nahe an Planeten vorbeikommen ohne daß sie irgendeine Unordnung verursachten; man sah zweimal daß der Lexell'sche Planet seinen Weg mitten durch die Trabanten des Jupiter nahm ohne eine Störung hervorzubringen. Den neueren Berechnungen Hrn. Faye's zufolge ist der Kern der Kometen, welcher den compactesten Theil derselben bildet, kaum neunmal dichter als die Luft die in unsern pneumatischen Maschinen zurückbleibt, nachdem wir diese so vollständig als möglich luftleer gemacht haben, und was die Dichtigkeit des Kometenschweifs betrifft, so soll sie zehnbillionenmal geringer seyn. (Revue des deux Mondes.)

•

Abnahme britischer Matrosen auf britischen Schiffen in Folge der Aufhebung der Navigationsacte. Seit einiger Zeit schon (liest man in einer Bristoler Zeitung) haben Männer die mit den Marine-Angelegenheiten bekannt sind, die Wahrnehmung gemacht daß eine bemerkenswerthe Revolution in der britischen Handelsmarine Platz greift. Der Handel des Landes nimmt Jahr um Jahr zu. Trotz der traurigen Vorhersagungen welche viele Schiffseigner äußerten als die Schifffahrtsgesetze aufgehoben wurden, haben britische Schiffe mehr als je die Concurrenz mit den fremden bestanden, und nie gab es eine Zeit in welcher die „Meteorflagge Englands" stolzer wehte als heutzutag. Wenn wir uns aber von den Schiffen zu den Bemannungen wenden, so finden wir daß während der verflossenen 15 Jahre eine außerordentliche Veränderung eingetreten ist. Die englische Schifffahrt hat in wundervoller Weise zugenommen, die Zahl der englischen Matrosen aber hat, anstatt sich im Verhältniß dazu zu vermehren, allmählich und stetig abgenommen. Bis zum Jahr 1852 war die Anwesenheit eines fremden Matrosen an Bord eines unserer Kauffahrteischiffe ein merkwürdiges Vorkommniß. Gegenwärtig gibt es kaum ein aus einem englischen nach einem auswärtigen Hafen fahrendes Schiff in welchem nicht ein ansehnlicher Theil der Bemannung Eingeborne eines andern Landes sind. Alljährlich verlassen, wie wir hören, 8 Proc. unserer Seeleute gänzlich den Dienst, und nicht die Hälfte dieser Anzahl tritt dafür ein. Der Unterschied wird natürlich durch Fremde und Landbewohner ausgeglichen." — Der Grund dieser Erscheinung liegt einfach darin daß britische Matrosen besser bezahlt und besser verpflegt werden auf Schiffen unter anderer Flagge, namentlich der amerikanischen.

•

Lebenszähigkeit einer Pflanze. Als merkwürdiges Beispiel der Lebenszähigkeit bei den Pflanzen höherer Ordnung kann man die portulacartige, fleischige, großblumige Lewisia rediviva anführen, die in Britisch-Columbia, Oregon und Californien wächst. Obschon getrocknet und seit zwei oder drei Jahren in den Herbarien aufbewahrt, hört sie nicht auf zu wachsen und mitten durch das Papier Schößlinge zu treiben. Hr. Dr. Lyall (Lyell?), von der k. großbritann. Marine, tauchte eine derselben in siedendes Wasser um vor dem Trocknen ihre Neigung zum Wachsen zu zerstören; anderthalb Jahre darauf gab sie neue Lebenskraftzeichen, und erzeugte im Mai 1863 im königl. Garten zu Kew sehr schöne Blumen. (Les Mondes.)

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 6. Augsburg, 5 Februar 1867.

Inhalt: 1. Thiergeographische Studien, von Dr. G. Jäger. — 2. Baital Pachisi oder die 25 Erzählungen eines Todtengespenstes, von Dr. Hermann Oesterley. — 3. Samuel Baker über die östlichen Zuflüsse des Nils. — 4. Der Mensch der älteren Steinzeit und dessen Widerstandsfähigkeit im Kampf um seine Existenz, verglichen mit dem Zustande jetziger wilder Stämme. — 5. Hermann Golls illustrirte Mythologie. — 6. Der Kohlenbergbau in Deutschland und in Oesterreich. — 7. Der Handel Kreta's nach englischen Consularberichten. — 8. Eine Hinrichtung in Japan.

Thiergeographische Studien.

Von Dr. G. Jäger.

3. Die Salamander.

Unter allen Thieren eeigen diejenigen am meisten zue vergleichenden Untersuchung ihres Standortes, die heute noch in eine Anzahl eine Entwicklungsreihe eepräsentirender Familien zerfallen. Eine solche Thierabtheilung sind die geschwänzten Amphibien. Betrachten wir die Entwicklungsgeschichte der höchststehenden Abtheilung dee Wasser- und Landsalamander, so finden wir daß sie in ihrem Larvenstadium nach außen offene Kiemenspalten und baumförmige äußere Kiemen besitzen. Zur Zeit der Umwandlung verschrumpfen zuerst die äußern Kiemen, das Thiee hat jetzt nur noch die offenen Kiemenspalten und zum Schlusse verliert sich auch diese Bildung durch Verwachsung der Ränder, so daß später nichts mehr als die dem Zungenbein sich anschließenden knöchernen Kiemenbogeu das ursprüngliche Vorhandensetyn eines solchen Wasserathmungswerkzeuges verrathen.

Diesen drei Entwicklungezuständen der Land- und Wasseesalamander entsprechen ganz genau die drei Familien in welche die Zoologie die geschwänzten Amphibien sondert. Der kiementeagenden Larve entspricht die mit bleibenden äußern Kiemen versehene Familie der Perennibranchiaten, die vier Genera umfaßt, den Axolotl, den Proteus, die Sirene und den Hellbender.

Dem zweiten Entwicklungsstadium, wo die äußern Kiemen fehlen, dagegen noch eine Kiemenspalte vorhanden ist, entspricht die Familie der Derotremen, von der wir heute nur noch vier Arten kennen, den japanischen Riesensalamander, zwei Arten der Congoschlange und den allegbanischen Riesensalamander.

Die dritte Familie endlich sind die kleinen Wasser- und Landsalamander mit geschlossenen Kiemenspalten, die an Artenzahl weitaus die größte ist.

Die merkwürdige Gattung Lepidosiren, über deren Stellung im System heute noch die Zoologen uneinig sind, indem die einen sie neben die Fische, die andern zu den geschwänzten Reptilien stellen, vertritt nun wohl offenbar eine Uebergangsstufe vom Fisch zum Amphibium, aber doch gehört sie nicht in die Entwicklungseeihe welche mit den kiementragenden Salamander beginnt und mit den echten Tritonen endigt. Dieß geht einfach daraus hervoe: der Mangel äußerer Kiemen müßte uns bestimmen sie über die Perennibranchiaten zu den Derotremen zu stellen, wäheend dee Bau iheer Lunge und ihres Herzens sie tiefee stellt als diese Kiementräger. Ein Hauptgrund aber warum ich sie nicht dazu rechnen will, ist für mich ihre geographische Verbreitung. Wie kennen bis jetzt, wenn man von einigen zweifelhaften Arten absieht, zwei Species dieses sonderbaren Geschlechtes, von denen die eine die Westküste Südeuropa's, die andere die Ostküste Südamerika's bewohnt. Wir werden nun sogleich sehen daß von den eigentlichen Salamandern kein einziger diese beiden Continente bewohnt, während Perennibranchiaten, Derotremen und Salamandrinen durch die Uebereinstimmung in ihren Wohnsitzen ihre Zusammengehörigkeit ebenso demonstrieen wie durch ihre Leibesbeschaffenheit. Wir sehen also bei unserer Schilderung von dieser Thierform ab, die für uns nicht nur ein zoologisches, sondern auch ein thiergeographisches Räthsel ist. Ganz dieselben Gründe müssen uns bestimmen auch von den südamerikanischen Cäcilien, die man neuerdings ebenfalls zu den geschwänzten Ampbibien rechnet, abzusehen.

Zum besseren Verständnisse meiner Auseinandersetzung

Digitized by Google

habe ich die Wohnbezirke der drei in Rede ſtehenden Thierfamilien auf drei geſonderten Kärtchen dargeſtellt. Die Karte Nr. 1 zeigt uns die geographiſche Verbreitung der

Fig. 1. Verbreitung der Perennibranchiaten.

Perennibranchiaten. In Amerika ſind es deren drei. Mit 1 iſt der Verbreitungsbezirk von Siren lacertina (Florida, Georgia und Südcarolina), alſo der Südtheil der atlantiſchen Staaten Amerika's angegeben. Nr. 2 iſt der Verbreitungsbezirk des Menobranchus lateralis, der ſich im Champlain- und Eriſee, alſo im Flußgebiet des Lorenzo, befindet. Die dritte amerikaniſche Art, der Axolotl, iſt ein ausſchließlicher Bewohner der mexicaniſchen Seen.

Neben dieſen drei Amerikanern finden wir mit Nr. 4 bezeichnet die Wohnſitze des europäiſchen Höhlenſalamanders in den unterirdiſchen Gewäſſern von Kärnthen und Krain.

Die Karte Nro. 2 gibt die geographiſche Verbreitung der Derotremen. Nro. 1 iſt der Bezirk den die zwei Arten der Congoſchlange (Amphiuma) bewohnen. Wenn wir Florida als Mittelpunkt anſehen, ſo erſtreckt ſie ſich einerſeits der Küſte des atlantiſchen Oceans folgend bis zur Gränze von Nordcarolina, und andererſeits längs dem mexicaniſchen Meerbuſen in die Mündungsgebiete des Miſſiſſippi bis Louiſiana.

Die zweite Sippe (Nr. 2) der Alleghaniſalamander (Menopoma) hat von dem Gebiet des Lorenzoſtroms aus öſtlich die Alleghani's überſchritten, iſt in das Flußſyſtem des atlantiſchen Gebietes eingedrungen, und ſüdweſtlich erſtreckt ſie ſich auf die Quellgebiete des Ohio, der zum Syſtem des Miſſiſſippi gehört.

Die dritte Sippe finden wir in Japan, es iſt der Cryptobranchus Japonicus. Sein Verbreitungsbezirk iſt mit Nro. 3 angeſchrieben.

Fig. 2. Verbreitung der Derotremen.

Das Kärtchen Nro. 3 zeigt uns die Länderſtrecken ſchattirt welche die kleinen Waſſer- und Landſalamander einnehmen. Auf dieſer Karte konnte keine Sonderung nach Genera und Species vorgenommen werden, da die Verbreitungsbezirke der zahlreichen Mitglieder dieſer Familie mannichfaltig in einanderfließen, gerade ſo wie auch in zoolo-

Fig. 3. Verbreitung der kleinen Land- und Waſſerſalamander

giſcher Beziehung ihre Angehörigen außerordentlich wenig ſich unterſcheiden. Ich werde übrigens weiter unten eine geographiſche Sonderung, ſo weit ſie ſich machen läßt, mit Worten vornehmen. Wir ſehen an dieſer dritten Karte daß die

Digitized by Google

kleinen Wasser- und Landsalamander in Amerika drei Gebiete inne haben, das Stromgebiet des Missisippi, das des Lorenzo und die Parallelflüsse die den Alleghanies entströmen und zum atlantischen Ocean sich wenden.

Das zweite Salamandernest ist Europa mit Nordafrika und den mittelmeerischen Inseln, das dritte Japan und ein Stückchen der chinesischen Küste. Zum Verständniß dieser Karte will ich sogleich bemerken daß das kleine Gebiet von Nordafrika sich als eine Appertinenz des europäischen Gebietes erweist. Während Europa nicht weniger als 13 Arten von Wassersalamandern und sieben Arten von Erdsalamandern besitzt, finden wir in Nordafrika nur eine einzige Species des Subgenus Euproctes, dessen andere Species Spanien und Italien bewohnt. Dieß reiht sich den vielen andern Beweisen für den ehemaligen Zusammenhang Nordafrika's mit Europa an. Aehnlich verhält es sich mit Japan und China. Während Japan zwei Genera von Erdsalamandern und eine Species von Wassersalamandern besitzt, hat man in China nur einen Wassersalamander gefunden der am nächsten verwandt ist mit dem japanesischen.

Wir wollen nun der Reihe nach das besprechen was sich aus einer Vergleichung dieser drei Karten ergibt.

Nehmen wir die Karte der Pekennibranchiaten vor, dieser niedersten Familie der Salamander, so finden wir diese Thiere an vier geographisch ganz verschiedenen Orten versprengt: Mexico, Florida, Eriegebiet, Europa, eine geographische Vereinzelung die wir nur dann erklären können, wenn wir weitgehende geologische Störungen annehmen, die den nothwendig zu supponirenden Zusammenhang ihrer Wohnbezirke zerrissen haben.

Vergleichen wir die Situation in der sich die amerikanischen Perennibranchiaten befinden im Vergleich mit der des europäischen Höhlensalamanders, so möchten wir den Ausspruch thun daß über dem Haupte unseres Europäers geologische Ungewitter sich entluden, denen er nur dadurch entgiegen daß er sich in die Eingeweide der Erde flüchtete und zum Höhlenthiere wurde, während seine amerikanischen Vettern ein gleiches Ungeschick nicht traf. Ueberflutbung durch Meereswogen kann dieß nicht zuwege gebracht haben, das müssen Ereignisse auf dem trocknen Land gewesen seyn die ihm den oberirdischen Aufenthalt verleideten, und da kann man füglich nur an eine Uebergletscherung oder an das Gegentheil, an eine Austrocknung aller oberirdischen Wasserbehälter denken. Zu notiren ist jetzt nur noch daß in dem dritten Salamandernest in Japan, die Perennibranchiaten fehlen.

Vergleichen wir mit dieser Karte, die, ich möchte sagen, die noch übrigen Stammväter des Salamandergeschlechts enthält, den Verbreitungsbezirk der Derotremen auf Karte Nro. II. Was uns zuerst in die Augen springt, ist das Fehlen der Derotremen in Europa, wo doch ein Perennibranchiat sich fand, daß dagegen ein solcher in Japan angetroffen wird, wo es keine Perennibranchiaten gibt. Hier müssen wir gleich eine Lücke aus der Vorgeschichte ergänzen. Man hat in der Molasse der Schweiz einen Derotremen versteinert gefunden, den berühmten Scheuchzerischen Riesensalamander, welcher der allernächste Verwandte des japanesischen ist. Dieser Fund schlägt eine Brücke zwischen dem europäischen Perennibranchiaten und dem japanesischen Derotremen. Bei der auffallenden Uebereinstimmung, die sich sogar bis auf die Größe erstreckt, liegt die Vermuthung nahe daß der japanesische Derotrem ein Abkömmling europäischer Perennibranchiaten seyn könnte. Denn wenn die Trennung von Japan und Europa in die Zeit gefallen wäre wo es bloße Perennibranchiaten gab, wenn wir also annehmen müßten daß der japanesische Derotreme der Abkömmling eines japanesischen Perennibranchiaten und der europäische Derotrem der eines europäischen Perennibranchiaten war, so wäre diese große Uebereinstimmung unseres fossilen und des japanesischen lebenden Derotremen nicht gut erklärlich. Ich verweise in dieser Beziehung auf das, was ich über das Verhältniß der amerikanischen Derotremen und Perennibranchiaten zu sagen habe.

Wenden wir uns zu diesen, so ist das erstere was in die Augen springt daß Mexico wohl einen Perennibranchiaten aber keinen Derotremen besitzt. Entweder hat sich aus dem Axolotl gar kein Derotrem entwickelt oder er ist ausgestorben, wie es unseren europäischen Derotremen gieng. Jedenfalls können wir ihn bei Seite lassen. Interessant ist das Verhältniß der amerikanischen Derotremen zu den Perennibranchiaten dieses Landes. Man bemerkt sofort daß Congoschlange und Siren einerseits, Menopoma und Menobranchus andererseits in ihren Verbreitungsbezirken sich decken, wobei aber immer der Verbreitungsbezirk der Perennibranchiaten kleiner ist als der der Derotremen, und dann sieht man daß der Perennibranchiat eine Art centrale Stellung in dem Verbreitungsbezirk der Derotremen einnimmt. Am deutlichsten ist dieses letztere bei Menobranchus und Menopoma. Der erstere, ein Perennibranchiat, bewohnt nur einen Theil des Lorenzogebiets, der letztere, der Derotrem, ist über dieses Gebiet hinaus östlich in die Küstenflüsse des atlantischen Meers und südlich in das Gebiet des Missisippi vorgedrungen, hat also zwei Wasserscheiden überschritten. In dem Verhältniß zwischen Siren und Amphiuma sehen wir den ältern Perennibranchiaten in den Küstenflüssen des atlantischen Meers, der zu ihm gehörige Derotrem hat nur die eine niedere Wasserscheide zwischen Florida und Missisippi übersetzt.

Diese merkwürdige innige Beziehung zwischen einem Perennibranchiaten und Derotremen in geographischer Hinsicht wird von dem Verdacht eines bloßen Zufalls noch wesentlich gereinigt, wenn wir uns die Körpergestalt der zusammengehörigen Hausgenossen besehen. Ich habe in

Digitized by Google

Fig. 4 die zwei zusammengehörigen des amerikanischen Südens in Fig. 5 die des amerikanischen Nordens neben einander abgebildet. Die kiementragende Sirene (Fig. 4, a.) ist so schlank und aalähnlich, hat eben so unvollständige dreizehige Beine und trägt einen eben so zugespitzten Kopf wie die mit ihm geographisch zusammenfallende Congoschlange (Fig. 4, b.). Dagegen hat der plumpe breitschnauzige Alleghanisalamander (Fig. 5, b.) offenbar dieselbe Körperform, Schwanz und Beinbildung wie sein kiementragender Genosse aus dem Champlain und Eriesee (siehe Fig. 5, a.). Wenn je zwischen zwei heut lebenden Thieren die Vermuthung Platz greifen kann, daß das eine von dem andern abstamme, so sind es gewiß die eben verzeichneten Salamanderpaare, da nicht bloß Entwicklungsgeschichte und Körperumriß, sondern auch geographische Verbreitung laut genug reden. Auch im anatomischen Bau, z. B. im Kiemenzungenbein-Apparat, offenbart sich die erwähnte Zusammengehörigkeit.

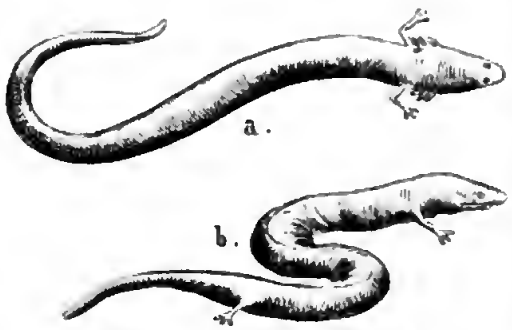


Fig. 4. a. Siren. b. Amphiuma oder Congoschlange.

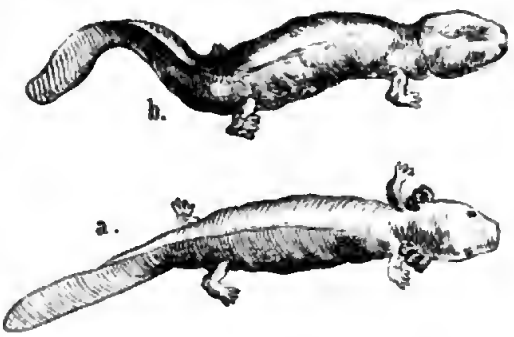


Fig. 5. a. Hellbender. b. Alleghanisalamander.

Dieses Verhältniß — als richtig vorausgesetzt — dürfte auch für meine obige Behauptung über die Beziehung zwischen Japan und Europa sprechen, man müßte denn nur annehmen daß in Japan ein Perennibranchiat gelebt hat, der einem europäischen so gleich war, daß auch sein derotremer Nachkomme mit dem in Europa entstandenen Derotremen ganz gleich ausfallen konnte. Das ist jedenfalls eine viel gewagtere Voraussetzung als die daß ein Perennibranchiat einen Derotremen erzeugte der über so große Landstriche sich verbreiten konnte als heutzutage Japan von Europa trennen.

Wenden wir uns zur Verbreitung der kleinen Wasser- und Landsalamander (siehe Karte Nr. 3) und betrachten sie zuerst an und für sich. In dieser Beziehung ist folgendes interessant.

Die Wassersalamander (Tritonen) finden wir in allen drei Salamandernestern. Eine Species wohnt in Japan, eine an der angränzenden chinesischen Küste, vier Species bewohnen die atlantischen Staaten Nordamerika's diesseits der Alleghanigebirge, ungefähr ein Dutzend Europa und eine Nordafrika. Mit dieser Allgegenwart der Tritonen kontrastirt seltsam daß sie im ganzen Gebiet des Mississippi fehlen. Ihre reiche Gliederung in Europa erklärt sich dadurch daß einmal die Pyrenäen und dann die Alpen und die Apenninen eigenthümliche Species von Tritonen besitzen, daß nördlich und südlich von diesen Gebirgszügen eigene Formen wohnen, und zwar in der italienischen Halbinsel wieder andere als in der pyrenäischen.

Dieser weiten Verbreitung der Wassersalamander in wenig geschiedenen Formen steht eine größere Zersplitterung der Landsalamander gegenüber. Hier zeigen die drei Salamandernester generische Trennung. In Japan wohnt Ellipsoglossa und Onychoductylus, in Europa Salamander, Salamandrine und Geotriton, in Amerika Cylindroforma, Plethodon, Bolitoglossa, Xiphonura und Ambystoma. Für die generische Trennung der Japanesen finden sich in den Aufzeichnungen keine geographischen Anhaltspunkte. In Europa ist Geotriton und Salamandrina italienisch; Salamandra lebt mit einer Species in den Alpen, mit einer nördlich derselben und einer südlich. Schwieriger ist die geographische Trennung der zahlreichen Amerikaner. Doch läßt sich eine ursprüngliche Sonderung nicht verkennen: Ambystoma gehört dem Gebiet der atlantischen Küstenflüsse an und ist nur mit wenigen Formen in den Rand des Eriegebiets hinübergedrungen, Xiphonura Plethodon und Cylindroforma dürften von dem Gebiet des Eriesees ausgegangen und von dort in die beiden andern Flußgebiete vorgedrungen seyn. Bolitoglossa hat sein Centrum im Mündungsgebiet des Mississippi und reicht westlich bis nach Mexico und östlich ins atlantische Gebiet.

Vergleichen wir die Verbreitung der kleinen Salamander mit der der Derotremen und Perennibranchiaten, so erhellt 1) daß die Gebiete sich decken, 2) daß die der kleinen Salamander in allen drei Salamandernestern größer sind als die der niederern Formen. Dieß legt uns die Vermuthung nahe daß die kleinen Salamander eine moderne Form sind, der die heutigen tellurischen Verhältnisse besser zusagen als ihren milderer gearteten Verwandten, die ihnen gegenüber die Stellung von Resten einer untergegangenen Salamanderfauna einnehmen.

Ob die kleinen Wasser- und Landsalamander einen einzigen geographischen Entstehungsort hatten, und ob dieser Amerika, Europa oder Japan ist, oder ob die kleinen Sa-

Digitized by Google

lamander jedes dieser drei Wohngebiete autochthon sind, darüber fehlen uns die genügenden Andeutungen, da eine zu weite Kluft zwischen Perennibranchiaten und Derotremen einerseits und kleinen Salamandern andererseits eingerissen ist. Meinem Gefühle nach möchte ich mir die Sache so zurecht legen:

Es gab eine Zeit wo nur Perennibranchiaten und Derotremen ein Land bewohnten dessen einer Zipfel Japan, dessen anderer Europa und dessen dritter Ostamerika war. Ueber dieses Salamanderland brach ein geologisches Ereigniß herein, welches die sämmtlichen Perennibranchiaten und Derotremen bis auf die welche in den drei äußersten Zipfeln wohnten, vernichtete. Dann begann eine neue Zeit, welche alle diese Landstriche wieder für Salamander bewohnbar machte, und jetzt entstanden dort und zwar wahrscheinlich in der Nähe des Knotenpunktes aus einer einzigen Wurzel die Wassersalamander, Tritonen. Ein ähnliches geologisches Ereigniß beschwor auch über sie eine Katastrophe herauf, die damit endete daß nur die Bewohner der drei Südspitzen übrig blieben. Von jetzt an kam es zu keinem Zusammenhang dieser drei Salamandergebiete, aber in jedem derselben entwickelten sich aus einheimischen Wassersalamandern einheimische Landsalamander. Wir hätten also in der Geschichte der Salamander drei Hauptepochen:

1) Zeit der Perennibranchiaten und Derotremen; 2) Tritonenzeit und 3) Zeit der Erdsalamander, und getrennt würden diese drei Perioden durch zweimaliges Unbewohnbarwerden eines Nordpolarlandes, das Europa, Japan und Ostamerika vereinigte.

Die Thatsache daß abgesehen von Neuholland das ungeheure asiatische Festland, ganz Afrika, südlich des Atlasgebirges, ganz Südamerika und die Westabhänge von Nordamerika gegen den stillen Ocean gar keine Salamander besitzen, zeugt jedenfalls dafür daß diese Länderstriche zu keiner Zeit mit den Salamandergebieten in einem solchen Zusammenhang standen daß die Salamander sie bevölkern konnten.

Da der von mir supponirte Zusammenhang dreier heute so weit getrennter Gebiete wie Europa, der Theil Nordamerika's welcher östlich vom Mississippigebiet liegt und Japan, manchem eine sehr gewagte Vermuthung scheinen könnte, so erlaube ich mir zum Schlusse noch auf den Aufsatz „über die Verbreitung der Nadelhölzer" in Nro. 49 des vorigen Jahrgangs des „Ausland" zu verweisen. Dort wird gesagt, die älteste Coniferenflora Europa's gleiche der jetzigen australischen; „dann kam eine Aehnlichkeit mit dem östlichen Asien (China und Japan) und endlich in der mittleren Tertiärperiode eine auffallende Uebereinstimmung mit dem jetzigen Nordamerika." Also nicht bloß die Thierwelt, sondern auch die Pflanzenwelt weist auf das einstige Vorhandenseyn eines Nordpolarlandes hin, das Theile von Ostasien und Nordamerika mit Europa verband. Wo die Brücke zwischen den zwei letzteren Ländern zu vermuthen ist, habe ich schon in Nro. 37 des Jahrgangs 1865 dieser Blätter ausgesprochen; der Zusammenhang dieser Atlantis mit Ostasien liegt vielleicht in jener nördlichen Fortsetzung Grönlands welche Petermann bis in die Nähe der Behringsstraße sich erstrecken läßt.

Baital Pachisi oder die 25 Erzählungen eines Todtengespenstes.

Von Dr. Hermann Oesterley.

Dieß ist der Anfang der Geschichte.

Es war einst eine Stadt mit Namen Dharanagar, deren König Gandharb-sen hieß. Er hatte vier Königinnen und sechs Söhne, von denen der eine noch weiser und mächtiger war als der andere. Der König starb, und sein ältester Sohn Schank bestieg den Thron. Aber nach einiger Zeit tödtete Bikram, der jüngere Bruder, seinen älteren Bruder Schank, setzte sich selbst auf den Thron und führte ein vortreffliches Regiment. Täglich wuchs seine Macht, bis er endlich ganz Indien [1] beherrschte; und als er seine Regierung befestigt hatte, begründete er eine neue Zeitrechnung. [2]

Nach einiger Zeit sprach der König bei sich selbst: „Ich muß die Länder bereisen, deren Namen ich trage." Sobald er sich entschlossen hatte, übertrug er die Regierung seinem jüngern Bruder Bharthari, wurde ein Yogi [3] und zog von Land zu Land und von Wald zu Wald.

In jener Stadt lebte ein gewisser Brahman in strengen Andachtsübungen. Diesem brachte eine Gottheit eines Tages die Frucht der Unsterblichkeit. Er nahm sie mit sich nach Hause und sagte zu seinem Weibe: „Wer diese Frucht ißt, der wird unsterblich seyn; das hat die Gottheit zu mir gesprochen, als sie mir die Frucht gab." Das Weib des Brahman fieng an zu weinen und sprach: „Dieß kommt als die Buße für ein schweres Verbrechen über uns; denn wenn wir unsterblich werden, wie lange sollen wir betteln gehen? Besser wäre der Tod! Wenn wir stürben, so entgiengen wir wenigstens den Leiden dieser Welt." Der Brahman antwortete: „Ich habe die Frucht angenommen und hierher gebracht, aber nach deinen Worten bin ich zweifelhaft geworden, und ich will nun thun was du für gut hältst." Da sagte das Weib des Brahmans zu ihm: „Gieb die Frucht dem Könige und erbitte dir dafür Reichthum, dadurch kannst du deine gegenwärtige und zukünftige Wohlfahrt befördern."

[1] Jambú-dwip, einer von den sieben Continenten der Erde.

[2] Die Zeitrechnung Bikrams, Samvat genannt, datirt vom Jahre 57 vor Christus.

[3] Ascelen, die zurückgezogen von der Welt leben und darnach streben sich vollständig in das göttliche Wesen zu versenken.

Digitized by Google

Der Brahman folgte dem Rathe seines Weibes, gieng zum Könige, gab ihm seinen Segen und sprach nach einer Erklärung über die Eigenschaft der Frucht: „Es gefalle dir diese Frucht anzunehmen und ein wenig von deinem Reichthum auf mich zu schütten. Ich werde glücklich seyn wenn du lange lebst.“ Der König gab dem Brahman einen Lakh Rupien und entließ ihn. Dann gieng er in den Harem, gab die Frucht seiner geliebtesten Königin und sprach: „O Königin verzehre dieß daß du unsterblich seyest und allezeit jung bleibest.“ Die Königin nahm die Frucht, und der König gieng wieder an seinen Hof. Nun hatte die Königin einen Kotwal [1] zum Geliebten und gab diesem die Frucht. Zufällig hatte der Kotwal eine liederliche Dirne zur Freundin welcher er die Frucht mit einer Erklärung ihrer Eigenschaften schenkte. Die Dirne überlegte: „Diese Frucht ist ein passendes Geschenk für den König.“ Sie entschloß sich, gieng zum Könige und überreichte ihm die Frucht. Er schenkte ihr großen Reichthum und entließ sie; als er aber die Frucht betrachtete wurde er traurig über die Welt und sprach: „Der Reichthum dieser Welt ist zu nichts nütze, denn er bringt uns zuletzt in die Hölle. Deßhalb thun wir besser Andacht zu üben und der Gottheit zu gedenken, wovon wir im zukünftigen Leben Vortheil genießen.“

Als er so überlegt hatte, gieng er in den Harem und fragte die Königin: „Was hast du mit der Frucht gemacht?“ Sie antwortete: „Ich habe sie gegessen.“ Da zeigte der König ihr die Frucht, und sie konnte vor Schrecken keine Antwort finden. Der König gieng heraus, ließ die Frucht waschen und aß sie, darauf verließ er den Thron, wurde ein Yogi und gieng, ohne jemandem davon zu sagen, in die Wälder. Der Thron Bikrams stand leer.

Als der König Indra [2] Nachricht davon erhielt, sandte er einen Dämon als Wächter über Dharanagar, der Tag und Nacht über der Stadt Wache hielt. Das Gerücht von dem Zustande der Dinge daß König Bharthari dem Throne entsagt habe und in die Wälder gegangen sey, verbreitete sich. Sobald König Bikram ebenfalls davon hörte, kehrte er in sein Reich zurück. Es war Mitternacht, und in dem Augenblicke als er die Stadt betrat, rief der Dämon aus: „Wer bist du, und wohin gehst du? Steh und nenne deinen Namen!“

Da antwortete der König: „Ich bin König Bikram und gehe in meine eigene Stadt; wer bist du daß du mich anhältst?“ Der Dämon sprach: „Die Götter haben mich gesandt diese Stadt zu bewachen; wenn du in Wahrheit König Bikram bist, so kämpfe mit mir, ehe du die Stadt betrittst.“ Sobald der König diese Worte hörte, zog er seinen Gürtel zusammen und bot dem Dämon Trotz. Dieser trat dem Könige gegenüber und der Kampf begann. Der König warf zuletzt den Dämon nieder und trat auf seine Brust. Da rief der Dämon: „O König, du hast mich niedergeworfen, aber ich schenke dir das Leben!“ Der König sprach laut auflachend: „Du mußt den Verstand verloren haben, wem schenkst du das Leben? Wenn ich will, so kann ich dich tödten, wie kannst du also mir das Leben schenken?“ Der Dämon antwortete: „O König! Ich will dich vom Tode erretten, höre nur ein Wort von mir und dann herrsche ohne Sorge über die ganze Erde.“

Da ließ der König ihn frei und horchte mit Aufmerksamkeit seinen Worten. Der Dämon sprach zu ihm: „Es lebte einst in dieser Stadt ein vortrefflicher König mit Namen Tschandr-Bhan. Dieser gieng eines Tages in den Wald und erblickte dort einen Büßenden mit den Füßen an einem Baume hängend, der nichts als Rauch einathmete. Er nahm von niemandem etwas an und sprach zu niemanden. Als der König von dieser Begegnung zurückkehrte, ließ er sich an seinem Hofe nieder und sprach: „Wer mir diesen Büßenden bringt, der soll einen Lakh Rupien empfangen.“ Eine Buhldiene näherte sich dem Könige und sprach zu ihm: „Wenn der große König es befiehlt, so will ich von diesem Büßenden ein Kind empfangen und es auf den Schulteen desselben hierher bringen.“ Der König war erstaunt, gab der Dirne Betelnuß [1] um sie zu ihrem Vorhaben zu verpflichten und entließ sie. Sie gieng in den Wald, und als sie zu dem Aufenthalte des Büßenden gelangte, sah sie daß er sich wirklich an den Füßen aufgehängt hatte, weder aß noch trank und ganz zusammengetrocknet war. Die Dirne bereitete Zuckerwerk und steckte es ihm in den Mund, als er schmeckte daß es süß war, genoß er es. Sie bereitete mehr davon und gab es ihm ebenfalls.

Auf diese Weise ließ sie ihn zwei Tage lang Zuckerwerk essen, und er kam dadurch wieder ein wenig zu Kräften. Er öffnete die Augen, stieg vom Baume herab und fragte sie: „Weßhalb bist du hierher gekommen?“ Die Diene antwortete: „Ich bin die Tochter einer Gottheit und habe in den himmlischen Regionen Andachtsübungen verrichtet; nun bin ich in diesen Wald gekommen.“ Der Büßende sprach: „Zeige mir wo deine Hütte ist.“ Die Dirne führte ihn zu ihrer Hütte und bereitete Schat-ras. [2] Da gab der Büßende das Rauchathmen auf und aß und trank jeden Tag. Endlich begann Kandeo [3] ihn zu quälen, er hatte Umgang mit der Diene und verlor die Frucht seiner Buße. So wurde die Dirne schwanger, und als ihre Zeit vollendet war, gebar sie einen Knaben. Nach Verlauf einiger Monate sprach die Dirne zu dem Büßenden: „O Heiliger! möge es dir gefallen eine Wallfahrt zu einem heiligen Orte zu unternehmen daß alle Sünden von deinem Körper hinweg genommen werden.“ Durch solche Reden täuschte sie ihn, setzte ihm den Knaben auf die Schulter und gieng

[1] Der oberste Polizeibeamte einer Stadt.

[2] Der König des Himmels.

[1] Ein mit verschiedenen Gewürzen bereitetes Betelblatt wird als Pfand für die Ausführung eines Vorhabens genossen.

[2] Speise von sechserlei Geschmack.

[3] Der Gott der Liebe.

Digitized by Google

zu dem Hofe des Königs, gegen den ſie ſich verpflichtet hatte dieſes Unternehmen auszuführen.

Als ſie ſich dem Könige näherte, erkannte ſie dieſer aus der Ferne, ſah das Kind auf der Schulter des Büßenden und ſprach zu den Leuten ſeines Hofes: „Sehet, da iſt die Dirne, die fortgieng den Yogi zu holen.“ Sie antworteten: „Großer König! du ſpeichſt die Wahrheit, es iſt wirklich das Weib, und es gefalle dir zu bemerken daß ſie alles ausgeführt hat was ſie zu thun verſprach.“

Als der Yogi hörte was der König und ſeine Hofleute ſprachen, dachte er bei ſich: „Das hat der König gethan um die Frucht meiner Buße hinwegzunehmen.“ Nach dieſer Ueberlegung kehrte er von der Stadt zurück, tödtete den Knaben und widmete ſich in dem Walde ſeinen Bußübungen. Nach einiger Zeit ſtarb der König, und der Yogi vollendete ſeine Buße.

Das Kurze und Lange von der Geſchichte iſt daß ihr drei Männer ſeyd, geboren in derſelben Stadt, in derſelben Mondwohnung, in derſelben Abtheilung des großen Kreiſes [1] und in derſelben Zeit. [2] Du biſt in dem Hauſe eines Königs geboren, der zweite in dem Hauſe eines Oelhändlers, der dritte, der Yogi, in dem Hauſe eines Töpfers. Du haſt die Herrſchaft hier, der Sohn des Oelhändlers herrſchte über die Regionen der Unterwelt. Der Töpfer hat ſeine Buße vollendet, den Oelhändler getödtet, ihn in einen böſen Geiſt verwandelt, der auf einem Todtenhofe, [3] mit den Füßen an einem Sirisbaume [4] hängt, und er ſinnt darauf dich ebenfalls zu tödten. Kannſt du dem entgehen, ſo wirſt du königliche Gewalt haben. Ich habe dir dieſe Dinge kund gethan, nun hüte dich.

Nach dieſen Worten entſchwand der Dämon, und der König gieng in ſeinen Harem. Am folgenden Morgen berief er eine allgemeine Verſammlung ſeines Hofes. So viele Diener da waren, große und kleine, ſie erſchienen alle vor ſeinem Throne und brachten Geſchenke dar; freudige Muſik erſchallte, die ganze Stadt war froh und glücklich, und an jedem Orte und in jedem Hauſe wurde getanzt und geſungen. Danach begann der König ein gerechtes Regiment.

Eines Tages kam ein Yogi, Schant-ſchil mit Namen, an den Hof des Königs und brachte eine Frucht mit ſich die er dem Könige überreichte. Er bereitete ſeinen Gebet-Teppich aus und ſetzte ſich nieder. Nach einer Viertelſtunde erhob er ſich und gieng. Als er ſich entfernt hatte, dachte der König: „Dieß iſt vielleicht der Mann von dem der Dämon mir geſagt hat.“ Dieſes Verdachtes wegen verzehrte er die Frucht nicht, ſondern berief ſeinen Haushofmeiſter und übergab ſie ihm mit dem Auftrage ſie ſorgfältig zu bewahren. Der Yogi fuhr indeſſen fort in gleicher Weiſe zu kommen, ihm jeden Tag eine Frucht zu geben und ſich dann zu entfernen. Eines Tages war der König ausgegangen um ſeine Ställe zu ſehen, und einige Begleiter waren mit ihm. Da erſchien der Yogi wieder und gab in gewohnter Weiſe dem Könige eine Frucht, der ſie ſpielend in die Luft warf, bis ſie zufällig zur Erde fiel und ein Affe ſie aufnahm und zerbiß. Da fiel ein Rubin von ſolcher Schönheit heraus daß der König und ſeine Begleiter voll Erſtaunens waren.

Der König ſpeach zu dem Yogi: „Aus welchem Grunde haſt du mir dieſen Rubin gegeben?“ Er antwortete: „O großer König! Es ſteht geſchrieben daß man zu dem Hauſe eines Königs, eines Leheers, eines Aſtrologen, eines Arztes und eines jungen Mädchens nicht mit leeren Händen kommen ſoll, da Gaben an dieſe ſtets durch Gegengaben erwiedert werden; o König, weßhalb ſprichſt du nur von einem einzigen Rubin: jede von den Früchten die ich die gab, enthält ein Juwel.“ Da ſprach der König zu ſeinem Haushofmeiſtee: „Bringe alle Früchte herbei die ich dir gegeben habe.“ Der Haushofmeiſter brachte ſie unverzüglich, und als man ſie öffnete, fand man in jeder einen Rubin. Der König gerieth in große Freude als er ſo viele Rubinen erblickte, ſchickte nach einem Juwelenhändler um ſie prüfen zu laſſen, und ſpeach zu ihm: „Wie können aus dieſee Welt nichts mit uns nehmen, aber die Ehrlichkeit iſt ein koſtbares Gut hier unten, darum ſage mie ehelich was iſt der Werth eines jeden von dieſen Edelſteinen?“

Der Juwelenhändler antwortete: „O geoßer König! du haſt wahr geſprochen, wer Tugend beſitzt der beſitzt alles, die Tugend begleitet uns ſtets und ihr Werth gilt in beiden Welten. Höre, o geoßer König! jeder Stein iſt in Farbe, Gewicht und Schönheit vollkommen. Wenn ich ſage daß ein jeder 10 Mill. (Karor) Rupien werth iſt, ſo kannſt du den vollen Werth doch nicht erkennen. Jeder Stein iſt einen der ſieben Welttheile werth.“ Der Konig war entzückt, beſchenkte den Juwelenhändler mit einem Ehrenkleide und entließ ihn; dem Yogi dagegen reichte er die Hand, ſetzte ihn auf einen Thron und ſprach zu ihm: „Mein ganzes Königreich iſt nicht ſo viel werth wie ein einziger von dieſen Rubinen; ſage mir den Grund weßhalb du, der du nackend biſt, mir ſo viele Juwelen gegeben haſt.“

Der Yogi antwortete: „O König! von gewiſſen Dingen ſoll man nicht öffentlich reden: Zauberſprüche, Arzneien, gute Eigenſchaften, häusliche Angelegenheiten, Eſſen von verbotener Speiſe, üble Nachrede, die man vielleicht gehört hat, das alles ſind Dinge die man nicht vor den Leuten beſprechen ſoll. Unter uns will ich reden. So pflegt es zu gehen: wenn eine Angelegenheit zu ſechs Ohren kommt ſo bleibt ſie nicht geheim, wird ſie vier Ohren anvertraut, ſo erfähet niemand davon; wenn aber nur zwei Ohren ſie höeen, ſo bleibt ſie ſelbſt Brahma unbekannt, wie kann alſo ein Menſch davon wiſſen?“

Da nahm der König den Yogi beiſeite und fragte ihn: „O großer Heiliger! Du haſt mir ſo viele Rubinen gege-

[1] Jog, eine Abtheilung des großen, auf der Ekliptik beſchriebenen Kreiſes.

[2] Mahurat = 2 Gharis oder 48 Min.

[3] Der Ort auf welchem die Todten verbrannt werden.

[4] Mimosa sirissa.

Digitized by Google

ben, und nicht an einem einzigen Tage Speiſe angenommen, ich bin ganz beſchämt — ſage mir was du wünſcheſt.“ Der Yogi antwortete: „O König! ich möchte in einem großen Todtenhofe an dem Ufer des Fluſſes Godavari verſchiedene Beſchwörungen und magiſche Ruten vornehmen, durch welche die acht Siddhis [1] unter meine Herrſchaft gelangen werden. Ich erbitte mir als eine Gnade daß du dort eine Nacht hindurch bei mir verweilen willſt. Durch deine Gegenwart werden meine Zauberſprüche wirkſam ſeyn.“ Der König erwiederte: „Wohlan, ich werde kommen, beſtimme mir den Tag.“

Der Yogi ſprach: „An dem vierzehnten Tage der dunkeln Hälfte des Monats [2] Bhadon, [3] einem Dienſtage, mußt du Abends bewaffnet und allein zu mir kommen.“ Der König verſetzte: „Gehe, ich werde zuverläſſig allein kommen.“ Als der Yogi die Zuſage des Königs empfangen hatte, verabſchiedete er ſich, gieng in den Tempel, machte ſeine Vorbereitungen, begab ſich dann mit den erforderlichen Geräthen auf den Todtenhof und ließ ſich dort nieder. Der König dagegen begann nachzudenken. Indeſſen kam die feſtgeſetzte Zeit heran, der König gürtete ſein Schwert um, legte ſein Langot [4] an, begab ſich Nachts allein zu dem Yogi und begrüßte ihn.

Der Yogi ſprach: „Komm, ſetze dich nieder.“ Als der König ſich geſetzt hatte, erblickte er auf allen Seiten Dämonen, Geiſter und Hexen verſchiedener Art in ſchrecklichen Geſtalten tanzen, und in der Mitte ſitzend den Yogi auf zwei Todtenköpfen ſpielen. Der König war dadurch weder erſchreckt noch beunruhigt, und fragte den Yogi: „Welche Befehle haſt du für mich?“ Dieſer erwiderte: „Da du gekommen biſt, ſo thue eins für mich; ungefähr zwei Kos, [5] ſüdlich von hier befindet ſich ein Todtenhof, dort iſt ein Sirisbaum, an welchem ein Leichnam hängt; den bringe mir ſchleunig her, während ich hier meine Andacht verrichte.

Als der König gegangen war, ſetzte der Yogi ſich nieder und begann ſeine Gebete zu ſprechen. Zunächſt war die Dunkelheit der Nacht erſchrecklich; dann begann der Regen ſo unaufhörlich herabzuſtrömen daß man hätte glauben können, es würde nach dieſem Tage niemals wieder regnen; endlich machten ſcheußliche Geſpenſter einen ſolchen Lärm daß auch dem herzhafteſten Manne hätte grauſen können — doch der König gieng ſeinen Weg unbeirrt weiter. Schlangen wanden ſich um ſeine Füße, aber er verſcheuchte ſie mit einem Zauberſpruch. [6] Nachdem er endlich wohl oder übel die Schwierigkeiten ſeines Weges überwunden hatte, langte er auf dem Todtenhofe an, da ſah er, wie böſe Geiſter menſchliche Weſen ergriffen und zerſchmetterten; Hexen laueten an den Lebern von Knaben, Tiger brüllten und Elephanten heulten.

Als er nach dem Baum aufblickte, ſah er daß von der Wurzel bis zum Gipfel jeder Zweig und jedes Blatt lichterloh brannte; auf allen Seiten lärmte es und Stimmen riefen: „Tödte ihn! Tödte ihn! Faß ihn! Faß ihn! Gib Acht daß er nicht entrinnt!“ Aber der König fühlte keine Beſorgniß, ſondern dachte bei ſich: „Vielleicht iſt dieß eben der Yogi von dem mir der Dämon geſagt hat.“ Er trat näher und erblickte einen Leichnam der mit einem Strick an den Füßen feſtgebunden herabhieng.

Der König war froh als er den Leichnam ſah und ſprach: „Meine Mühe iſt nicht vergebens geweſen.“ Er nahm Schwert und Schild, kletterte furchtlos auf den Baum, und that einen ſolchen Streich mit dem Schwerte daß er den Strick durchhieb und der Leichnam zur Erde fiel, der die Zähne fletſchte und laut ſchrie. Der König freute ſich, als er ſein Geſchrei hörte und ſprach bei ſich: „Der Menſch muß lebendig ſeyn. Er ſtieg vom Baume herab und fragte ihn: „Wer biſt du?“ Der Leichnam brach in Gelächter aus, worüber der König in das höchſte Erſtaunen gerieth. Da kletterte der Leichnam wieder den Baum hinan und hängte ſich auf. Der König kletterte ebenfalls wieder hinauf, nahm den Leichnam unter den Arm, brachte ihn herunter und ſprach: „Du Elender, ſage mir wer du biſt.“ Der Leichnam gab keine Antwort. Der König ſagte ſich nach einiger Ueberlegung: „Dieß iſt vielleicht derſelbe Oelhändler von dem der Dämon erzählte daß der Yogi ihn auf einem Todtenhofe gefangen hielte. Unter dieſem Gedanken band er den Leichnam in ein Tuch und wollte ihn zu dem Yogi bringen.

Jeder Mann von ſolcher Entſchloſſenheit wird ſicherlich Erfolg erringen. Dann fragte der Baital: [7] „Wer biſt du? und wohin trägſt du mich?“ Der König antwortete: „Ich bin König Vikram und bringe dich zu einem Yogi.“ Der Baital verſetzte: „Unter einer Bedingung will ich gehen; wenn du auf dem Wege ſprichſt, ſo kehre ich um. Der König war mit dieſer Bedingung einverſtanden und brachte ihn weiter. Dann ſprach der Baital: „O König! Wenn Leute gelehrt, tüchtig und weiſe ſind, ſo verbringen ſie ihre Tage in dem Genuſſe der Lieder und der Schaſtras. Die Zeit der Dummköpfe und Narren aber vergeht in Ruhe und Schlaf. Deßhalb iſt es beſſer dieſen Weg durch Geſpräche über nützliche Dinge abzukürzen. O König! Höre die Geſchichte, die ich dir erzählen will.“

[1] Die acht durch gewiſſe Andachtsübungen zu erwerbenden Gaben: Seinen Körper zu vergrößern, zu verkleinern und leicht zu machen; jeden Wunſch in Erfüllung zu bringen, den Lauf der Natur abzuändern, alle Weſen zu beherrſchen, die entfernteſten Gegenſtände zu erreichen und alle Organe unbeſchränkt zu gebrauchen.

[2] Der Monat wird in zwei Hälften (Paſchahs) von je 15 Tagen eingetheilt, die helle endigt mit dem Vollmonde, die dunkle mit dem Neumonde.

[3] Der fünfte Monat des indiſchen Jahres, Auguſt — September.

[4] Ein Tuch, welches um die Hüfte geſchlungen wird.

[5] Kos, ungefähr zwei engl. Meilen.

[6] Eine Art von Dämonen oder böſen Geiſtern, die ſich auf Todtenhöfen aufzuhalten und in Leichen zu fahren pflegen, die ſie beleben.

Digitized by Google

Nachweisungen.

Rahmenerzählung.

Nach dem Hindiexte französisch von Lancereau, Journal Asiatique, Ser. 4, Tom. 18 (1851), S. 9–12, Tom 19 (1852), S. 363–365.

Das Sanskritoriginal (bei Lassen, S. 1–5, Analyse bei Brockhaus, S. 186) beginnt ohne jede Einleitung mit der Geschichte von den Juwelen enthaltenden Früchten Santisila's, und stimmt bis auf eine gedrängtere Fassung mit unserm Texte ziemlich überein; die wesentlichste Abweichung ist die daß im Sanskrit schon der Yogi dem Könige das unverbrüchlichste Schweigen bei seiner Expedition auferlegt, sonst werde der Leichnam zu seinem Baume zurückkehren, und daß demgemäß der Betala seine Geschichten nur erzählt um die Zeit angenehm zu verbringen, obgleich er nach der ersten Erzählung seiner Frage die Drohung beifügt: „Wenn du es weißt und mir nicht antwortest, mußt du sterben.“ Der Schluß des Rahmens ist im wesentlichen mit der Hindidarstellung identisch.

Somadeva's Bearbeitung (Cap. 75, bei Brockhaus, S. 187 bis 189) stimmt mit dem Original im wesentlichen überein, ist nur noch gedrängter als dieses; etwaige Abweichungen am Schlusse können wegen der Unzugänglichkeit dieser Redaction leider noch nicht angegeben werden.

Der von Wilford gegebene Auszug aus dem zehnten Abschnitte der Brihat Katha (Asiatic researches, Vol. 9, S. 122, abgedruckt bei Babington, Vedala Cadai, S. 7) zeigt dagegen eine zum Theil ganz selbständige Fassung. Zunächst geht der Rahmenerzählung eine besondere Einleitung voraus: Vikramacesari war erster Minister Mrigankadatta's, des Königs von Pataliputra. Der König wanderte oft allein in den Wäldern umher, und pflegte sich dort zu verirren, wo dann der Minister ihn suchen mußte. Bei einer solchen Gelegenheit fand dieser einst einen Brahman an einem heiligen Platze unter einem Baum sitzen, von einer giftigen Schlange gebissen. Vikrama heilt ihn, der Brahman will sich dankbar erzeigen, und fragt weßhalb er nicht nach Macht und Herrschaft strebe. Jener weiß nicht wie er dazu gelangen kann, und der Brahman räth ihm zu Ehren des großen Betala den Puja zu verrichten, worauf dieser ihm jeden Wunsch gewähren und ihn dem Virama-saila mit dem Titel Tri-Vikrama gleich machen werde, der die Siddhis besessen habe.

Dann erzählt er ihm die Geschichte Tri-Vikrama's, eben die Betala-panchavinsati, so weit der nur die Rahmenerzählung gebende Auszug erkennen läßt, ziemlich genau an das Sanskritoriginal sich anschließend. Erkennbare Abweichungen sind daß, als der Ort der Handlung (wie auch bei Somadeva) Pratischtana an den Ufern des Godavari genannt wird, wo die bekannte Sanskritrecension den Namen Ujjayni gibt, und daß der Brahman (Santisila) Blumen statt der Früchte daebringt, die der König in einen Winkel wirft und dort unbeachtet sich aufsammeln läßt. Der Abschluß des Rahmens dagegen ist wieder völlig verschieden von allen bekannten Darstellungen, indem König Vikram hier den Betala nach der letzten Erzählung festhält und dem Brahman überbringt, diesen aber dann den Anweisungen des Dämons gemäß tödtet. Da erscheint ihm Mahadeva und spricht: „Vorhee warst du Vikramaditya, ein Theil meines eigenen Wesens; jetzt habe ich dich als Tri-Vikrama geboren, damit du die Bösen vernichtest; endlich wirst du wieder Vikramaditya werden, und wenn du in diesem Stande stirbst, so wirst du dich mit mir aufs neue vereinigen.“

Eine weitere Sanskritredaction ist enthalten im Vikramacharitram, der zweiten dem Preise des Königs Vikramaditya gewidmeten Märchensammlung, wo sie Cap. 31 oder die Erzählung des 30sten Bildes ousmacht. Leider ist die von Roth im Journal Asiatique, Ser. 4, Tom. 6, 1845, S. 293 gegebene Analyse so kurz, daß sich nur in den allgemeinsten Zügen die Uebereinstimmung mit dem Original feststellen läßt.

Genau diesem Original nach gebildet ist (so weit wir sehen können) die von Taylor analysirte Telugubearbeitung; hier schließt der Rahmen damit daß Vikramaditya das abgeschlagene Haupt des Sannyasi der Göttin darbringt, die dem König den Betala zum Diener gibt und ihm dadurch die höchste Macht verleiht.

Eine besondere Einleitung vor der Rahmenerzählung hat auch die Tamulische Bearbeitung. Sie beginnt mit einem Gespräch zwischen Indra und Narada, dem Barden des Himmels, aus welchem hervorgeht daß Siva einen Brahman verfluchte und in einen Betala verwandelte, weil durch die Schwatzhaftigkeit desselben ein Cyclus von Erzählungen verbreitet war mit welchem der Gott seine Gemahlin unterhalten hatte. Der Brahman bittet um Gnade, und Siva erwidert daß derjenige den Fluch von ihm nehmen werde der die in den Erzählungen enthaltenen Fragen beantworten könne. So wird er als Betala in einen Wald versetzt, wo er an einem Murusadaume (Erythrina Indica) hängt, bis Vikramaditya ihn erlöst.

Dieser Erzählung, die auch eine Stelle in Somadevas Märchensammlung (Cap. 1, Brockhaus, S. 6) gefunden hat, und die den ganzen Cyclus als dem König des Himmels von Narada vorgetragen darstellt, folgt dann der eigentliche Rahmen, der mit der Geschichte des Muni Sandasilan beginnend, sich nicht wesentlich von der Darstellung des Originals entfernt.

Die bedeutendste Umgestaltung hat endlich die mongolische Recension der Betala-panchavinsati erfahren: wie die einzelnen Geschichten, so ist auch die Rahmenerzählung fast vollständig abweichend. Der ganze Cyclus wird als die Geschichte Nagarguna's und des auf glücklichem und gutem Pfade wandelnden Chans angekündigt. In Indien leben sieben Brüder als Zauberer; eine Meile entfernt von ihnen wohnen zwei Chansöhne, von denen der ältere sieben Jahre lang die Zauberkunst bei jenen erlernt, aber ohne Erfolg. Der jüngere Bruder dagegen lernt zufällig die Kunst in einem Augenblick, und beide kehren in ihr Schloß zurück. Der Jüngere verwandelt sich in ein Pferd, welches der Aeltere, der Anweisung seines Bruders entgegen, den sieben Zauberern verkauft. Diese erkennen es als ein Zauberpferd und wollen es tödten, aber der Chansohn verwandelt sich in einen vorüberschwimmenden Fisch, den die Zauberer in der Gestalt von sieben Möwen verfolgen, dann in eine Taube die, von den Zauberern, in der Gestalt von sieben Habichten verfolgt, in den Schooß Nagarguna's fliegt, wo sie sich in die Hauptkugel in dessen Rosenkranze verwandelt, und ihn bittet diese Kugel in den Mund zu nehmen, den Rest des Rosenkranzes aber auf den Boden zu streuen, sobald die als sieben Männer verkleideten Zauberer ihn um denselben bitten würden. Die Kugeln werden dann zu Würmern, welche von den Zauberern in der Gestalt von Hühnern aufgepickt werden. Der Chansohn verwandelt sich darauf in einen Mann, und tödtet mit einem Stock die sieben Hühner, aus denen Menschenleichen werden. Zur Buße für diese That verspricht der Chansohn jeden Auftrag auszuführen,

Digitized by Google

und der Meister gibt ihm auf Siddhi-kür, den mit übernatürlicher Macht begabten Todten, unter strengem Schweigen aus einem schauerlichen Engpasse von einem Mangobaum herabzuholen. Er führt den Auftrag aus, packt den Todten in einen Sack und bringt ihn fort. Unterwegs lockt Siddhi-kür ihn durch die Erzählung von 13 Geschichten (eine andere, noch ungedruckte Recension enthält 23 Geschichten, s. Benfey, Pantschatantra, 2, S. 527) zum Sprechen zu veranlassen, was jedesmal gelingt, und jedesmal kehrt Siddhi-kür zu seinem Baum zurück. Nach der letzten Erzählung ist der Chansohn seinem Ziel nahe, aber er läßt sich wieder zum Sprechen verleiten: Siddhi-kür fliegt durch die Lüfte davon, und jener wird zum Lohne seiner Ausdauer mit Glücksgütern überschüttet.

Hier ist also an die Stelle der einleitenden Erzählung eine ganz neue, die Geschichte vom Zauberlehrling getreten, auf deren Quelle und Verbreitung hier nicht eingegangen zu werden braucht, weil sie in Benfey's Pantschatantra 1, S. 410 schon eingehende Besprechung gefunden hat. Das unserm Werke wesentlich angehörende, die Expedition des Chansohns dagegen, zeigt in der mongolischen Darstellung keine bedeutenderen Abweichungen als in den übrigen indischen Bearbeitungen: die wichtigste ist der Mangel der Fragen und Antworten am Ende der einzelnen Geschichten, welche hier durch einen unwillkürlichen, oft bedeutungslosen Ausruf des Chansohnes ersetzt werden, während in sämmtlichen übrigen Bearbeitungen die Geschichten sich geradezu auf diese Fragen zuspitzen.

(Fortsetzung folgt.)

Samuel Baker über die östlichen Zuflüsse des Nils.

In seinem Berichte über die Entdeckung des großen westlichen Nilsees versprach uns Samuel Baker daß er eine besondere Arbeit über seine Reisen nach Abessinien veröffentlichen werde. Dieß ist jetzt in einem Vortrag an die Londoner geographische Gesellschaft geschehen. Als Baker mit seiner Gemahlin von Cairo aus nilaufwärts am 13 Juni 1861 die Mündung des Atbara erreichte, war er von dem Anblick dieses Gewässers so betroffen daß er sogleich beschloß ihn näher zu untersuchen. Vom Atbara war nämlich damals nichts zu sehen als ein leeres Bett, 400 lange Ellen (yards) breit, ohne einen Tropfen Wasser, mit blendendem Sand gefüllt, nichts anderes als eine Furche für die reißenden Gewässer der künftigen Regenzeit. Die 30' hohen Uferleisten trugen einen schmalen Saum von Dumpalmen und Mimosen, jenseits welchen sich eine so ungastliche Einöde ausbreitete wie man sie sonst in der Sahara antrifft. Nur das doppelte Band von grünem Laub bezeichneten die Windungen des Stromes durch die gelbe Wüste. Baker folgte dem Strom aufwärts 180 Meilen (miles) bis Goseradschup. Auf diesem ganzen Weg änderte sich nicht das Antlitz des Stromes, nur daß man in Zwischenräumen bei scharfen Windungen auf Weiher im Flußbett stieß, die etwa eine Länge von 1200 bis 5000' besaßen. Um diese Lachen herum drängte sich alles was die Wüste bewohnt, und die Anhäufung so zahlreicher Geschöpfe auf engem Raume gewährte eines der wunderlichsten Schauspiele. Ungeheure Crocodile, Schildkröten, Fische von ansehnlicher Größe, und sogar Heerden von Flußpferden hatten sich in den Wasserresten zusammengeschaart. An einem solchen Weiher, Collololab geheißen, hielten sich sammt ihren Heerden Bischarin Araber auf, welche ihre hungernden Geisen durch Ausschütteln der ölhaltigen Samen aus den Schoten tragenden Mimosen zu füttern pflegten. Die wenigen Rinder die sie besaßen wurden mit den Nüssen der Dumpalme ernährt. Dieser Baum trägt etwa 200 Früchte von der Größe einer Orange, deren äußere glatte und harte Schale, zwischen Steinen zu einem braunen Mehl zerrieben und mit Milch zu einem Brei gekocht wird, der im Geschmack an unsere Lebkuchen erinnert. Es bleibt dann noch die innere Schale der Nuß von der Größe eines Gänseeis übrig, die, zerschlagen, einen Kern entblößt der in Europa unter dem Namen des vegetabilen Elfenbeins bekannt ist. Die Araber rösten ihn, lassen ihn in Wasser weichen, stoßen ihn hierauf in Mörsern und verfüttern ihn an das Hornvieh, so daß es für die armen Kühe in der Trockenzeit buchstäblich nur Nüsse zu knacken gibt. Aber nicht bloß Amphibien und Wasserthiere werden in den Weihern festgehalten, sondern es sammeln sich auch Schaaren von Vögeln; zu Tausenden erscheinen die Haidehühner der Wüste am frühen Morgen und am Abend; Vögel mit Prachtgefiedern nisten zahlreich in den Gehölzen um die Lachen, und ganze Bevölkerungen von Tauben lassen sich auf die Baumwipfel nieder, während Gazellen und wilde Esel, die einzigen vierfüßigen Bewohner der dortigen Wüste, zur Stillung ihres Durstes an die Reste des Wassers herbeikommen.

Am 23 Juni 1861 änderte sich mit einem Schlage die ganze Scene. Um 8 Uhr Abends wurde in der Ferne ein Geräusch vernommen welches näher und näher kam. Es war der rauschende Atbara, welcher sich in sein leeres Bett wieder hineinstürzte und die Geschöpfe in den Weihern aus ihrer Gefangenschaft befreite. Am andern Morgen besaß der Strom eine Tiefe von 20' und wälzte seine trüben Fluthen dem Nile zu. Die Wüste änderte nun ihren Anblick. Von Cairo bis Goseradschup hatte man nichts gesehen als Sand und Rollkiesel. Der Sand hatte am Atbara zwar einem fruchtbaren Boden Platz gemacht, der aber immer noch kahl blieb. Erst als man den Atbara in der Richtung nach Cassala, der Hauptstadt des Talalandes, hinter sich hatte, gelangte man 50 englische Meilen gegen Süden auf nahrhafte Grassteppen mit zerstreuten Mimosen. Cassala liegt am Flusse Gasch oder Mareb. Dieses Gewässer ist zwar in der Regenzeit 500 Ellen breit, aber dabei nur an wenigen Stellen mehr als 3' tief; daher kommt es daß sein Wasser, obgleich sich das Land nach Nordwesten, also in günstiger Richtung, abdacht, dennoch den Atbara nicht zu erreichen vermag, sondern vorher schon vom Boden verschluckt wird, wo man es zwi-

Digitized by Google

ſchen Caſſala und Goſeradſchup mittewegs bei dem Dorfe Sugalup durch 40′ tiefe Brunnen wieder erreicht.

Von Caſſala aus durchzog Baker ein flaches, fruchtbares Parkland, reich an Antilopen, bis er nach Durchſchreitung von 50 Meilen (miles) wieder auf den Atbara bei Gurafé ſtieß. Der Strom hatte dort ſeinen Charakter verändert; er floß nämlich zwiſchen geräumigen Terraſſen in einem 150′ tiefen Bett. Damals, Ende Juni, hatten die Regen ihre größte Stärke gewonnen und ungeheure Waſſermaſſen ſtürzten das Bett des Fluſſes abwärts, beladen mit Schlamm, um das Delta Aegyptens zu befruchten. Baker behauptet nämlich daß es ausſchließlich die öſtlichen Nebenflüſſe des Nils ſind welche den befruchtenden mineraliſchen Dünger in das Delta des Nils tragen, während alle Gewäſſer welche zum weißen Nil gehören, faſt rein ſind von erdigen ſchwebenden Beſtandtheilen.

Nachdem der Reiſende den Atbara bei Gurafé gekreuzt hatte, erreichte er nach vier Märſchen am linken Ufer aufwärts beim Dorf Tomate die Mündung des Settite, den man in Abeſſinien den Takkazze nennt, und der dem Atbara an Waſſerfülle kaum nachſteht, ja ihn noch darin übertrifft daß er das ganze Jahr über flüſſig bleibt, wenn auch zur Trockenzeit ſein Waſſer faſt gänzlich zuſammenſchwindet. Die ſtarken Regen verboten jede Fortſetzung der Reiſe bis zum Monat September. Im Monat Juni, nach Eintritt der feuchten Witterung wandern die Araber mit ihren Kamel- und Rinderheerden in die Wüſte weit über Goſeradſchub hinaus, denn um jene Zeit bekleidet ſich die Wüſte mit friſchem Grün und gewährt einen unbegränzten Reichthum an Weidenahrung. Aus ihren fruchtbaren Sitzen vertreibt nämlich die Nomaden eine weſpengroße Fliege mit gelb-ſchwarz-weißen Ringen um den Leib, die aber nicht mit der giftigen Tſetſe verwechſelt werden darf, obgleich ihr Stich den Tod der Kamele wie der Rinder ebenfalls herbeiführt. Sonſt wird auch der Lehm in den fruchtbaren Strichen von den Regen ſo aufgeweicht daß die Thiere ſich nicht mehr bewegen können, und es bleiben daher nur ſehr wenige Araber zurück um die Dhurraſelder zu beſtellen. Die Dhurra iſt bekanntlich eine Art rieſiger Hirſe, wird auch deßwegen gewöhnlich Negerhirſe genannt und trägt außerordentlich reichlich: Baker zählte ſogar an einer Aehre 4848 Körner.

Der Reiſende ſchlug während der Regen ſein Lager bei Soſi auf, wo der Atbara ſich ſein Bett tief in den Sandſtein hineingeſchnitten hat. Der geſchwollene Strom, der mit einer Geſchwindigkeit von 5—6 Meilen (miles) die Stunde abwärts ſchoß, trug Holz- und Bambusſtämme, ja Bruchſtücke von Wäldern und die Leiber ertrunkener Elephanten abwärts. Die böſe Fliege trieb bald nach ihrem Erſcheinen die wilden Thiere der Wüſte nach der Spitze der Landzunge zwiſchen dem Settite und Atbara abwärts, bis ſie, zwiſchen den zwei Flüſſen eingeengt, nicht weiter konnten. Vom andern Ufer konnte man dann die zuſammengetriebenen Heerden von Elephanten, Giraffen und einer Menge Antilopenarten vorüberziehen ſehen.

Als der letzte Regen am 16 Sept. fiel, ſtand das Gras auf den fruchtbaren Taſelländern 9 Fuß hoch, und das Bett des Atbara war völlig angefüllt. Von da ab ſank ſein Waſſer, das Gras verlor ſeine ſaftige Farbe, da es nicht einmal mehr von Thau benetzt wurde, die böſe Fliege verſchwand und die Araber kehrten mit ihren Heerden wieder heim. Baker brach jetzt auf zu einer Wanderung und verfolgte den Settite aufwärts, der ſich ſein Rinnſal in harten weißen Sandſtein ausgegraben hatte, bald beckenförmig ſich ausbreitend, bald in jähen Klüften zuſammengedrückt, durchſchnittlich 200 lange Ellen breit, damals mit wunderbar durchſichtigem Waſſer gefüllt und an ſeinen Ufern ſtets mit Baumwuchs beſäumt, darunter rieſengroße Baobab- oder Affenbrodbäume (Adansonia), von denen etliche bis zu 50 Fuß Umfang beſaßen. Nach viertägigem Marſch erreichte das Entdeckerpaar das Bergland Baſé, deſſen höchſter Gipfel, der Allatukura, 6000 Fuß über die Thalſohle aufſtieg. Die Felsarten waren Granit und Baſalt, während ganze Reihen niedriger Hügel aus reinem weißen Quarz beſtanden. Während der trockenen Zeit trat ein Laubfall ein, ſo daß die Bäume ihre Zweige ſo nackt in die Luft ſtreckten, wie in der engliſchen Winterszeit, und das einzige Grün ſich nur an den Rändern der Waſſerläufe erhielt. Der ſchönſte arabiſche Gummi glänzte wie Kugeln von Bernſtein an den Stämmen der dornigen Alazien, und wurde von Antilopen ſowohl wie von den hundsköpfigen Pavianen gierig verzehrt, die in jenen Wildniſſen die einzigen Gummiſammler ſind. Die großen afrikaniſchen Thiere waren dort beinahe vollzählig vertreten; im Fluſſe ſchwärmten Nilpferde und Krokodile, am Ufer Elephanten, Giraffen, Büffel, Nashörner, Löwen, Leoparden, Hyänen, zehn verſchiedene Arten Antilopen und kleineres Federwildpret, wie Guinea- und Francolinhühner. In dieſen unbewohnten Gegenden erregte jede Fußſpur eines Menſchen das nämliche Mißtrauen wie bei Rothhäuten die ſich auf dem Kriegspfade befinden. Dort liegen nämlich die Jagdreviere der Baſé, eines ſchwarzen, wollhaarigen, durch eigene Sprache unterſchiedenen Negerſtammes, der wenig Ackerbau treibt, ſich vornehmlich von ſeiner Jagdbeute ernährt und ſich gegen Abeſſinier wie gegen Araber feindſelig verhält. Als Gegner von ihm gefürchtet ſind die Hamran-Araber, Baker's zeitweilige Begleiter, die kühnſten und unerſchrockenſten Jäger auf der ganzen Erde; denn ſie greifen jedes Thier, den Löwen und den Elephanten nicht ausgeſchloſſen, nur mit dem Degen in der Fauſt an. Dieſe Waffe iſt das doppelſchneidige arabiſche Schwert mit gerader Klinge. Haben dieſe Jäger einen Elephanten entdeckt, ſo reitet einer der ihrigen vor ihm her um ihn zu beſchäftigen, während ſich zwei ſeiner Gefährten hinter ihn ſtehlen. Der Elephant folgt jetzt dem vorderen Reiter, der ſein Pferd von Zeit zu Zeit ſcharf herumwendet. In der Hitze der Verfolgung vergißt der Elephant daß er noch andere Feinde im Rücken hat. Hat ihn einer von dieſen erreicht, ſo ſpringt er mit wunderbarer Geſchicklichkeit vom Roß und

Digitized by Google

führt mit beiden Händen gegen das Thier einen Schwertstreich, welcher die Sehnen der einen Ferse zerschneidet. Der Elephant hält sogleich still um im nächsten Augenblick einen entsprechenden Hieb am andern Hinterbeine zu empfangen, worauf er taumelt und in einer halben Stunde darauf verblutet. Den Löwen greifen die Jäger zu viert an, und sowie das Thier gegen einen der Feinde anspringt, trennt der Streich eines Nebenmannes mit dem Schwert, welches die Schärfe eines Rasirmessers besitzt, ihm die Wirbelsäule. Der Tod des Löwen ist stets gewiß, doch wird auch bei einer solchen Jagd einer der Araber in der Regel getödtet oder schwer verstümmelt. Bei ihren Rennjagden gelingt es ihnen oft fünf oder sechs Giraffen aus einer Heerde zu erlegen. Man kann sich daher denken daß ihre Pferde Flüchtigkeit mit Ausdauer verbinden, sonst aber zeichnet sie auch die Härte ihrer Hufe aus, da sie nie mit Eisen beschlagen werden; dennoch ist der Preis im Lande ein sehr mäßiger, nämlich 10 — 20 Dollars. Obgleich Mubammedaner, halten die Hamran wenig von den Speiseverboten, und als Baker sie einst bei einem Schmaus von Schweinefleisch überraschte und ihnen zu bedenken gab was ihr Faki oder Geistlicher dazu sagen werde, erwiederten sie gelassen: er sey schon befragt worden und habe geantwortet: „Beachtet euren Koran. Wenn ihr das Buch habt und kein Schwein, dann enthaltet euch des Schweinefleisches; wenn ihr aber ein Schwein habt und das Buch nicht, dann eßt in Gottes Namen!"

Vom Settite wanderte Baker hinüber zu dem Royan, einem Wildwasser während der Regenzeit, damals aber trocken, mit Hochwasserspuren, die 9 Fuß in dem stark geneigten Bett emporstiegen. Der Royan ergießt sich in dem Settite und zwar, was eine hydrographische Seltenheit ist, durch einen Wasserfall.

Baker begab sich von dort in das Gebiet des Mek (Melek, König) Nimmur, und brachte unter der ihm angehörigen Schelmenbande acht Tage zu; der Mek war ein ganz liebenswürdiger Räuber, nur etwas mehr als schmutzig, doch muß zur Entschuldigung hinzugefügt werden daß das Wasser über einen kupferhaltigen Boden fließt und das aufgelöste Metall beim Waschen eine unerträgliche Reizung der Haut erzeugt, daher die Räuber beständig an ihrem Körper zu kratzen hatten. Baker wurde, nachdem er sein Lager aufgeschlagen hatte, von dem Obertroubadour des Königs heimgesucht, der ihm unter Begleitung einer großen violoncelleartigen Geige, die aber nur eine Saite besaß, ein Epos absang „wie Baker im Baselande von einer gewaltigen Ueberzahl überfallen worden sey, wie er seine Gegner besiegt und erschlagen und Mrs. Baker, die gestohlen worden war, aus ihrer Haft befreit habe." An dieser Poesie war nur das eine auszusetzen daß sie von Anfang an erlogen war, nichts destoweniger oder vielleicht gerade desto mehr wurde ein Trinkgeld erwartet und in diesem Fall nicht vorenthalten. Mit einem Führer versehen begab sich Baker nach den Flüssen Salaam und Angarep oder Angrab, zwei breite Wildwasser, die aus einer 20 Meilen (miles) entfernten Bergkette von 5000 Fuß Kammhöhe mit Gipfeln bis zu 8000 Fuß hervorbrechen und sich in das fruchtbare und liebliche Hochland Betten von 100 Fuß Tiefe mit steilen Wänden eingeschnitten haben. Der Salaam ist der größere der beiden Flüsse mit 160 Yards Breite und höchst ansehnlicher Tiefe zur Regenzeit, wie es die Hochwasserspuren an seinen Ufern bezeugten. Obgleich man sich am Ende der Trockenzeit befand, so rieselte doch noch ein hübsches Gewässer über das rauhe Basaltbett des Salaam, nachdem er den Angrab aufgenommen hatte. Er ergießt sich, wie der Settite, ebenfalls in den Atbara, aber auch dieser Wasserzuschuß reicht nicht aus um während der Trockenzeit ein gänzliches Aufsaugen des Stromes durch den sandigen Boden zu verhindern.

Ueber einem Berg, Namens Nahud Guddabi, etwa zehn deutsche Meilen entfernt, auf einer völlig wasserlosen Strecke, erreichte Baker eine liebliche, von ausdauernden Gewässern durchzogene und von Hochwild durchschwärmte Landschaft, wo er von dem Tokruri-Scheich von Guddabi, in einem romantischen Thale empfangen wurde, welches einen Tagmarsch weit und durch einen Wald getrennt vom Atbara liegt. Wenn auch dieser Strom im hydrographischen Rang unmittelbar auf den blauen Nil folgt, so ist er doch, bevor er den Salaam und Settite aufnimmt, ein unbedeutendes Gewässer da wo ihn Baker jetzt kreuzte um die reizvolle Landschaft am Fuße der Berge Ras el Fil zu betreten, wo damals (18 April 1862) gerade das junge Gras unter den ersten Regenschauern aufschoß. Die Hauptstadt jenes Gebiets, übrigens ein elendes Dorf und nur wichtig wegen seiner Märkte, die den ägyptisch-abessinischen Handel vermitteln, Galabat oder Metemma geheißen, wird von Tekruri oder Tokruri bewohnt. Die alten arabischen Geographen, unter ihnen schon Edrisi, sprechen viel von den Tekrur, die wir nach ihrer Angabe im Sudan, am Niger oder wenigstens am Tsad-See suchen sollten. Die Tekruri Galabats dagegen, wie dieß Baker abermals bestätigt, sind Eingeborne Darfurs, die, von der Rückkehr einer Pilgerreise nach Mekka begriffen, ihre Heimath vergaßen und es vorzogen Mitte Wegs im Norden Abessiniens sich niederzulassen. Da sich ihre Zahl jährlich durch Landsleute vermehrte, so war sie damals bereits auf 15,000 gestiegen. Die Tekrur gehören entschieden der Negerfamilie und zwar einem kraftvollen Menschenschlage an, außerdem aber zeichnen sie sich durch Fleiß und Betriebsamkeit aus.

Von Galabat kehrte Baker wieder nach Westen zurück und erreichte von neuem nach zurückgelegten 50 Meilen (miles) den Rahad unter lat. 12° 20′ N., wo er kaum 70 lange Ellen breit ist, damals aber nur mit einzelnen sporadischen Weihern gefüllt war, weil die Regenzeit für ihn noch nicht eingetreten seyn konnte. Das nächste Gewässer welches der Reisende überschritt, der Dinder, an welchem Kunana Araber mit ihren Heerden sich niedergelassen, ja sogar dauernde Ortschaften begründet hatten, die vom Feld-

Digitized by Google

bau lebten, erschien etwas wasserreicher. Die Fruchtbarkeit der umliegenden Ufer wird durch die Thatsache beglaubigt daß man dort das Radschel Dhurra oder Negerhirse für 10 Piaster feil bot, also 500 Pfd. Mehlfrüchte für $^2/_3$ Thlr. unserer Währung. Bei den dortigen Bewohnern, wie überhaupt auch bei Abessiniern, Arabern und Tekruri konnte sich Baker überzeugen daß rohes Fleisch als Nahrung nichts weniger als verschmäht wird. Beim Schlachten von Schafen pflegen die Eingebornen die Nieren zu verschlingen ohne sie von ihrem Inhalt vorher zu reinigen; wenn sie den Wanst roh verzehren, so drücken sie darüber die Gallenblase aus, denn die Galle scheint, wie Baker vermuthet, das rohe Fleisch verdaulicher zu machen.

Baker kreuzte nun von neuem den Dinder und berührte den Rahad noch einmal bei seiner Einmündung in den blauen Nil, dessen Mündung bei Chartum er am 11 Juni erreichte. Der Strom war damals noch niedrig, aber im allmählichen Wachsen begriffen. Am Ende des Juni begann, genau wie im Jahre vorher der Athara, auch der blaue Nil anzuschwellen, und zwar aus derselben Ursache, nämlich in Folge der in Abessinien eingetretenen Regenzeit. Der weiße Fluß dagegen war noch nicht angefüllt, wenn auch im Wachsen begriffen. Das Ergebniß dieser Untersuchungen besteht also darin daß die befruchtenden Nilschwellen Aegyptens größtentheils durch die rechten Zuflüsse, die aus Abessinien kommen, veranlaßt werden. und daß auch die abessinischen Ströme es ausschließend sind welche den befruchtenden Schlamm nach Aegypten tragen.

Der Mensch der älteren Steinzeit und dessen Wiederstandsfähigkeit im Kampf um seine Existenz, verglichen mit dem Zustande jetziger wilder Stämme.

Kaum wohl hat ein naturwissenschaftliches Problem so sehr die Theilnahme der gebildeten Welt rege gemacht als die neueren Forschungen über das erste Auftreten des Menschen auf der Erde und die Verhältnisse unter welchen er sein Daseyn fristete, als noch nicht durch Cultur der Erde abgerungene vegetabilische Producte seinen Hunger zu stillen vorhanden waren, und eine Fauna die Erde bevölkerte deren zum Theil gigantische Glieder den Menschen mit seinen schwachen Hülfsmitteln als Pygmäen erscheinen ließen.

Während man die Augen nach dem Orient richtete und die Ausgrabungen in Assyrien und Aegypten mit Interesse verfolgte, während man in diesen der Nachwelt hinterlassenen Baureſten Aufschlüsse zu finden hoffte über die ältesten Zustände der Menschheit, förderten ähnliche Untersuchungen in den Driftablagerungen Frankreichs, Belgiens und Englands wie auch in den Kieslagern jener Länder und der ältesten Pfahlbauten der Schweiz und verschiedener Gegenden Deutschlands, Ungarns und Italiens unwiderlegliche Beweise zu Tage daß der Mensch bereits zu einer Zeit die weit über unsere Zeitrechnung und Geschichte hinausreicht, in verschiedenen Theilen Europa's Fuß gefaßt und sogar gleichzeitig mit den riesigen, theilweise ausgestorbenen Thieren der nachtertiären Zeit, nämlich mit dem Mammuth, dem Riesenhirsch, dem wollhaarigen Rhinoceros, dem Höhlenbären, dem Höhlentiger, der Höhlenhyäne ꝛc., gelebt habe. Es versteht sich von selbst daß diese Entdeckungen anfänglich mit Mißtrauen aufgenommen wurden, weil sie alle bisherigen Anschauungen über den Haufen warfen und mit den gewohnten Annahmen hinsichtlich des Alters des Menschengeschlechtes durchaus nicht in Einklang zu bringen waren. Wagten ja selbst die Entdecker der zuerst gefundenen menschlichen Reste, Christol und Tournal (1828 im Süden Frankreichs), welche dieselben neben Fragmenten von Töpfergeschirr und Knochen ausgestorbener Thierarten fanden, es nicht diesem wichtigen Funde die gebührende Geltung zu vindiciren, da man zu fest von Cuvier's Ausspruch überzeugt war: daß der Mensch erst nach jenen vorweltlichen Thieren erschienen sey. Ebenso gieng es mit der Entdeckung des belgischen Forschers Schmerling, der 1833 in einigen Höhlen bei Lüttich menschliche Reste nebst rohen Steinwerkzeugen und Knochen ausgestorbener Thiergattungen, wie des Rhinoceros, Mammuth ꝛc., fand, dabei aber selbst zugab, es sey möglich daß diese Reste herbeigeschwemmt oder durch Auswaschen der Lagerstätte erst zusammengekommen seyen.

Allerdings war es auffallend daß man bereits längst eine Menge von rohen Steinwerkzeugen gefunden hatte ohne nachweisbare Reste von Menschen angetroffen zu haben, weßhalb auch jenen keine besondere Bedeutung beigelegt wurde, und viele versucht waren jene Werkzeuge für neueren Datums zu erklären oder für ein Spiel der Natur, ohne sich weiter mit der Untersuchung zu befassen. Dennoch war die Aufmerksamkeit reger geworden, und ähnliche Funde reizten zu weiteren Forschungen; 1840 fand Godwin Austen in der Kent's Höhle bei Torquay Menschenknochen mit Pfeilspitzen und Messern aus Feuerstein nebst Knochen der oben erwähnten Thiere, welchen bald ähnliche Funde in den Sand-, Lehm- und Kiesschichten des Seine-, Somme-, Saone- und Oise-Thals in Frankreich, des Ouse-Thals, der Höhlen in der Grafschaft Sommerset, in Südwales in England ꝛc. nachfolgten. Die mit aller Vorsicht vorgenommenen Ausgrabungen bestätigten unzweifelhaft daß die von menschlicher Hand gefertigten Steingeräthe in noch unberührten Erdschichten unmittelbar bei den Resten jener Thiere lagen, woraus sich der Schluß von selbst ergab daß der Mensch Zeitgenosse jener gewesen seyn mußte.

Schon 1814 gab Aymard einen Bericht über den sogenannten fossilen Menschen von Denise, nämlich Reste von mehr als einem Skelett welche in einer vulcanischen Breccie nahe bei Le Puy in Velay in Mittelfrankreich ge-

Digitized by Google

funden wurden; auch diese Mittheilung fand noch nicht die gehörige Würdigung, wie es auch anfänglich mit dem eigenthümlich geformten Schädel und Skelett gieng welche Dr. Fuhlrott 1857 in einer Höhle im Thale der Düssel bei Düsseldorf, in dem sogenannten Neander-Thal, gefunden hatte. Ferner hatte man schon 1864 in den Kiesgruben von Moulin Quignon bei Abbeville in einer durch Eisen- und Mangansalze stark schwärzlich gefärbten Schicht, die unmittelbar auf der Kreide liegt, eine menschliche Kinnlade gefunden, die wieder eine neue Aufregung unter die über das Alter des Menschengeschlechts streitenden Parteien brachte. Im darauf folgenden Jahre 1865 glückte es Boucher de Perthes, der schon in den 40ger Jahren seine in Bezug auf die Urgeschichte der Menschheit angestellten Untersuchungen und die in Folge letzterer erhaltenen Resultate veröffentlicht hatte, ohne jedoch größere Anerkennung zu finden, in derselben Kiesgrube, der sogenannten Engis Höhle, in Gegenwart von Zeugen einen menschlichen Schädel von seiner ursprünglichen Lagerstätte zu erheben, wodurch die früheren Angaben Schmerlings ihre Bestätigung fanden. Vor solchen gewichtigen Beweisgründen mußten alle Einwendungen der Skeptiker schweigen, welche durchaus dem Menschen kein so hohes Alter zuerkennen wollten als die früheren Funde zu beweisen schienen. Die Beweismittel mehren sich aber seitdem noch immer, und jetzt läßt sich wohl nicht mehr behaupten daß der Mensch nicht schon mit jenen Riesenthieren der quarternären Periode zusammengelebt habe, indem folgende Umstände unwiderleglich die Gleichzeitigkeit des Menschen beweisen.

Abgesehen von den in Frankreich gefundenen, unzweifelhaft durch Menschenhand der Länge nach gespaltenen Knochen des Rhinoceros spricht noch mehr für jene Behauptung der Umstand daß man 1864 in der Dordogne den Stoßzahn eines Elephanten ausgrub, in welchen die Contouren eines Mammuth deutlich eingegraben waren; bei Narbonne fand man in einer Höhle einen Pferdeschädel auf welchen ein deutliches Bild eines Renthierkopfes gezeichnet war, und 1865 endlich ein Renthiergeweih aus welchem unverkennbar ein wenn auch roh gearbeiteter Elephantenkopf am unteren Ende geschnitzt war. [1]

Die Thiere nun, welche mit dem fossilen Menschen gleichzeitig in Europa lebten, waren den bisherigen Ergebnissen geologischer Forschung zufolge: das Mammuth (Elephas primigenius Blumenb.), das sibirische Nashorn (Rhinoceros tichorhinus, Cuv.), die Höhlenhyäne (Hyaena spelaea Goldf.), der Höhlentiger (Felis spelaea Goldf.), der Riesenhirsch (Megaceros hybernicus), der Höhlenbär (Ursus spelaeus), das Renthier (Cervus tarandus, Lin.), der Urochs und Auerochs (Bos primigenius und Bison europaeus etc.), neben vielen kleineren Fleischfressern, Nagethieren, Insectenfressern ꝛc. Diese jetzt größtentheils ausgestorbenen oder auf gewisse Bezirke beschränkten Thiere, wie z. B. Renthier und Auerochs, lebten Jahrtausende wohl vor der Zeit der späteren Pfahlbauten, deren Bewohner schon Spuren einer entwickelten Civilisation in ihren hinterlassenen Geräthen verrathen und theilweise schon Hausthiere besaßen.

Bedenkt man daß die Urvölker mit ihren unvollkommenen, armseligen Waffen diese theilweis kolossalen Thiere theils als Wild jagten, theils mit den größeren Raubthieren um ihr Leben oder um ihre Jagdbeute kämpfen mußten, so findet man allerdings die Bemerkung Lyells hinreichend gerechtfertigt, daß es wunderbar erscheine wie der Urmensch sein Daseyn im Kampf mit solchen Feinden aufrecht zu erhalten wußte. Es dürfte diese Thatsache wohl damit zu erklären seyn daß bei den Urmenschen, analog wie bei den wilden Vollsstämmen unserer Tage, die Instincte, die ja auch die Thiere leiten, zu großer Energie und Klarheit entwickelt waren, wodurch ihnen möglich wurde sich ihre Bedürfnisse zu verschaffen und geahnte Gefahren abzuwenden; dabei gab noch der reflectirende Verstand der Urmenschen denselben ein nicht zu unterschätzendes Uebergewicht über die brutale Kraft der Thiere. Die bei dem Leben im Freien, theils im Schutze dichter Wälder, theils in Höhlen erlangte Abhärtung, körperliche Gewandtheit und Geschicklichkeit im Gebrauch ihrer allerdings sehr primitiven Waffen ersetzten im Verein von Angriffen in Massen das was an Wirkung die metallenen Waffen und die Feuergeschosse mehr leisten, und das erschöpfte, unablässig gehetzte Thier wurde endlich doch die Beute der beharrlichen Jäger. Denn daß unsere ältesten Vorfahren ein Fischer- und Jägervolk waren, dürfte bei den largen Lebensmitteln welche die damalige Flora darbot, kaum zu bezweifeln seyn. Wohl mögen auch manche Thiere durch Fallgruben gefangen worden seyn, wie dieß noch heute in Afrika und anderen Welttheilen der Fall ist; anderntheils finden wir ja heute noch daß der Eskimo, bloß von seinen treuen Hunden unterstützt, oft nur mit einer Harpune mit Spitze aus Fischknochen oder auch aus Eisen, den mächtigen Eisbär der Polaregegend mit Erfolg bekämpft, wie der Indianer des Felsengebirges dem fürchterlichen Grizzly Bär nicht aus dem Wege geht und mit Stolz die erbeuteten Krallen als Siegeszeichen um den Hals trägt; nicht minder gefahrvoll sind die Kämpfe des Hottentotten mit dem Löwen, Rhinoceros ꝛc., und List und Ausdauer sichern dem Menschen stets das Uebergewicht über die wilden Bestien.

Vor der Zeit als die genannten wilden Völker mit Europäern in Berührung kamen, führten dieselben als Waffen meist, nur mit Ausnahme der Nordamerikaner, die schon lange kupferne Beile und Messer kannten, einfache Bogen und Pfeile, Lanzen und Wurfspieße; die ältesten Bewohner Europa's hatten ähnliche Waffen mit Spitzen von Feuerstein, steinerne Beile, wie solche noch heute in Australien gebraucht werden, Dolche aus Knochen und Ge-

[1] Wie viel Spiel der Phantasie bei diesen angeblichen Thiergemälden gewesen ist, wurde schon im Ausl. 1865. S. 191 erinnert. Man vergl. auch l. c. S. 238 die Bedenken gegen den künstlichen Ursprung der Kieselwerkzeuge. D. Red.

Digitized by Google

weihen des Renthiers, Lanzen, Keulen ꝛc., alſo Waffen wie ſolche noch heutigen Tags von wilden Stämmen mit Erfolg geführt werden. Ohne Zweifel waren die Urmenſchen nicht minder geſchickt in der Handhabung ihrer Waffen wie wie dieß bei den Wilden Afrika's, Amerika's und Auſtraliens ſehen können, und damit erklärt ſich auch die Möglichkeit des Widerſtands gegen die ſtärkſten Thiere, obgleich der Kampf mit dieſen wohl auch häufig zum Nachtheile des Menſchen ausgefallen ſeyn mag.

In der That iſt die Fertigkeit wilder Volksſtämme im Gebrauch ihrer einfachen Waffen nach den Berichten der Reiſenden wirklich bewundernswerth, und man erfährt duech dieſe was mit ſo geringen Mitteln zu leiſten iſt. Dee Indianer Noedamerika's duechbohrt mit ſeinen Pfeilen auf große Entfernung ein Pferd, ſelbſt einen Büffel, und eine ähnliche Gewandtheit im Gebrauch der Wurfſpieße zeigten die 1853 in England anweſenden Eingebornen von Cap York in Nordauſtralien, welche auf eine Entfernung von 30 Schritten mit dieſer Waffe ſicher ein kleines Briefcouvert, das an einen Stock befeſtigt war, ohne zu zielen trafen. Capitän Grey erzählt daß die Auſtralier überhaupt auf dieſe Diſtanz ſicher eine Taube tödten, und Stanbeidge berichtet in ſeiner Abhandlung über die Eingebornen Victoria's, daß dieſe mit einem Speer in der Hand in den Murray Fluß tauchen und nie ohne einen angeſpießten Fiſch zurück kommen. Einige patagoniſche Stämme leben faſt nur von Fiſchen, die ſie theils durch Untertauchen mit den Händen oder vom Ufer aus mit hölzeenen Speeren, wie die Indianer Caliſoeniens, fangen. Am gewandteſten im Waſſer ſind überhaupt die Südſee-Inſulanee, welche tauchend die Fiſche unter die Korallenriffe verfolgen und in der Weiſe fangen daß ſie ihee Zeigefinger in die Augen dieſee Thiere bohren und ſie ſo ans Land bringen. Die Eingebornen des Feuerlandes ſind ſehe geſchickt im Werfen mit Steinen, und ebenſo ſicher dee Hottentotte mit ſeinem Kalumſtock, womit er Haſen, Rehe, Gazellen ꝛc. auf 30—40 Ellen Entfernung ſelten fehlt. Bekannt iſt ferner die Geſchicklichkeit der halbwilden Gauchos Südamerika's im Gebrauch des Laſſo und ähnlich der Gebeauch der Bolas bei den Patagoniern, die mit Hülfe derſelben ſelbſt den Puma oder amerikaniſchen Löwen unſchädlich machen und dann tödten; auch die Eskimos bedienen ſich eines nach dem Peincip der Bolas conſtruirten Fangriemens auf der Vogeljagd; es iſt dieß ein dünner Lederriemen, am Ende mit Elfenbeinknöpfen beſchwert, welche das Herumſchlingen des Riemens um den Hals des Vogels nach welchem er geworfen wird, in ähnlicher Weiſe begünſtigen wie dieß bei den mit ſchweren Steinkugeln verſehenen Bolas der Südamerikaner der Fall iſt. Der Bumarang iſt eine eigenthümliche Waffe des Auſtraliers, die, nach dem Ziele geworfen, in einem Bogen zu dem Werfee zurückkehrt. und welche waheſcheinlich aus einem einfachen Wurfknüttel hervorgieng, wie ſolche von den alten ägyptiſchen Vogelfängern benützt wueden. Manche der eigenthümlich geformten ſteinernen Inſtrumente aus der älteſten Steinzeit mögen wohl auch hauptſächlich als Projectile gedient haben, wie wie ſolche aus Eiſen gefeetigt in Aſeila antreffen, z. B. die Liſſan oder krumme Keule der Neger Centralafrika's, und die ähnliche Hungamunga der Tibbus im ſüdöſtlichen Theile dee Sahara. Gewiß iſt der Effect einer geſchickt gewoeſenen Steinkeule kein viel geeingeree als der einee eiſernen Keule, und es iſt deßhalb durchaus nicht nöthig anzunehmen daß die Urmenſchen, von welchen die däniſchen Muſchelhaufen und ähnliche Reſte aus dee älteſten Zeit herrühren, weit gewichtigere Waffen geführt haben müßten, weil es unmöglich erſcheine mit den bis jetzt aufgefundenen die damals lebenden koloſſalen Thiere zu jagen, wie z. B. den Urochs ꝛc. Abgeſehen davon daß ſolche Thiere wohl meiſt in Fallgruben gefangen wueden, haben wir doch bereits oben ſchon geſehen daß der nordamerikaniſch Wilde auch den Büffel ſeiner Jagdgründe mit verhältnimäßig ſchwachen Waffen jagt und daß ein einziger Eskimo es mit dem Eisbäe aufnimmt, bloß bewaffnet mit ſeiner Lanze. Es ſcheint ſomit daß die Fertigkeit in der Handhabung der Steinwaffen, unteeſtützt von der duech abgehärtetes Leben geſtählten Muskelkeaft, den Urmenſchen befähigte den Kampf mit den gleichzeitigen Thieren ſiegeeich zu beſtehen. Was überhaupt die wilden Stämme mit iheen einfachen Inſteumenten leiſten, davon hat man noch ſtets Gelegenheit ſich zu überzeugen. Steinmeſſer mit Obſidian ſind z. B. noch jetzt häufig in Mexico im Gebrauch, und werden ſogar in gewiſſen Fällen den eiſernen Schneidinſtrumenten vorgezogen; ſo erzählt uns Galton daß die Damaeas die größten Thiere mit den aemſeligſten Schneidinſtrumenten zerlegen; dieſe beſtehen aus dünnen Eiſenſtücken die an einen kurzen Geiff befeſtigt ſind, und ee ſah dieſelben damit erlegte Elephanten und Giraffen ohne Mühe zertheilen, wäheend er kaum im Stande war mit ſeinen eueopäiſchen Meſſeen beſtee Qualität auch nue deren Haut zu durchſchneiden.

Allerdings ſind wir nicht in der Lage über die Aet und Weiſe uns ausſprechen zu können wie der Urmenſch jene Thiere jagte; wäre er im Beſitz gewichtigeree Waffen geweſen als wir bisher kennen gelernt haben, ſo wären wenigſtens einzelne ſolcher geſunden woeden. Daß aber jene Thiere gleichzeitig mit dem Menſchen lebten und demſelben zue Nahrung dienten, iſt unzweifelhaft feſtgeſtellt und kann auch die Möglichkeit eines erfolgreichen Angeiffs derſelben, ſelbſt mit den uns bekannten primitiven Steinwaffen, nicht wohl in Abeede geſtellt werden, wenn wir die analogen Hülfsmittel der jetzigen wilden Volksſtämme in Betracht ziehen.

Digitized by Google

Hermann Golls illustrirte Mythologie.

Die Leser dieser Zeitschrift sind mit dem Verfasser der illustrirten Mythologie [1] seit Jahren schon durch seine Beiträge über die Alltagserscheinungen des römischen und griechischen Alterthums so bekannt und befreundet, daß wir seine neueste größere Arbeit nicht erst zu empfehlen brauchen. Sie bleibt nicht bei den römischen und geiechischen Göttergestalten stehen, sondern sie trachtet auch ein populäres Verständniß der altägyptischen Culte und der indischen Religionen in ihren drei Entwicklungsstufen (Naturreligion, Brahmanismus und Buddhismus) zu verbreiten. Man ist daher im voraus zu der Erwartung geneigt, der Verfasser werde die verschiedenen Mythen- und Götterkreise genealogisch von einander ableiten. Dieß geschieht auch an einzelnen Stellen durch kurze Andeutungen, der Hauptsache aber nach lehnt er diese Aufgabe von sich ab. „Wenn sich der Verfasser," heißt es in der Vorrede, „enthalten hat die Resultate der vergleichenden Mythologie in reicherem Maße zu benutzen und in seine Arbeit zu verweben, so gesteht er offen daß nicht Mangel an Interesse, sondern Mißtrauen gegen die so vielfach in principlose Verschmelzungssucht ausartenden Methoden der Vergleichung ihn davon abgehalten hat." Man kann diese Gründe nur billigen, und überhaupt sollte niemals in Bücher zur Belehrung für größere Kreise hereingezogen werden was unter den Fachkennern noch bestritten wird und nur den Rang einer Hypothese beanspruchen darf.

Der Stoff selbst verbietet uns auf Einzelnheiten einzugehen; um jedoch eine Probe der vorliegenden Darstellung mitzutheilen, lassen wir folgen was der Verfasser zur Vergleichung zwischen dem römischen und griechischen Cultus bemerkt, nämlich:

„Es ist bereits den Alten aufgefallen daß die römische Religion so arm an Mythen ist, daß sie von Abstammung, Verwandtschaft, Liebesabenteuern und Kämpfen der Götter nichts zu erzählen weiß. Ja mit Ausnahme des doppelköpfigen Janus hat sie kein ihr eigenthümliches Götterbild gehabt, und es erscheint ganz glaublich daß die Römer fast 200 Jahre lang ihre Götter nur durch einfache Symbole, z. B. den Mars durch einen Speer, den Jupiter durch einen Kieselstein, bezeichnet haben sollen. Sie sind überhaupt nie im Stande gewesen die naiven Gedanken der Urzeit so fest mit menschlichem Fleisch zu umhüllen daß, wie bei den Hellenen, jedes bedeutsame Motiv sich zu einer nach den Gesetzen der Schönheit geformten Gestalt oder zu einer Gruppe von Sagen weiter entwickelte, sondern ihr nüchterner, nur auf das Praktische gerichteter Sinn hielt stets den Begriff und sein Bild, das geistige und das sinnliche Element, auseinander. Ihre unpersönlicheren, weniger faßbaren und beweglichen Gottheiten sind wohl auch Personificationen von Naturerscheinungen und Naturkräften gewesen, aber man blieb bei der unmittelbaren Anschauung ihrer schaffenden und zerstörenden Wirkungen stehen und zerlegte außerdem noch die Grundwesen nach den verschiedenen Seiten die man hinsichtlich der Wirksamkeit an ihnen beobachtete, in ebenso viele Einzelwesen und staere Abstractionen. Natürlich fehlte in Rom nun auch der poetische Drang des Gemüthes und der Phantasie, Natur und Leben mit den idealen Gestalten der Poesie zu beleben, und es konnte so zu keinem die Mythenbildung beeinflussenden nationalen Epos kommen. Ebenso wenig schuf die bildende Kunst etwas neues, und etruskische und griechische Meister waren es die nach ausländischen Musteen die Cultbilder der Römer verfertigten.

Dennoch würde man irren, wollte man deßhalb glauben, es sey die Religiosität der Römer eine schwächere gewesen als die der Hellenen. Eben dadurch daß sie nicht den Begriff durch die Form verdunkeln ließen, hielten sie den geistigen Inhalt fester, gaben viel mehr auf die praktische Einwirkung als auf die ästhetische Anschauung der Gottheiten, und erachteten sich ängstlich an die gewissenhafte Erfüllung der den Göttern schuldigen äußern Cultuspflichten gebunden (religio). Die Scheu vor Verletzung des von der Priesterschaft bewahrten heiligen Rituals gieng so weit daß bei den Opfern, den Gebeten, den Processionen ein einziger Verstoß, wie ein Versprechen der Zunge, eine falsche Bewegung der Hand, ein Scheuwerden der Pferde die Wiederholung der ganzen heiligen Handlung oder einen eigenen Act der Sühnung nothwendig machten. Um dieß zu verhindern, ließen sich die Magistrate beim Beschwören der Götter die Formeln von einer andern, dazu angestellten Person zum Nachsprechen vorlesen, nachdem vorher allen Anwesenden Schweigen geboten worden war, und ein Flötenspieler blies dazu sein Instrument, damit ja nichts Störendes vernommen würde. Auch der Privatmann verhüllte beim Beten sein Haupt, um sich zu sammeln und ungünstige Anzeichen fern zu halten, während der Grieche die Augen frei zum Himmel aufschlug. Dazu kam daß alle wichtigen Acte des Lebens mit religiösen Ceremonien verbunden waren und verbunden seyn mußten, weil ja besondere Schutzmächte über alle einzelnen Beziehungen des Lebens wachten, sowie man z. B. gegen 30 Götter und Göttinnen kennt die in specieller Verbindung mit dem Kindesalter bis zur Jugendreife standen! Es konnte nicht fehlen daß, schon um dieser Strenge des Formelwesens und um des starren Festhaltens am Herkommen willen, eine freiere religiöse Auffassung schwer aufkommen konnte, und daß der Phantasie gar kein Spielraum zur Weiterbildung der kargen Mythologie blieb.

Aber die römische Religiosität trug auch seener den Charakter der Werkheiligkeit, insofern als man in dem äußern Dienste Genüge fand und ohne Nachdenken über die Gegenstände dieselben nur vom Standpunkt der Selbstsucht aus nach Frömmigkeit trachtete. Damit die Götter

[1] Götterfagen der Hellenen, Romer, Aegyter und Inder. Leipzig 1867. O. Spamer.

Digitized by Google

den Staat erhielten, sorgte der Staat dafür daß von seinen Bürgeen in allen Punkten den vorgeschriebenen Verpflichtungen gegen dieselöen nachgelommen wurde; damit sie des Einzelnen Wohl förderten, betete der Einzelne zu ihnen. In scheinbarem Widerspruch zu dem äußern Buchstabendienste steht die Leichtigkeit mit welcher neue Culte und fremde Götter in Rom Eingang fanden. Bei näherer Betrachtung lag diese Erscheinung in der Natur der römischen Gottesverehrung, welche darauf ausgieng das göttliche Wirken bis ins einzelne zu erkennen und zu bezeichnen. Der Kreis der Götter konnte sich eben darum nie völlig schließen, weil jede neue Offenbarung bestimmten göttlichen Waltens die Einsetzung eines neuen Cults erheischte. Als man sich z. B. der Erzmünzen zu bedienen anfieng, entstand zugleich ein Deus Aesculanus; als die Silbermünze aufkam, ein Deus Argentinus. Vorsichtig fügte man darum bei Gebeten nach Anrufung eines bestimmten Gottes die sämmtlichen andern bei, um keinen zu beleidigen, und half sich bei Unbekanntschaft mit Namen oder Geschlecht durch Formeln, wie: „Magst du ein Mann oder ein Weib, ein Gott oder eine Göttin seyn," oder „mag es dir belieben, mit irgendeinem andern Namen gerufen zu werden!" Ja, es führte diese skrupulöse Bedenklichkeit sogar so weit daß man zu den Göttern der Feinde betete und die Schutzgötter belagerter Städte durch Versprechen reichern Dienstes in Rom zu verführen suchte ihre Clienten preiszugeben! Dieses Princip sollte aber für die römische Religion sehr folgenschwer werden.

Die Schutzheiligen der eroberten Städte siedelten in großer Zahl nach Rom über, erhielten, der Zusage gemäß, ihre Heiligthümer und Culte und bildeten bald neben den „einheimischen" (indigetes) eine besondere Classe „neusäßiger" (novensiles) Götter. Auf der andern Seite trieb das bereits zur Zeit der Tarquinier in römischen Boden gesenkte Reis geiechischer Cultur und Religion unter so günstigen Verhältnissen einen Zweig nach dem andern, und überwucherte endlich den gesammten altlatinischen Cult. Apollon und Artemis mit Leto, Demeter, Dionysos, Persephone, Asklepios, Aphrodite und Kybele wanderten kurz nach einander in Rom ein, und man nimmt an daß sich bis zum zweiten punischen Keiege bereits das ganze griechische Götterſystem eingebürgert hatte. Die alten Götter wurden theils nach und nach vergessen, theils — und dieß in weit größerm Umfang — mit den hellenischen so vollkommen verschmolzen, daß man endlich selbst römische Götternamen aus dem Griechischen zu erklären versuchte."

Der Kohlenbergbau in Deutschland und in Oesterreich.

Ueber das Vorkommen der Schwarz- und Braunkohlen in Deutschland und in Oesterreich, sowie über ihre Gewinnung besitzen wir ein großartiges Werk, dessen Text zwei stattliche Quartbände füllt, während ein dritter auf 28 geologischen und bergmännischen Karten,[1] die Hauptfundstätten unserer brennbaren Fossilien sowohl topographisch als in senkrechten Querschnitten darstellt. Nicht nur sind die Namen der drei Herausgeber Celebritäten in ihren Fächern, sondern sie wurden außerdem noch unterstützt durch Beiträge der HH. v. Dechen, Feistmantel, v. Rönne, Schütze, Wagner u. a. Da erst kürzlich in dieser Zeitschrift Bernhard v. Cotta die Kohlenbecken Deutschlands und Oesterreichs ausführlich beschrieben hat, (S. Ausland 1864 S. 1081) so beschränken wir uns dießmal auf einige allgemeine Bemerkungen aus dem I. Bande, der Dr Geinitz zum Verfasser hat.

Kohlen kommen in allen Formationen oder Stockwerken der Erdrinde vor welche organische Reste enthalten; sie fehlen dagegen in den sogenannten unbelebten (azooischen) Abschnitten, den ältesten und am tiefsten abgelagerten Niederschlägen. Der Kohlenstoff nämlich der in azooischen Schiefern und in crystallinischen Massengesteinen (Granit und Syenit) auftritt, wird von Geinitz nicht als ein Zersetzungsproduct organischer Körper betrachtet, sondeen als ursprünglich vorhanden angesehen. Meistens zeigt er die Natur des Graphits, der häufig in sechseitige Tafeln und Blättchen crystallisirt, und sich dadurch sowohl als durch seine schwieeige Verbrennbarkeit von den wahren Kohlen unterscheidet, welche nie crystallinisch sind. In den drei untersten Stufen der primaren oder paläozooischen Felsarten fehlt es an nutzbaren Kohlenflötzen. Die damals vorhandenen Seealgen und Tange konnten nicht zur Bildung bauwürdiger Kohlen dienen, und alle Versuche aus den silueischen Alaunschiefern Kohlenflötze zu gewinnen, sind sowohl in Großbeitannien wie in Deutschland fehlgeschlagen. Die Felsarten aus der devonischen Zeit, die wir Grauwacke nennen, und wo bereits Bärlappe, Farn, Schafthalme, ja sogar Nadelhölzer und einige Siegelbäume (Sigillarien) auftreten, haben in seltenen Fällen durch ihre Anhäufung zur Bildung von Kohlenlageen geführt. Erst in dem Stockwerk über den devonischen Felsarten kommen wir zu der sogenannten Kohlenformation, welche die reichsten und bauwürdigsten Flötze einschließen kann, womit also nicht gesagt ist daß alle Felsarten der geologischen Kohlenzeit Kohlenflötze einschließen müssen, denn sie können ebenso gut ganz leer von solchen Resten seyn. Die Kohlenformation zerfällt wiedeeum in eine untere und eine obere Etage. Die untere ist meist leer von

[1] Die Steinkohlen Deutschlands und anderer Länder Europa's von Geinitz, Fleck und Hartig. I. Band. Geologie. II. Band. Geschichte, Statistik und Technik. III. Band. Atlas zur Geologie

Digitized by Google

Kohlenflötzen und nur an einzelnen Stellen tritt dort die sogenannte Culmkohle auf, die man auch nach den Pflanzen welche sie vorzugsweise geliefert haben, nämlich den Bärlappen und den Sagenarien, Bärlapp- oder Sagenarienkohlen nennen könnte. Das obere Glied der Kohlenformation enthält Lager die sich aus Sigillarien und Stigmarien bildeten, und man könnte sie daher kurzweg Siegelbaumkohle nennen. Etwas höher liegt eine Kohle wo die Kalamiten stark hervortreten, und der man den Namen Schafthalmkohle geben könnte; endlich folgt ganz zuoberst die Farnkohle. Schwache und nur selten bauwürdige Schwarzkohlenflötze trifft man in den nächsten zwei Stockwerken der primären Gesteine an, welche man untere Dyas, in Deutschland unteres Rothliegendes nennt, und in der oberen Dyas, unsern sogenannten obern Rothliegenden und Zechstein.

Auch in der secundären Bildungszeit fehlen die Kohlen nicht die man im allgemeinen als Cycadeenkohle bezeichnen könnte, weil in jenen Zeiträumen die Cycadeen ihre höchste Verbreitung erreichten. In der Trias oder dem dreigliedrigen untersten Stockwerk der secundären Zeit zwischen dem Muschelkalk und dem Keuper trifft man die sogenannte Lettenkohle oder Keuperkohle, welche wegen ihrer starken Verunreinigung sich nicht als Brennstoff eignet. Ungleich ergiebiger sind die Kohlenflötze der jurassischen Formation, auf deren untersten Stufe sich die Liaskohle findet; bei uns z. B. in den nordöstlichen Alpen (Alpenkohle). An der obern Gränze des Jura stößt man auf die Wälderkohle (Wealdenkohle), die im nordwestlichen Theile von Deutschland trotz ihrer geringen Mächtigkeit gewerbliche Wichtigkeit erlangt hat. Die Kreidezeit (Quadergebirge) war der Kohlenbildung auf deutschem und österreichischem Gebiete nicht sehr günstig. Die „Quaderkohlen" Sachsens und Böhmens sind nicht bauwürdig, und nur bei St. Wolfgang wird ein schwaches Flötz abgebaut.

Weit reichlicher sorgte die tertiäre Zeit in unserer Heimath für Aufspeicherung von Brennstoffen, doch sind es fast nur sogenannte Braunkohlen, in denen, zum Unterschied von den Schwarzkohlen das organische Gefüge der kohlenbildenden Pflanzen noch deutlich erkennbar ist. In der Gegenwart wird durch die Torflager neuer Brennstoff abgesondert, an seiner Bildung nehmen hauptsächlich die Moose und kleinen Pflanzen Antheil. Torf wächst nur in stehenden Wassern, und in diesen erst dann wenn sich am Boden des Beckens eine das Wasser nicht durchlassende Schicht aus den Schalen kleiner Wasserthiere und den Kieselskeletten der Diatomaceen gebildet hat (Seekreide der Schweiz.) Eine weitere Vorbedingung der Torfbildung ist es daß sich im Wasser Humussäure entwickelt und die entwickelte nicht wieder durch einen starken Mineralgehalt des zufließenden Wassers neutralisirt werde.

Diese gedrängten Angaben können dem Laien ungefähr einen Begriff geben inwiefern die Geologie dem Kohlenbergbau Dienste zu leisten vermag. Ist ein Gebiet geologisch erforscht, so wird natürlich da wo die sogenannten plutonischen Gesteine, vornämlich der Granit und seine verschwisterten Arten, oder wo sogenannte Urschiefer bis zur Oberfläche aufsteigen, jeder Geolog von vornherein sagen daß das Suchen nach Kohlenflötzen vergeblich sey. Aber selbst da wo die eigentliche Kohlenformation sich zeigt, und wo man brennbare Fossilien in bauwürdiger Nähe unter der Oberfläche vermuthet, ist wohl die Möglichkeit, aber durchaus nicht die Gewißheit vorhanden daß Kohlenflötze aufgespeichert worden sind. Weder in Europa noch in Amerika hat man jemals in den Kohlenflötzen eine Meerespflanze gefunden, sondern die große Mehrzahl der kohlenbildenden Gewächse bezeugt unverkennbar daß sie auf einem Sumpf und Moorboden gewachsen war. Dadurch erhält der Geolog einen abermaligen Anhaltspunkt um vor Bohrversuchen zu warnen. Findet er eine Formation welche im Meer abgesetzt wurde, so wird er keine Hoffnung erregen daß man in ihr Kohlen finden könne. Er wird ferner die Lagerung der Schichten untersuchen, und aus ihnen oft mit großer Sicherheit schließen können ob sie zur Zeit der Kohlenbildung die nöthige Gestalt (Beckenform) besaßen um als ein Gefäß für die Sumpf- und Moorbildung zu dienen. Auch die Beschaffenheit der Gesteine läßt manches ahnen. Die Schieferthone welche bei uns Kohlenflötze einschließen, haben meistens graue Farben, dagegen sind die bunten (rothen und grünen) geschichteten Thonsteine, die bunten Mergel und die bunten Letten kohlenfrei oder kohlenarm; Ausnahmen kommen zwar vor, sind aber sehr selten. In England bildet die Sohle (das Liegende) der Kohlenflötze, der sogenannte Millstone grit, ein Sandstein der, wie sein Name andeutet, zu Mühlsteinen verwendet wird. Auch in Westfalen und in den Rheinlanden bildet er die Grundlage der Kohlenflötze. Die englischen Bergleute nennen ihn das Abschiedsgebirge (farewel-rock), was dem sprachlichen Sinn nach, wenn auch sachlich nicht genau dem Todtliegenden unserer Bergmannssprache entspricht; denn wenn sie auf jene Bildung stoßen, hört die Hoffnung auf Kohlen zu finden, das Liegende (die Gesteine welche als Sohle dienen) wird todt, d. h. nicht mehr belebt von der gesuchten Beute. Höchst wichtig für den gewerblichen Werth der Kohlen ist es wenn die Flötze von Brennstoff sich über, unter oder zwischen Lagern von Eisenerzen finden, wie dieß in England und Schottland bei so vielen Revieren der Fall ist. An den Mündungen der Gruben können dann Hochöfen entstehen, um die an Ort und Stelle gewonnenen Eisenerze mit den an Ort und Stelle erbeuteten Brennstoffen auszuschmelzen. Hochöfen die auf der Fundstätte von Eisenerzen liegen, Kohlen aber aus der Ferne herbeiführen müssen, oder solche die über den Kohlen gelegen, ihre Eisenerze aus der Ferne herbeischaffen, haben in Zukunft keine Aussicht die Concurrenz mit jenen günstiger gelegenen Oefen zu bestehen. Glücklicherweise liegen auch bei uns, nämlich in Westfalen, bei Saarbrücken, in Ober-

Digitized by Google

ſchleſien und im nördlichen Böhmen die Fundſtätten von Kohlen und Eiſenerzen über einander.

Hat man Kohlen wirklich entdeckt, ſo fragt ſich immer ob ſie bauwürdig ſind. Zunächſt entſcheidet darüber die Mächtigkeit, d. h. die Dicke des Flötzes ſelbſt. Die reichſten Lager findet man wohl auf dem Rußkohlenflötz bei Zwickau, welches an einigen Stellen 10—14 Ellen Stärke beſitzt. Sehr oft tritt der Fall ein daß zwei Kohlenſchichten, die Anfangs nahe über einander waren, bei weiterer Verfolgung immer mehr aus einander treten. So findet man an der nördlichen Baugränze des Planitzer Kohlenreviers bei Zwickau zwei Flötze, die Anfangs nur ein Zwiſchenmittel tauben Geſteines von 2 Ellen Mächtigkeit trennt, welches zuletzt bis zu einer ſenkrechten Tiefe von 50 Ellen anſchwillt. Es iſt eine alte bergmänniſche Erfahrung daß Kohlenflötze in ihrer Fallrichtung, alſo von den erhöhten Rändern eines Beckens nach der Mitte, mächtiger zu werden pflegen, was die Anſicht der Geologen beſtätigt daß unſere meiſten Kohlenlager Hochmoorbildungen ſind, denn in dem mittleren Theile der gegenwärtigen Hochmoore häuft ſich die größte Menge der zu ihrer Bildung erforderlichen Pflanzenſtoffe an. Die Bauwürdigkeit eines Flötzes hängt von der Tiefe ab wo es abgebaut werden muß; je tiefer, je weniger bauwürdig unter ſonſt gleichen Verhältniſſen. Schwache Flötze können bauwürdig werden, wenn ſie über einander liegen, oder wenn ſie in einer kohlenarmen Gegend auftreten. An ſich bauwürdige Flötze laſſen ſich wiederum mit Nutzen nicht ausbeuten, weil die Bewältigung der Grubenwaſſer zu viel Koſten verurſachen würde, oder weil ſie in eine zu große Tiefe hinabführen, oder endlich weil die Kohle von zu geringer Qualität iſt.

Das Alterthum hat die Steinkohle ſicherlich gekannt. Die reichen Schätze an Brennſtoffen welche England und Schottland beſitzen, werden ſchon im Jahr 833 n. Chr. erwähnt, bergmänniſch ausgebeutet wurden ſie dagegen erſt ſeit dem Jahr 1240 in Newcaſtle und ſeit dem Jahr 1291 in Wallis und in Schottland. Der Anfang des franzöſiſchen Kohlenbergbaues fällt in das 17te Jahrhundert. Im Zwickauer Becken begann der Abbau ſchon im 10ten Jahrhundert, und 1348 ergieng an die Metallarbeiter Zwickau's ein Verbot der Steinkohlenfeuerung, „damit die Luft nicht verpeſtet werde.“ Aus den Jahren 1519—22 haben wir eine Beſchreibung der Kohlenbergwerke Zwickau's, von Georg Agricola. Erſt ſeit 1718 wurden die dortigen Kohlen auch zur Kalkbrennerei verwendet, und erſt ſeit 1823 benutzte man ſie in der Stadt ſelbſt zur Stubenheizung, wenn auch die Bergleute in den Kohlendörfern ſchon in den frühern Jahrhunderten ſie zu dieſem Zweck angewendet haben mögen. Großartig wird der Bergbau dort erſt ſeit 20 Jahre betrieben: vom Jahr 1790, wo die Jahresausbeute 30,800 Scheffel betrug, hatte ſie ſich bis 1840 nur auf 780,000 gehoben, während ſie im Jahr 1860 auf 7,874,000 Scheffel geſtiegen iſt. Viel ſpäter gelangten die Schätze Schleſiens zur Ausbeutung, denn erſt am 20 Sept. 1794 verlangte die ſchleſiſche Kammer Auskunft von dem Rathe in Schweidnitz über etwa beſtehende Kohlengruben. Im Wettinerbecken reicht die Kohlenförderung bis zum Jahr 1583, und der Bergbau bei Ibbenbüren in Weſtfalen begann im Jahr 1580. Viel älter iſt das Gewerbe in den Inde- und Wormbecken, da bei Lüttich ſchon 1199 Kohlen gefunden und der Bergbau 1213 begonnen wurde. In der Rheinpfalz dagegen iſt der Kohlenbergbau erſt 100 Jahre alt, in Oberfranken wurde das erſte Flötz 1758 entdeckt, dagegen reichen die erſten Verſuchsbaue bei Schongau in Oberbayern bis zu 1594 zurück. In Baden iſt das Gewerbe ungefähr 60 Jahre alt, in Württemberg dagegen wurde die erſte Grube 1596 geöffnet. In Oeſterreich ſind die Kohlengruben ſämmtlich modern, mit Ausnahme der böhmiſchen und mähriſchen, über deren Aufſchließung jedoch die Jahreszahlen fehlen. Zu welcher Quelle des Reichthums der Kohlenbergbau gegenwärtig im Zollverein geworden iſt, darüber geben ſpecialiſirte Tabellen uns jeden erwünſchten Aufſchluß. Im allgemeinen betrug der Stand und die Ausbeute dieſes Gewerbes im Jahr 1863 im Zollverein:

Steinkohlen.

	Zahl der Werke.	Erzeugung Zoll-Ctr. Mill.	Geldwerth an d. Gruben Mill. Thlr.	Zahl der Arbeiter.
Ueberhaupt:	671	338	28½	90,561
davon in Preußen	409	286	23⅓	71,592
„ Sachſen	88	38	3⅓	12,203

Braunkohlen.

Ueberhaupt:	843	190⅛	5	20,018
davon in Preußen	453	80½	3⅔	11,715
„ Sachſen	164	8½	⅖	3,482

Im Zollverein werden alſo beinahe 85 Proc. der Steinkohlen in Preußen allein gefördert, und von den übrigen 15 Proc. fallen wieder auf das Königreich Sachſen mehr als 11 Proc., ſo daß alle übrigen Zollvereinsſtaaten nur 4 Proc. zur Kohlenförderung liefern. Der Kohlenbergbau hat erſt ſeit 1831 einen recht lebhaften Aufſchwung genommen. Um nur Preußen zu erwähnen betrug 1825 die Ausbeute von Steinkohlen 6½ und von Braunkohlen 1⅓ Mill. Ctr. Sie ſtieg ſeitdem auf:

im Jahre	Steinkohlen Tonnen.	Braunkohlen Tonnen.
1831	6,927,376	2,096,133
1841	13,910,153	3,723,661
1851	22,672,566	10,043,190
1861	58,896,261	22,137,159

In Oeſterreich hat ſich der Kohlenbergbau noch nicht zu gleicher Höhe aufzuſchwingen vermocht. Es betrug nämlich 1863 die Ausbeute an

	Steinkohlen Ctr.	Braunkohlen Ctr.
Ueberhaupt	45,566,852	36,109,553
davon in Böhmen	23,337,678	16,015,486
„ Mähren	3,983,762	1,292,894
„ Schlesien	9,426,584	2,370
„ Ungarn	5,817,177	4,541,788
„ Steiermark	56,672	7,446,654

Der Mittelpreis an den Gruben betrug 0,194 fl. bei den Schwarz- und 0,137 fl. bei den Braunkohlen für den Centner.

Ueber den europäischen Rang des deutschen und des österreichischen Kohlenbergbaues gibt folgende Zifferreihe Aufschluß

Förderungsmengen von Schwarz- und Braunkohlen 1862.

Großbritannien	1650 Mill. Ctr.
D. Zollverein	413 „
Oesterreich	91 „
Belgien	207 „
Frankreich	188 „

Dann folgt Spanien mit 7¾ Mill. und hierauf die übrigen Länder mit noch geringerer Ausbeute als Spanien.

Der Kohlenbergbau ist gefürchtet wegen der Lebensgefahren, die den Arbeitern drohen. Gewöhnlich erfahren die Zeitungsleser aber nur etwas davon, wenn örtlich die Todesfälle durch ein schlagendes Wetter besonders hoch steigen. Man wird dahee nicht ohne Ueberraschung vernehmen daß derartige Unglücksfälle zu den vergleichsweise minder mörderischen gehören, wie folgende Tabelle deutlich zeigt. Nach einem Durchschnitt von verschiedener Zeitdauer betrugen im vorigen Jahrzehnt

Die Menschenverluste beim Kohlenbergbau.

	durch Steinfall	Unfälle in den Schächten	Schlagende Wetter	Sonstige Ursachen
	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.
Sachsen	46,3	26,6	10,3	16,8
Preußen	43,8	25,1	11,0	20,1
Belgien	30,5	29,5	18,6	21,4
Frankreich	59,8	19,6	14,0	6,6
Großbritannien	37,8	21,6	23,2	17,4

Wie man auf den ersten Blick seben wird, erfolgen beinahe die Hälfte und bisweilen sogar mehr als die Hälfte dee Menschenverluste durch sogenannte „Steinfälle." Man hat sich darunter den Einsturz des Hangenden oder des Dachgebirges auf die Sohle des ausgebauten Flötzes zu denken. Diese Gefahr tritt immer näher heran, je mehr sich zwei Abbauörter einander nähern. Zur Abwendung dieser Gefahr werden alleedings die Gruben verzimmeet, d. h. die Decke des Flötzes wird durch Holzstempel gestützt, aber selbst bei größter Vorsicht ist es vorgekommen, daß das Dachgebirge 18—20 Zoll starke Stempel mit kanonenschußähnlichen Schlägen zusammengedrückt, geknickt oder umgeworfen und die in der Grube befindliche Mannschaft erschlagen oder verstümmelt hat. Ist ein Flötz ausgeleert, dann wird der Einsturz des Dachgebirges absichtlich durch das sogenannte Rauben des Holzes herbeigeführt. Die Stempel sollen also unter dem Hangenden weggezogen werden um auf's Neue verwendet zu werden. Zu dieser höchst gefährlichen Arbeit lassen sich nur die kühnsten, abee auch die besonnensten Arbeiter verwenden. Viel seltener sind die Unglücksfälle durch plötzliche Wassereinbrüche. Sie können vorkommen, wenn durch große Ueberschwemmungen die Tagewasser Klüfte im Gebirge erreichen und durch diese einen Zuteitt in die Grube gewinnen. Sie können aber auch vorkommen, wenn sich im Berge ein neuer Bau einem alten und verlassenen nähert der „ersoffen," d. h. mit Grubenwassern angefüllt ist. Auf die erste Weise verloren 1808 neun Arbeiter bei Potschappel (Königreich Sachsen) auf die andere 1815 75 Arbeiter bei Newcastle das Leben.

Die Tödtlichkeit der böſen Wetter ist dagegen vergleichsweise viel geringer, ja sie beträgt in Sachsen nue 10 Proc. Unter bösen Wettern versteht der Bergmann vier verschiedene Gasaeten; nämlich zuerst die matten Wetter oder atmosphäeische Luft mit einer so geringen Sauerstoffmenge, daß Menschen auf die Dauer darin nicht athmen können und Lichter erlöschen müssen. Unter Schwaden versteht der Bergmann eine Luft, die in Folge der starken Ausathmung und der Fäulniß von Zimmerung sich mit allzugroßer Menge von Kohlensäure angefüllt hat. In einee solchen Luft fangen die Lampen an trübe zu brennen und erlöschen endlich ganz. Rechtzeitige Flucht wenn sie noch möglich ist, rettet den Arbeiter wohl in allen Fällen. Der schlimmste Feind des Bergmanns sind die schlagenden Wettee (der fire-damp der Engländer). Ihre Gegenwart läßt sich nicht wie die der Schwaden duech Geruch und Geschmack erkennen, sondern allein nur durch Erscheinungen an den Grubenlichtern. Aus den Kohlenflötzen brechen nämlich beständig Kohlenwasserstoffgase aus. Beträgt ihre Mischung mit der Grubenluft 1 : 30 so zeigt sich um die Flamme des Grubenlichtes eine schwach bläuliche Färbung; nimmt das Kohlenwasserstoffgas zue Grubenluft ein Verhältniß von 1 : 15 an, so wird es brennbae, und es entzündet sich an der Flamme eines Grubenlichtes, welches ein unvorsichtiger Bergmann geöffnet hat. Verheerend wirken die Verpuffungen des Gases, wenn die Mengenverhältnisse des Kohlenwasserstoffes 1 : 9 und 1 : 8 sind; denn bei 1 : 5 und 1 : 4 sind die Gasgemenge nicht mehr brennbar, sondern die Wetter wirken wegen ihres Mangels an Sauerstoff erstickend. In den englischen Gruben erfolgten 540 Gasverpuffungen schlagender Wetter jedes Mal nach einem raschen Falle des Barometers. Sinkt nämlich dieses von 30 auf 29 Zoll, so wird sich die Luft von 96,6 Raumtheilen auf 100 ausgedehnt haben, ihe Druck vermindert sich also und die Kohlenwasserstoffgase brechen mit größerer Leichtigkeit

Digitized by Google

aus den Kohlenflötzen hervor. In der Zeit vom 20—25 Januar fallen durchſchnittlich die wenigſten, in der Periode vom 9—14 Juni die meiſten ſchlagenden Wetter vor, und zwar iſt das periodiſche Maximum 12mal größer, als das periodiſche Minimum. Eine Mehrzahl der Cataſtrophen fällt auch auf den Montag wegen der vorausgehenden Sabathsfeier, während welcher der erforderliche Wetterwechſel vernachläſſigt wird. Bricht Kohlenwaſſerſtoffgas in einer Grube aus, ſo iſt es noch nicht nothwendig daß das Wetter ſchlagend werde, ſondern es muß zuvor erſt eine Entzündung, ſey es durch einen Pulverſchuß bei den Sprengarbeiten, ſey es durch das Glühendwerden des Drahtnetzes an der Sicherheitslampe in Folge von abgeſchiedenem Ruße, ſey es durch unvorſichtiges Oeffnen des Grubenlichtes oder durch Verletzung ſeiner Gläſer eintreten. Die Wirkungen einer Wetterentzündung ſind furchtbar. Die Flamme verſengt die Arbeiter oder die zurückgeworfene Grubenluft ſchleudert ſie gegen die Wände, der aufwirbelnde Staub droht ſie zu erſticken, und iſt die Verpuffung vorüber, ſo bildet ſich ſo viel Kohlenſäure und Stickſtoff daß die Verſchontgebliebenen Gefahr laufen zu erſticken. Sind die ſchlagenden Wetter mit Kohlenoxydgas gemiſcht, ſo entſtehen viertens die *brandigen Wetter*, welche einen widerlichen Geruch verbreiten, durch Einathmung den Tod herbeiführen und ebenfalls entzündlich ſind, wenn ſie ſich in den entſprechenden Verhältniſſen mit der Grubenluft miſchen. Das Leben des Bergmanns erſcheint alſo ungewöhnlich gefährdet. Wer nicht beim An- und Ausfahren aus den Gruben verunglückt, läuft Gefahr unter den einſtürzenden Kohlen- und Geſteinsmaſſen begraben zu werden, und wer dieſer Gefahr entgeht begegnet vielleicht einem böſen Wetter. Man könnte ſich alſo wundeen daß es noch Leute gibt die Muth genug beſitzen eine Grube zu befahren. Die Statiſtik gewährt uns indeſſen viel beruhigendes. In den 5 Jahren 1859—63 verunglückten in den ſächſiſchen Kohlengruben von je 1000 Arbeitern jährlich 2,72; 2,86; 2,86; 2,53; 3,28. Es gibt daher Gewerbe welche das Leben in viel höherem Grade bedrohen, z. B. zogen ſich ehemals die Scheeren- und Meſſerſchleifer wegen des eingeathmeten Stahlſtaubes unfehlbar Lungenkrankheiten zu die im Laufe von 10 Jahren, ja gewöhnlich noch früher, den Tod nach ſich zogen. Die ſächſiſche Statiſtik lehrt uns außerdem daß von 100 Unglücksfällen 48,3 durch eigene, 2,3 durch Verſchuldung dritter Perſonen, 12,8 durch zweifelhafte Urſachen, 34,9 ohne eigene, 1,7 ohne äußere Veranlaſſung und keiner durch Verſchuldung der Grubenverwaltung eintrat. Im allgemeinen läßt ſich behaupten daß in Deutſchland eine viel größere Vorſicht herrſcht als anderswo, denn es kommen nach einem Durchſchnitt mehrerer Jahre:

	jährliche Verunglückungen auf je 1000 Arbeiter.	je ein Todesfall auf eine Production in Centnern.
in Sachſen	2,86	918,609
„ Preußen	2,14	1,419,784
„ Belgien	2,85	916,000
„ Frankreich .	3,86	745,138
„ Großbritannien	4,40	1,352,763

Wenn in Großbritannien die Kohlenbeute weniger Menſchenleben koſtet als in Sachſen, ſo liegt dieß nicht etwa an dem Leichtſinn der ſächſiſchen Bergleute, deren Vorſicht im Gegentheil viel größer iſt als in England, ſondern einzig daran daß ein britiſcher Bergmann mehr Kohlen zu fördern vermag wegen des größeren Reichthums der Flötze als ein ſächſiſcher.

Unſer Werk enthält auch Angaben über die Preiſe der Kohlen Ende 1864 in den verſchiedenen Revieren Deutſchlands und Oeſterreichs, und wir wollen zum Vergleich einige Angaben hieher ſetzen:

Preis eines Centners Steinkohlen in Pfennigen:

	beſte Sorte,	niedrigſte Sorte.
Im Ruhrbecken	54,0	25,5
„ Saarbecken	50,0	20,0
„ Zwickauer Revier	39,3	8,7
„ Oberſchleſien	23,5	5,9

Aus dieſen Angaben läßt ſich indeſſen nichts weiter erſehen als ob eine Steinkohle viel Geld oder wenig Geld koſtet, nicht ob ſie theurer oder ob ſie wohlfeiler ſey. Das letztere iſt außerordentlich ſchwierig zu ermitteln und kann überhaupt nur annähernd geſchehen. Die Erläuterungen der dahin zielenden Verſuche füllen mehr als die Hälfte des zweiten Quartbandes, deſſen Studium wir nicht dringend genug den Nationalökonomen empfehlen können, da es ſich hier um einen der wichtigſten Zweige der Gewerbewiſſenſchaft handelt. Wir ſelbſt müſſen uns auf Andeutungen beſchränken was zunächſt feſtgeſtellt werden ſollte. Schon die Frage, ob es rationeller ſey die Kohlen zu meſſen oder zu wiegen iſt ſehr beſtritten; doch nimmt man an daß das Gewicht zu Werthen führt die ſich beſſer vergleichen laſſen als das Maß, wenn auch das Gewicht ſehr oft zu trügeriſchen Ergebniſſen verleiten mag. Wir bemerken nur daß ein gleiches Volumen Steinkohlen mehr wiegen muß wenn es naß als wenn es trocken iſt. Der Werth der Kohlen vermindert ſich ferner bei zunehmender Zerreiblichkeit. Zunächſt müſſen die Kohlen ſortirt werden in *Stückkohlen*, die größer ſind als eine Fauſt, in *Nußkohlen*, die größer ſind als eine Nuß und kleiner als eine Fauſt, in *Kohlenſtaub* oder ſeine Kohlen, die kleiner ſind als die Nußkohlen. Hierauf muß man beſtimmen wie ſich die Kohlen beim Transport verhalten; eine Kohle die ſtark bröckelt, wird ſich daher weniger gut verſenden laſſen als eine Kohle mit größerer Cohäſionskraft. Verſchiedene Kohlen und verſchiedene Kohlenſorten werden, in denſelben Hohlmaßen gemeſſen, verſchiedene Gewichtsmengen liefern,

Digitized by Google

je nachdem sie sich lockerer oder dichter schütten, man muß also den sogenannten Schüttungscoefficienten zu ermitteln suchen.

Ist das alles geschehen und hat man vergleichbare Mengen und vergleichbare Sorten aus verschiedenen Kohlenrevieren vor sich, so gilt es dann die Güte dieser Kohlen als Brennstoff festzustellen. Dieß kann erst dann eintreten wenn die Kohlen die verglichen werden sollen, völlig trocken sind. Frisch gebrochene Kohlen enthalten zunächst sogenannte Grubenfeuchtigkeit, die sich übrigens nach längerm Liegen an der Luft fast gänzlich entfernt. Außerdem aber enthalten die Kohlen verschiedene Mengen hygroskopischen Wassers welches bei einer Erwärmung auf + 105° C. vollständig entweicht, aber bei einer mittelfeuchten Luft wieder zurückkehrt. Setzen wir nun voraus, wir hätten vergleichbare Mengen oder Gewichte gleich trockner Kohlen vor uns und wir wollten ihre Leistung als Brennstoff feststellen, so würden wir uns in früherer Zeit an die Aschenrückstände gehalten und gesagt haben: eine Kohle von gleichem Marktpreise ist theurer im umgekehrten Verhältniß der zurückbleibenden Asche, oder mit andern Worten: je größer der Aschengehalt, um so geringer die Leistung. Aber auch hier stoßen wir schon wieder auf Schwierigkeiten bei der Bestimmung des Aschengehaltes. Der Chemiker versteht etwas ganz anderes unter Asche als der Techniker. Der Chemiker nennt Asche die unverbrennbaren Theile der Steinkohle, der Techniker die unverbrannten. Der Chemiker wird also, wenn er die Kohlen der verschiedenen deutschen Reviere analysirt, eine eigene Scala über ihre Leistungsfähigkeit aufstellen. In seinen Augen beruht die Leistungsfähigkeit der Kohlen als Brennstoff in dem Verhältniß des zur Verbrennung verfügbaren zu den nicht verfügbaren Theilen des Wasserstoffes auf je 1000 Theile Kohlenstoff. Unser Werk enthält nicht weniger als 18 Tabellen chemischer Analysen aus den verschiedenen Kohlenrevieren Deutschlands und Oesterreichs mit Angabe der einzelnen Zechen und der einzelnen Flötze in diesen Zechen, verglichen mit 53 Analysen britischer und französischer Kohlen.

Dem Gewerbemann ist indessen mit der Kenntniß der chemischen Bestandtheile und ihrer Mengenverhältnisse wenig gedient; er will die Leistung der verschiedenen Kohlenarten und Kohlensorten nicht theoretisch, sondern erfahrungsmäßig festgestellt wissen. Ihn kümmert der theoretische Aschengehalt viel weniger als der wirklich beobachtete. Die Feststellung des letztern ist aber außerordentlich schwierig. Bei einem schlecht gebauten Ofen werden viel mehr Rückstände unverbrannt bleiben als bei einem gut gebauten. Die Aschenmenge, oder besser die Kohlenschlacken, werden schwanken je nach der Fläche des Rostes und der Heizfläche eines Kessels, ja auf demselben Roste und unter demselben Kessel wird die Schlackenmenge verschieden seyn, je nachdem der Heizer sein Geschäft versteht oder nicht, oder je nachdem viel oder wenig Arbeit bei der Ofenschürung verwendet wird. Man hat verschiedene Prüfungsmethoden über die Leistungsfähigkeit der Kohlen ersonnen. Als die beste ist unsern Verfassern eine Versuchsreihe erschienen die in Chemnitz ausgeführt wurde, und mit der sich durch Reduction andere Versuche vergleichen ließen. Die Leistung der Kohle als Brennstoff wird dadurch in Zahlenwerthen ausgedrückt daß man untersucht wie viel Pfund Wasser zu 0 Grad Wärme von einem Pfund Steinkohlen in gesättigten Wasserdampf verwandelt werden können. Auf diese Weise erhalten wir Tabellen der sogenannten nutzbaren Verdampfungskraft der verschiedenen Kohlen. Die Leistungsfähigkeit schwankt bei den deutschen Kohlen zwischen 6 und 7 Maßeinheiten; sie steigt in einem Fall (Inde-Revier bei Eschweiler) auf 8,17, sie fällt bei drei Sorten böhmischer Kohlen unter 5, bei den Brennberger Kohlen aus dem Stockheimer Revier auf 3,26, und in einem vereinzelten Fall, nämlich bei den Kohlen von Flöha und Gückelsberg, auf 2,58.

Ueber den Werth der Kohlen entscheidet aber die Verdampfungsleistung nicht allein. Manche Sorten gewähren einen großen Nutzen durch ihre Feuchtkraft oder nach stattgefundener Verkohlung, endlich gilt es auch den sonst unverbrennlichen Kohlenstaub durch Umformung in Kohlenziegel mit Hülfe eines Bindemittels verkäuflich zu machen, geschähe es auch nur um ihn aus dem Wege zu schaffen. Wie das nun alles mit Sparsamkeit und Verständniß zu geschehen hat, darüber belehrt uns das deutsche Kohlenbuch durch die Ergebnisse der neuesten Untersuchungen. Unsere Kenntnisse von den Kohlen sind also zu einem Wissensgebiete für sich angewachsen, und wer es als Kohlenerzeuger zu einem Urtheil über sein eigenes Thun und Treiben oder uber den innern Werth seiner Erzeugnisse und Capitalsanlagen bringen, oder wer als Kohlenverbraucher einen Maßstab über seinen Aufwand an Brennstoff gewinnen, endlich wer als Geolog oder als Staatswirth erschöpfende Kenntnisse über Alter, Lagerung, Verbreitung und Nutzbarkeit der Kohlen erwerben will, der muß sich entschließen das neue Belehrungsmittel zu studiren, wenn ihm an einer gründlichen Vorbereitung für sein Fach etwas gelegen ist.

Der Handel Kreta's nach englischen Consularberichten.

Die Insel Kreta oder Candia, seit 1669 in türkischem Besitz und seitdem trotz der günstigsten klimatischen und Bodenverhältnisse sehr im Wohlstand heruntergekommen, erfreute sich im Alterthum schon, namentlich unter den Griechen, einer hohen Blüthe; damals wurde der Boden fleißig angebaut und die Insel besaß eine zahlreiche Bevölkerung in Städten und Flecken, die einen regen Verkehr mit den zahlreichen, die Häfen besuchenden Seefahrern unter-

Digitized by Google

hielt. Dieser dauerte noch fort während die Insel im Besitz der Venetianer war (1204—1669), wenn gleich die zahlreichen Empörungen der Candioten gegen ihre aufgezwungenen Herren allmählich den Verfall des früheren Wohlstandes anbahnten und endlich die Insel unter dem Druck der Türken ihrer jetzigen Bedeutungslosigkeit in mercantiler Beziehung zuführten, wie solche die Berichte der englischen Consuln und deren Agenten an den drei Zollstationen, wo sämmtliche Schiffe anzulegen haben, nämlich in Canea, in dem Hafen von Candia und in Retimo, ausweisen.

Im Disteict von Canea kamen im Jahr 1865 nur sieben Schiffe aus England, welche namentlich Steinkohle und Soda (zur Seifenfabrication) brachten und Güter nach Konstantinopel, Zante und Smyrna exportirten; die Gesammtanzahl fremder Schiffe die in dem bezeichneten Jahr anlamen, beträgt 429 mit Ladung im Werth von 190,907 Pf. St. Den Küstenhandel vermitteln hauptsächlich die Dampfer des österreichischen Lloyd, welche zwischen Syrien, Canea, Retimo und Candia verkehren. Der Bezug frischen Fleisches hängt für die Stadt Canea von der Ankunft von vier italienischen und einigen Malteser Fahrzeugen ab; bleiben diese aus, so fehlt das Fleisch, auch sonst nur ein Luxusartikel der wohlhabenderen Candioten.

Die Einfuhr in Canea belief sich 1865 auf einen Werth von 188,370 Pf. St., und die Waaren bestanden aus Weizen, Mehl, Gerste, Bohnen, Kaffee, Reis, Butter, Häringen und Stockfisch, Tabak, Baumwollenstoffen, Baumtoollenfaden, Ochsenhäuten, Soda, Säcken aus Jutefaser von Dundee, Bauholz, Stahlwaaren, Kleider verschiedener Art ꝛc.

Von England und Malta wurde bezogen: Soda 6840 Centner im Werth von 461,400 Piaster, Jutesäcke 5000 Stücke, Werth 40,000 Piaster, Reis 150 Ballen, Werth 27,000 Piaster und verschiedene Gegenstande im Werth von 30,000 Piastern, Gesammtwerth des Imports 558,400 Pstr., oder 4941 Pf. St.

Der Export von Canea besteht hauptsächlich aus Seife, gesponnener Seide, Cocons und Eiern von Seidenraupen, Citronen, Orangen, Castanien, Bienenwachs, Käse (darunter der berühmte von Sphakia), Leinsamen, Schaffellen ꝛc. im Gesammtwerth von 150,315 Pf. St. Fast sämmtliche der genannten Artikel gehen nach Griechenland und einigen Gegenden der Türkei und Aegyptens. Olivenöl wird aus dem Grund nicht von Canea ausgeführt, weil nahezu alles in der Umgegend erzeugte Oel zu Seife verarbeitet wird, was sich wegen der sehr hohen Preise dieses Fabricats in Aegypten und Konstantinopel besser als die Oelausfuhr rentirt. Ein sehr wesentliches Hinderniß für den Verkehr bildet der Mangel von Banken auf der Insel, weßhalb eine solche in Verbindung mit einer Firma in Konstantinopel sehr erwünscht wäre, weil dann sicher der hohe Zinsfuß (10 bis 12 Proc.) sich mindern würde.

Die Erzeugnisse des Ackerbaus auf der Insel während 1865 schätzt man auf 7500 Tonnen Olivenöl, 200,000 Bushels Weizen, 300,000 B. Gerste, 250,000 B. Hafer, 100,000 B. Bohnen und Wicken. Im allgemeinen ist die Getreide-Ernte keine sehr ergiebige, und die andauernden Regengüsse im Beginn des Winters 1865 verursachten durch Herunterschlagen und Wegschwemmen der reifen Oliven einen bedeutenden Ausfall.

Im Beginn des bezeichneten Jahres kamen zahlreiche Käufer von Seidenraupencocons und Eiern von Seidenraupen aus Syrien, was den Preis der Seide zu einer nie dagewesenen Höhe steigerte; denn während man früher für die Ola (2½ Pfd.) Seide 140 Piaster zahlte, mußte man im Verlauf des Jahrs 1865 bis 400, sogar 450 Piaster zahlen. 17 Okas Cocons liefern eine Oka Raupeneier. Die Qualität der Seide wird der von Adrianopel gleich geachtet; doch übersteigt eine gute Ernte nicht den Ertrag von 30,000 Pfund.

Es darf wohl kaum bemerkt werden daß auf der Insel weder Eisenbahnen noch Telegraphen bestehen und auch unter türkischer Verwaltung keine Aussicht vorhanden ist diese modernen Erleichterungen des Verkehrs eingeführt zu sehen.

Nach dem Disteict von Candia liefern englische Schiffe in den gleichnamigen Hafen vorzüglich Baumwollenwaaren, Eisen, Soda, Jutesäcke, indischen Reis, Pfeffer, Indigo, Zinn, Alaun, Töpferwaaren ꝛc. Außerdem besorgen Lloydschiffe und diejenigen einer griechischen Gesellschaft den Verkehr zwischen den Häfen von Candia und Syrien; die Anzahl der angekommenen Schiffe betrug 1865 mit Ausschluß der Küstenfahrzeuge 548 mit Ladung im Werth von 121,700 Pf. St.; gelöscht haben 587 Schiffe mit einer Ladung von 86,800 Pf. St. Werth.

Es zeigt sich demnach sowohl eine Verminderung des Imports gegen das Jahr 1860, wo der Werth 155,300 Pf. St. betrug, und ebenso eine solche des Exports, welcher im gleichen Jahre einen Werth von 125,504 Pf. St. repräsentirte. Der Handel dieser Provinz hat sehr gelitten durch den Ausfall in der Ernte des Getreides und der Oliven; so betrug der Ertrag an Oel 1865 kaum ein Viertel einer normalen Ernte, nämlich nur 3,000,000 Okas; dagegen war die Ernte an Johannisbrod eine reichliche, und aus dem Hafen von Candia exportirte man 40,000 Ctr. im Preise von etwa 4 Sh. per Ctr.

Der Hafen von Retimo versandet von Jahr zu Jahr mehr, und nur kleine Fahrzeuge können in denselben einlaufen, obgleich die Tiefe bei gehöeiger Fürsorge immer 10—12 Fuß betragen würde. Die wichtigsten Handelsartikel dieses Hafens sind Olivenöl, Johannisbrod und Valonen (die Fruchtbecher von Quercus Aegilops, welche zum Gerben und Färben dienen); im ganzen schätzt man den Oelertrag im Districte von Retimo auf 500,000 Mistata (5208 Tonnen); doch brachte auch hier das Jahr 1865 einen bedeutenden Ausfall, indem kaum 30,000 Mistata (333 Tonnen) gewonnen wurden. Der Ertrag an Johannisbrod betrug 30,000 Kintals (33,000 Ctr.), welche

Digitized by Google

à 18 Piaſter abgegeben wurden; Valonen wurden 40,000 Kintals (44,000 Ctr.) geerntet und à 50—60 Piaſter angebracht.

Die Geſammtzahl der in Retimo anlegenden Schiffe betrug 1865 nur 101 mit Ladung im Werth von 43,778 Pf. St.; den Export vermittelten 113 Schiffe mit Ladung im Werthe von 94,649 Pf. St.

Eine Hinrichtung in Japan.

Die Zeitungen brachten neulich aus Japan die Nachricht von der Ermordung zweier engliſchen Officiere. Den Nachforſchungen der japaneſiſchen Polizei gelang es bald nachher des eigentlichen Mörders und zweier ſeiner Helfershelfer habhaft zu werden, und folgendes berichten darüber nach einem Privatbriefe aus Jeddo franzöſiſche Blätter: „Vor 14 Tagen hatte man in der Umgegend von Jeddo zwei Japaneſen, angeblich Helfershelfer bei der Ermordung der beiden engliſchen Officiere verhaftet. Beide vom japaneſiſchen Gerichtshof ohne weiteres und insgeheim verurtheilte Männer waren einige Zeit darauf im Beiſeyn einiger Legations-Abgeordneten im Hofe eines Gefängniſſes hingerichtet worden. Dieſes geheimnißvolle, nicht jeden Zweifel ausſchließende Verfahren konnte im Grunde für keine Sühne gelten, und eine ſolche hat jetzt wirklich ſtattgefunden. Vor acht Tagen erfolgte nämlich die Verhaftung des einen der beiden Mörder, der augenblicklich nach Jeddo geſchafft wurde. Die Richter ſprachen das Todesurtheil über ihn aus, und man benachrichtigte die engliſchen Behörden daß die Hinrichtung öffentlich in Jokohama ſtattfinden werde. Am 27. ward der Verurtheilte nach Jeddo geſchafft, um in den Straßen der Stadt ſpazieren geführt zu werden. Nachdem Referent an dem Tage, mitten im dichteſten Gedränge und umgeben von Ausländern und Japaneſen, länger als zwei Stunden gewartet hatte, ſah derſelbe den Zug aus einer Straße hervorkommen. Die Spitze desſelben bildete ein Haufe japaneſiſcher Fußſoldaten. Hierauf kam eine Schaar Polizei-Agenten mit Stöcken und allerhand Emblemen, denen ein großes, horizontal gehaltenes Brett, ſowie eine Fahne mit dem Richterſpruch vorangetragen wurden. Nun kam der gefeſſelt auf einem von 5—6 Bates geführten Pferd ſitzende Gefangene, ein Mann von hohem Wuchs mit harten, energiereichen Zügen, der, obſchon dem Anſchein nach im höchſten Grade erſchöpft, dennoch zu der Menge ſprach und Liederſtrophen ſang. Hinter ihm ritten zwei höhere Polizeibeamte, deren Gefolge aus Gardiſten und zwei Hellebardenträgern beſtand. Der Zug bewegte ſich raſch durch die verſchiedenen Viertel von Jokohama, und bei hereinbrechender Nacht ward der Verurtheilte in das etwa eine Viertelſtunde weit von der Stadt liegende Gefängniß abgeführt. Am folgenden Morgen um 10 Uhr ſollte im Beiſeyn ſämmtlicher engliſcher Truppen auf einer Anhöhe im Freien die Hinrichtung ſtattfinden, und Referent begab ſich nebſt einer großen Menge Schauluſtiger mit den Soldaten frühzeitig an Ort und Stelle. Mitten auf einer Anhöhe, von der aus man die Rhede wahrnimmt, auf einem kleinen, mit Föhren bekränzten Erdhügel waren zu der Hinrichtung Anſtalten getroffen worden. Dort lag, damit der Verurtheilte darauf niederkniee eine Matte; vor der Matte gähnte ein 2 Quadratfuß großes Loch, beſtimmt den abgeſchlagenen Kopf aufzunehmen; dicht dabei ſtand ein Kübel voll Waſſer. Referent betrat den abgeſchloſſenen Raum, der ſich um den Erdhügel herumzog, während die engliſchen Truppen etwa tauſend Mann Infanterie, eine Abtheilung Cavallerie und eine halbe Batterie ringsum ein großes Viereck bildeten. Um 10 Uhr langte der Verurtheilte, escortirt wie am vorhergehenden Tage, aber dießmal ſtatt zu Pferde in einer Sänfte, auf dem Richtplatz an. Nicht weit von der Matte ließ man ihn ausſteigen. Mit hinter dem Rücken zuſammengebundenen Händen ſtand er aufrecht da. Er ſah beſſer aus als am Tage zuvor; er lächelte, und ſein Geſicht bot den Ausdruck innerer Ruhe. Man reichte ihm, wie das ſo üblich, ſein letztes Mahl, das er ſtehend und ſich mit ſeiner Umgebung unterhaltend verzehrte. Hierauf bedeutete man ihm daß er ſich vorzubereiten habe. Er wandte ſich an die japaneſiſchen Behörden mit der Bitte daß man ſeinen Leichnam an einem von ihm angegebenen Orte zur Erde beſtatten wolle; dann kniete er nieder auf die Matte, während vier Scharfrichtergehülfen ihn von hinten ſtützten, um ihn in dieſer Stellung zu erhalten. Die Binde wies er mit den Worten zurück daß er bis zum letzten Augenblicke die ſchöne japaniſche Erde betrachten wollte. In dem Moment las man ihm ſein Todesurtheil vor, worauf der Scharfrichter vortrat und die Klinge ſeines Schwertes ſowie den Hals des Patenten mit Waſſer aus dem Kübel benetzte. Inzwiſchen ſang der Verurtheilte den Refrain eines von ihm ſelbſt gedichteten Liedes. „Halt!“ rief er dem Scharfrichter zu, als dieſer zum Streiche ausholte. „Zeige den Fremdlingen wie ein Japaneſe einen Kopf abzuſchlagen verſteht!“ Zum andernmal durchſchnitt die Klinge blitzend die Luft, man vernahm einen dumpfen Laut, einen unterdrückten Schrei, und ein Kanonenſchuß verkündete der Stadt daß das Urtheil vollſtreckt ſey. Die Menge und die Truppen ſetzten ſich wieder in Bewegung. Ein letztes Schauſpiel erwartete Referenten auf dem Heimwege. Am Thore der Stadt ſtand hinter einem zu Seiten des Weges aufgepflanzten Gitter auf einem Brete der fahle Kopf des hingerichteten Mörders. Wache davor hielt ein Piket Polizeiſoldaten, und ſollte die Ausſtellung dem Wortlaute der Sentenz zufolge 3 Tage währen.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'ſchen Buchhandlung. — Redacteur: Dr. O. F. Peſchel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberſchau der neueſten Forſchungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigſter Jahrgang.

Nr. 7. Augsburg, 12 Februar **1867.**

Inhalt: 1. Geſchichte des ſchwarzen Cabinets in Frankreich. — 2. Baital Pachiſi oder die 25 Erzählungen eines Todtengeſpenſtes, von Dr. Hermann Oeſterley. — 3. Eine Expedition in das Amazonenthal, von D. v. Schütz. — 4. Ueber den Urſprung der Thiernamen. — 5. Reiſe in das Philiſterland mit beſonderer Berückſichtigung Askalons, unternommen im März 1866. — 6. Ueber die aſtrologiſche Stelle in Schillers Wallenſtein. — 7. Ueber die Ausſprache des Engliſchen vor und nach dem 17ten Jahrhundert. — 8. Ein Beſuch auf dem Kirchhof von Bonaventura (Georgia). — 9. Verdeckung von vier Jupitermonden. — 10. Hebung der Lachsfiſcherei.

Geſchichte des ſchwarzen Cabinets in Frankreich.

Die Gründung des ſchwarzen Cabinets fällt der Zeit nach thatſächlich zuſammen mit der Einführung der Adminiſtration der Poſten, denn Ludwig XI traf beſondere Anordnungen daß die königlichen Couriere die Briefe nur mitnahmen wenn ſie zuvor geleſen worden, und nichts enthielten was ſeiner Regierung Schaden bringen konnte. Hierin liegt der Urſprung einer Inſtitution die, trotz dem Uebel das ſie nach ſich gezogen, trotz dem Geld das ſie gekoſtet, niemals eine Verſchwörung, eine Meuterei, eine Revolution oder einen politiſchen Mordverſuch in ihrem Keime zu erſticken vermochte, und dennoch haben die ehemaligen Regierungen ihre Zuflucht zu derſelben genommen. Concini, Richelieu, Mazarin, Ludwig XIV und Dubois waren nicht die Männer welche vor dem Siegel eines geſchloſſenen Briefs fromme Scheu trugen; allein es iſt keine Urkunde vorhanden die volle und genaue Gewißheit hierüber gäbe. Sobald wir aber zur Regierungszeit Ludwigs XV gelangen, wird dieß anders, man weiß poſitiv woran man ſich zu halten hat, und kann ſogar ziemlich leicht ſagen wie man verfuhr. Dieſer Fürſt organiſirte zuerſt und regelmäßig „das Cabinet des Poſtgeheimniſſes.“ Seine Vorgänger hatten nicht ermangelt Abſchriften von Depeſchen zu nehmen deren Kenntniß ihnen wichtig ſchien, ihm aber gebührt die traurige Ehre endgültig dieſen Verwaltungszweig geregelt zu haben, der die Entdeckung der Geheimniſſe des Privatlebens bezweckte, und den man nicht mit der zur Ergründung der Geheimniſſe der Diplomatie beſtimmten politiſchen Agentſchaft verwechſeln darf, welche zu jener Zeit den Fürſten v. Conti und den Grafen v. Broglie zu Directoren hatte. Madame du Hauſſet, Kammerfrau der Marquiſe v. Pompadour, erzählt in ihren merkwürdigen Memoiren ganz treuherzig was ſie ſelbſt geſehen. Ihr Zeugniß iſt wichtig. „Der König,“ ſagt ſie, „hatte Hrn. v. Choiſeul das Geheimniß der Poſt, d. h. den Auszug aus den geöffneten Briefen, mittheilen laſſen, das Hr. d'Argenſon trotz all ſeiner Gunſt nicht gekannt hatte. Ich hörte ſagen: Hr. v. Choiſeul habe Mißbrauch damit getrieben, und ſeinen Freunden die poſſierlichen Geſchichten und Liebesintriguen erzählt welche die geöffneten Briefe oftmals enthielten. Die Methode der Entſiegelung war, wie ich hörte, ſehr einfach: ſechs oder ſieben Poſtbeamtete ſuchten die Briefe deren Oeffnung ihnen vorgeſchrieben war heraus, und nahmen mit einer Queckſilberkugel einen Abdruck vom Siegel; hierauf legte man den Brief, mit der Seite des Siegels, auf einen Becher warmen Waſſers, welches das Wachs zum Schmelzen brachte ohne etwas zu verderben, öffnete dann den Brief, machte einen Auszug daraus, und ſiegelte ihn wieder mittelſt des gemachten Abdrucks. So verhielt ſich, wie man mir ſagte, die Sache. Der Poſtintendant brachte am Sonntag die Auszüge dem König. Man ſah ihn dieſer furchtbaren Arbeit wegen hinein- und herausgehen wie die Miniſter.“ [1]

Dieſe Nachweiſungen ſind ungenau, aber ſehr werthvoll, denn ſie führen auf die Spur der Wahrheit. Der Dampf ſiedenden Waſſers kann nur das thieriſche Wachs erweichen, nicht das Harzwachs welches man zum Siegeln der Briefe verwendet; dieſes Verfahren iſt gut um die Oblaten ohne Zerreißung loszumachen. Was die Herſtellung eines Abdrucks mit Queckſilber betrifft, ſo iſt dieß durchaus unmöglich, wofern man das Queckſilber nicht zum Gefrieren bringt, indem man die Temperatur plötzlich auf 40° unter Null erniedrigt; verbindet man aber Queckſilber und Silber, ſo erhält man ein ſehr hämmerbares Amalgam, das

[1] Mémoires de Mme. du Hausset, éd. Barrière, p. 33.

Digitized by Google

raſch hart wird, die ſcharfen Umriſſe eines Abdrucks beibehält, und als Petſchaft zur Wiederherſtellung eines Siegels vollkommen dienen kann. Die Entdeckung neuer Metalle hat dieſes primitive Verfahren außerordentlich verbeſſert, und heutzutage könnte man, wenn man wollte, faſt unfehlbar und dergeſtalt operiren daß man die mißtrauiſcheſten Augen täuſchte. Unter der Reſtauration, welche für das ſchwarze Cabinet eine glorreiche Zeit war, haben berühmte Chemiker, die wäheend ihres Lebens große Ehren genoſſen und einen ſehr geachteten Namen hinterließen, die wir aber nicht näher bezeichnen wollen, es nicht verſchmäht mit allen ihren Kräften an der Vervolllommnung der Kunſt dee „Wiedererweichung der Siegel," wie der Cardinal Richelieu es nannte, zu arbeiten.

Das Leſen der Briefe von Privatperſonen war der Lieblingszeitvertreib Ludwigs XV geworden, der in der Befriedigung dieſer tadelnswerthen Neugiee Nahrung und Beluſtigung füe ſeinen ſelbſüchtigen und verdorbenen Geiſt fand. Der ehrliche Ludwig XVI wollte im Anfang ſeiner Regierung dieſen Scandalen der Indiscretion, welche füe niemanden mehr ein Geheimniß waren, ein Ende machen, und auf ein ſolches Regierungsmittel Verzicht leiſten. Ein k. Erlaß vom 18 Auguſt 1775 erklärte daß „der geheime Briefwechſel der Bürger unter die Zahl der heiligen Dinge gehöre, von denen die Gerichtshöfe wie die Privatperſonen ihre Blicke abwenden ſollten." Dieſe ernſte Rechtlichkeit, wirkſamer als aller Hauseath der Polizei, hatte keine lange Dauer. Man redete dem vortrefflichen, aber willensſchwachen König ein: die Staatseaiſon erheiſche jene Einrichtung, und ſo wurde das Cabinet des Briefgeheimniſſes wiederhergeſtellt. Kurze Zeit nach dem erwähnten k. Erlaß wae es abermals in voller Thätigkeit. Man kann ſich vorſtellen wie ſehr dieſe Frage alle Gewiſſen empörte, wenn man die Hefte durchlieſt welche die Wünſche Frankeeichs im Augenblick des nabenden Ausbruchs der Revolution enthielten. Sie ſoebeen einmüthig das Briefgeheimniß, die Unterdeückung des Bureau's welches, im Poſtamt zu Paris, das Recht hat die Briefe zu öffnen; die Verantwortlichkeit der Agenten und deeen ſtrenge Beſtrafung im Vergehensfalle.[1] Die Abgeordneten zu dem Verſailler Reichstag, den ſogenannten Generalſtänden, waren nicht taub gegen den Ruf ihrer Committenten; ſie machten ſich zum Echo derſelben. In der Sitzung vom 8 Juli 1790 unterdeückte die Nationalverſammlung, auf den Bericht Armand Gontauts (vordem Biron) die dem Cabinet des Poſtgeheimniſſes zugewieſenen Gelder: in der Sitzung des 22 Auguſt desſelben Jahes beſchloß ſie, nach Anhörung des Breichterſtattees La Blache, daß die Adminiſtratoren und Beamten der Poſten, erſtere in die Hände des Königs, letztere in die Hände der Richter, den Eid ablegen ſollten durch alle in ihrer Macht ſtehrnden Mittel „die dem Briefgeheimniß aller Correſpondenz des Königsreichs gebührende Treue zu achten und achten zu laſſen."

[1] Les Cahiers de 89; Léon de Poncins, p. 138.

Man könnte demnach glauben das ſchwarze Cabinet ſey ein- für allemal geſchloſſen, und die Regierungsmittel von welchen „die Tyrannen" Gebrauch gemacht, könnten „einem freien Volke" nicht zuſagen; man würde ſich indeß täuſchen. Es gibt einen verhängnißvollen Kreis in welchem, wie es ſcheint, die menſchliche Mittelmäßigkeit ſtets ſich dreben muß; auf welcher Seite und für welche Sache man auch lämpfe, die Waffen ſind beſtändig die nämlichen. Gleich nach der Eröffnung der Generalſtände konnte man erratben daß Robespierre, wenn er je zue Gewalt gelange, dieſes Nachforſchungsmittel, das man mit ſo vielem Recht der unumſchränkten Monarchie zum Vorwurf gemacht hatte, nicht verſchmähen würde. In ſeiner Antwoet auf die Mirabeau'ſche Rede ſagte er in dee Sitzung vom 25 Jul. 1789: „Ohne Zweifel ſind die Briefe unverletzlich; wenn aber eine ganze Nation in Gefahr iſt, wenn man Ränle ſchmiedet gegen ihre Freiheit, ſo wird das was in den andern Zeiten ein Verbeechen geweſen eine lobenswerthe That. Die Schonung die man füe Verſchwörungen an den Tag legt, iſt ein Verrath an dem Volke." Große Woete, die das Gehäſſige der Sache nicht zu veehüllen vermögen! Später ſchien Robespierre ſeine Anſicht geändert zu haben: am 28 Jan. 1791 beſtieg er die Rednerbühne, und ſagte, aus Anlaß von Coeeſpondenzen welche der Verſammlung zue Prüfung überwieſen worden, weil ſie Angriffe auf die Volksvertreter enthielten: „Wie weiß man daß dieſe Schriften gegen die Nationalverſammlung gerichtet ſind? Hat man das Briefgeheimniß verletzt? Dieß iſt ein Attentat auf die öffentliche Teeue!" Dieſe Worte enthalten implicit ein Verſprechen welches der Wohlfahetsausſchuß Lügen ſtrafen ſollte. Uebrigens gaben hieein, wie in vielen andere Dingen, die Girondiſten, als ſie die Stärkeren waeen, das böſe Beiſpiel. Sie machten keine Umſtände die Briefe der „Feuillants," der „Fayettiſten" zu öffnen; der „Berg" veegalt es ihnen als er ſeinerſeits zur Gewalt gelangt war. Er hatte mindeſtens das Verdienſt offen zu Werke zu gehen; es war kein Fallſtrick mehr, ſondern eine Maßregel öffentlicher Sicherheit, und zwei Mitglieder des Convents wueden abgeordnet um Kenntniß zu nehmen von den Correſpondenzen die das Wohl des Vaterlands bloßſtellen könnten. Nach dem 9 Thermidor machte man den Verſuch die Poſten in einen noemalen Zuſtand zurückzuführen; man wollte abermals mit der Staatsraiſon brechen und zur Rechtlichkeit zurückkehren. In dee Sitzung vom 19 Frimaire Jahr 3 (9 Dec. 1794) decretirte der Convent: „das Briefgeheimniß im Innern der Republik werde nicht mehr verletzt werden, und überwies dem für das Transportweſen gewählten Ausſchuß die üb:e die Poſtverwaltung gemachten Bemerkungen." Ich zweifle daß die Thermidorier, die ſich durch keine beſondere Moralität auszeichneten, dieſem Beſchluß große Achtung ſchenkten, denn nie vielleicht entwickelte die Polizei eine größere Spürkeaft als damals; zum Glück für die Betheiligten aber machte die Käuflichkeit der Beamten ſie nicht

Digitized by Google

ſehr furchtbar, denn man konnte ſich leicht mit ihr abfinden.

Wie das ſchwarze Cabinet unter dem Conſulat und dem Kaiſerreich gehandhabt wurde, darüber herrſcht kein Zweifel. Napoleon ſelbſt machte hierüber Geſtändniſſe, welche auf St. Helena von den Gefährten ſeiner Gefangenſchaft geſammelt wurden. Von demſelben ſprechend, ſagte er: „Das ſchwarze Cabinet iſt eine ſchlechte Inſtitution, die mehr böſes als gutes ſchafft. Es kommt bei einem Souverän ſehr oft vor daß er übler Laune und ermüdet iſt, daß Urſachen ihren Einfluß auf ihn üben welche dem ihm zur Entſcheidung vorliegenden Gegenſtand völlig fremd ſind, und dann ſind die Franzoſen in ihren Briefwechſeln wie in ihren Worten ſo leichtſinnig und ſo inconſequent! Ich benützte das ſchwarze Cabinet am öfteſten dazu um die vertrauliche Correſpondenz meiner Miniſter, meiner Kammerherren, meiner Großofficiere, ſelbſt Berthiers und Duroc's, kennen zu lernen.“ [1] Hr. v. Las Caſes iſt beſtimmter, er geht ſogar in einige adminiſtrative Einzelheiten ein, die nicht ohne Intereſſe ſind. „Sobald jemand auf die Liſte dieſer wichtigen Ueberwachungsanſtalt eingeſchrieben war, wurde ſein Wappen, ſein Petſchaft, von dem Bureau augenblicklich geſtochen, und zwar ſo gut, daß die Briefe des Betreffenden, nachdem ſie geleſen worden, unverſehrt, ohne irgendein verdächtiges Anzeichen, ankamen .... Dieſes Bureau koſtete 600,000 Fr. .... Was die über die Briefe der Bürger ausgeübte Ueberwachung anbetrifft, ſo glaubte er (der Kaiſer): ſie könnte mehr böſes als gutes herbeiführen.“ [2] Einer ſeiner Miniſter, ein Mann deſſen Ergebenheit nicht verdachtig iſt und der ihm bei allen ſeinen geheimen Operationen mit Eifer diente, Savary, tadelt die Verletzung des Briefgeheimniſſes mit kräftigen Worten, nicht vom Geſichtspunkt der Moral aus, die ihn wenig zu kümmern ſchien, ſondern einzig und allein vom Geſichtspunkt des Nutzens welchen man daraus ziehen könne. Er trägt kein Bedenken zu ſagen: „Mehr als einmal hat man ſich, um die Lüge bis zum Oberhaupt des Staats gelangen zu laſſen, eines Mittels bedient das die Beſtimmung hatte ihn die Wahrheit kennen zu lernen. Mit Hülfe dieſer Inſtitution kann ein Menſch der einen andern denunciirt ſeiner Angeberei Gewicht verleihen. Er braucht nichts anderes zu thun als der Poſt Briefe zuzuſchicken die ſo abgefaßt ſind daß ſie die Meinung welcher man Glauben verſchaffen will beſtätigen. Der ehrlichſte Mann von der Welt kann ſich auf dieſe Art durch einen Brief, den er nicht geleſen oder nicht verſtanden hat, bloßgeſtellt finden.“ Und Savary fügt dieſen Worten, die des Nachdenkens wohl werth ſind wenn man ſich der Funetionen erinnert die er ausübte, bei: „Ich ſelbſt habe eine ſolche Erfahrung gemacht.“ [3] Bourrienne iſt ganz offen, er verhüllt nichts, und erklärt die Urſache der Ungnade die während des ganzen Kaiſerreichs auf dem General Kellermann laſtete. „Hr. Delaforeſt, Generaldirector der Poſten, arbeitete zuweilen mit dem erſten Conſul, und man weiß was es bedeutet wenn ein Generaldirector der Poſten mit dem Oberhaupt der Regierung arbeitet. In einer dieſer Arbeits-Sitzungen ſah der erſte Conſul einen Brief Kellermanns an Lafalle, in welchem jener ſagt: „Glaubſt du, mein Freund, daß Bonaparte mich nicht zum Diviſionsgeneral gemacht hat, mich der ich ihm ſo eben die Krone auf das Haupt geſetzt? (Anſpielung auf die Schlacht bei Marengo.) Der wiedergeſiegelte Brief wurde an ſeine Adreſſe abgeſandt, Bonaparte aber vergaß den Inhalt nie.“ [1]

Das ſchwarze Cabinet verſchwand nicht mit dem Kaiſerreich, und hat unter den Bourbonen viel von ſich ſpeechen gemacht. Es koſtete damals, wie unter dem frühern Regierungsſyſtem, 600,000 Fr., die aus den geheimen Fonds des Miniſteriums der auswärtigen Angelegenheiten beſtritten wurden, und ward von zweiundzwanzig Beamten verſehen, von denen mehrere hochgeſtellte Männer waren. Als im Jahr 1828 das Miniſterium Villèle fiel und in ſeinen Sturz den Polizei Präfecten Delavau nach ſich zog — einen Sturz der uns die ſonderbare Veröffentlichung des ſchwarzen Buchs verſchaffte — [2] erklärte das neue Miniſterium amtlich daß das Cabinet des Briefgeheimniſſes bei der Poſtverwaltung nicht mehr beſtehe. Dieß war ein Betrug, man begnügte ſich es anderswo unterzubringen. Nach der Julius-Revolution hatte man keine langen Nachforſchungen anzuſtellen um die Entdeckung zu machen, und zu beweiſen, daß es bis zum letzten Augenblick in Thatigkeit geweſen. Ein merkwürdiger Proceß beſchäftigte ſogar in den erſten Monaten nach der Thronbeſteigung des Herzogs v. Orleans die öffentliche Aufmerkſamkeit. Eine junge Dame von ausgezeichneter Familie hatte um das Jahr 1821 einen höhern Poſtbeamten geheirathet — einen wichtigen Mann, der in unmittelbarer Beziehung zu den Tuilerien ſtand und einen ſehr großen Gehalt bezog. Seine Amtsverrichtungen, über die er ſich nicht erklärte, erheiſchten faſt jeden Abend ſeine Anweſenheit in ſeinem Bureau, und oft brachte er einen Theil der Nacht daſelbſt zu. Nach den Julius-Ereigniſſen kam die ganze traurige Wahrheit an den Tag: der Mann war eines der Hauptmitglieder des ſchwarzen Cabinets. Seine Frau, empört über dieſe Enthüllung, die ſie nichts weniger als erwartet hatte, reichte ſofort bei dem Civiltribunal der Seine ein Geſuch um völlige Trennung der Ehe ein. Trotz allem Talent ihres Advocaten verlor ſie den Proceß, aber die öffentliche Meinung war für ſie, und nie wollte ſie mehr denjenigen ſehen der ſeine Stellung mißbraucht und ihr eine ſolche Schande zugezogen hatte.

[1] Recits de la Captivité de l'empereur Napoléon à Sainte-Hélène, par Mr. le général de Montholon. Ch. VII.

[2] Mémoires de Sainte-Hélène, t. II. p. 71 et suiv. Edit. de 1823.

[3] Mémoires de duc de Rovigo, t. I. p. 420. 1828.

[1] Bourrienne, t. IV. p. 90.

[2] 4 Vols. Paris 1829.

Digitized by Google

Wie ich mich aus meinen Kinderjahren erinnere, ward ich einmal bei einem Greiſe eingeführt der ein ziemlich beſcheidenes Schloß im Orléanais bewohnte. Ich ſah einen hochgewachſenen Mann, von tadelloſen Manieren, der mit einer Sorgfalt gepudert war welche ſehr an Coketterie ſtreifte; er trug Beinkleider die bis auf die Füße reichten und eine Molton-Weſte von blendender Weiße; er war ein liebenswürdiger Plauderer, der den Leuten faſt nicht ins Geſicht ſah, ſich den Dingen dieſer niedrigen Welt gegenüber ſehr unintereſſirt nannte, und in ſeiner ganzen Art zu ſeyn die Gewohnheiten einer verſchwundenen Geſellſchaft zeigte. Er war ſehr gelehrt, ſprach ſieben oder acht Sprachen, beſchäftigte ſich in ſeinen Mußeſtunden mit Chemie, und that viel gutes in ſeiner Umgegend. Unter anderm zeigte er mir eine vor ſeinem Hauſe neu angebrachte Sonnenuhr, und forderte mich, ſcherzend ſpottend, auf ihm die vier lateiniſchen Wörter zu erklären welche das halbkreisförmige Zifferblatt umgaben. Es war die Inſchrift der Urrugner Uhr: vulnerant omnes, ultima necat (ſie verwunden alle, die letzte tödtet). Er erklärte mir die Inſchrift, und commentirte ſie mit einer Traurigkeit und einem Reiz die ich nie vergeſſen habe. Die alten Männer ſeiner Gegend liebten ihn und hatten ihm ſeiner Wohlthätigkeit wegen den Beinamen „der Heilige" gegeben; die jungen Leute aber hielten ſich fern von ihm, und ſchrieben oft beleidigende Worte auf ihn an die Mauern ſeines Beſitzthums. Ich habe ihn nie wieder geſehen, ſeitdem aber erfahren wer er geweſen. Es war der Graf v. . . ., ehemaliger Vorſtand des ſchwarzen Cabinets unter der Reſtauration.

Die Juliusregierung trat die Erbſchaft an welche ihr die Bourbonen hinterlaſſen hatten; ſie bezahlte ununterbrochen den ehemaligen geheimen Agenten der Poſten den Gehalt welchen ſie während der Dauer ihrer Amtsverrichtungen erhalten hatten, und in den Rechnungen des Miniſteriums der auswärtigen Angelegenheiten fand man daß im Jahr 1850 die geheimen Fonds noch 60,500 Fr. Penſionen an die „Beamten des ehemaligen ſchwarzen Cabinets" zahlten.

Die Periode welche mit dem Jahr 1830 beginnt iſt noch allzu neu, als daß man mit voller Sachkenntniß davon ſprechen könnte. Die Regierungen ſind nicht gewohnt den Neugierigen, die ſie darum befragen, ihre Geheimniſſe auszuplaudern. Ich muß mich daher auf Muthmaßungen beſchränken, denn ich beſitze keine hinlänglich poſitiven Nachweiſungen, um eine unumſtößliche Schlußfolgerung daraus ziehen zu können. Aus gewiſſen politiſchen Proceſſen, in denen die auf der Poſt mit Beſchlag belegten und geleſenen Correſpondenzen als Beſchuldigungs-Grundlage dienten, kann man ſchließen daß das Julius Königthum dieſe Waffe, wenn auch nicht regelmäßig, doch wenigſtens dann brauchte wenn es dieſelbe nöthig zu haben glaubte — eine Waffe von der man hätte glauben ſollen ſie ſey auf ewig zerbrochen; allein nichts in den Enthüllungen welche den Februartagen folgten, beweiſt daß das ſchwarze Cabinet auf normale Art wiederhergeſtellt worden. Es war eher, glaub' ich, ein Nothbehelf als eine Inſtitution, und wenn man davon Gebrauch machte, ſo geſchah es nur in gewiſſen Ausnahmsfällen, welche kritiſch oder gefährlich ſchienen.

Beſteht es noch heute?

Montaigne hätte geſagt: „Was weiß ich?" und Rabelais: „Vielleicht!"

Ich wäre indeß nicht abgeneigt die Sache zu verneinen, und zwar zuvörderſt weil die unbegreifliche Anzahl von Briefen die tagtäglich ins Poſthôtel ſtrömen, eine vorläufige Prüfung äußerſt ſchwierig machen würde, und ſodann weil es dem in einer Verſammlung ſämmtlicher Kammern gefaßten Rechtsſpruch des Caſſationshofs vom 21 Nov. 1853 gegenüber durchaus unnütz wäre. Durch dieſen Ausſpruch, welcher Geſetzeskraft hat, erkennt der Caſſationshof dem Polizeipräfecten und den Präfecten das Recht zu ſich von der Poſt-Direction gewiſſe beſtimmt bezeichnete Briefe ausliefern zu laſſen. Ein einfacher Polizei-Commiſſär kann daher heutzutage, indem er einen bezüglichen Ausweis vorzeigt, ſich gegen einen Empfangſchein die an dieſes oder jenes benannte Individuum gerichteten Briefe einhändigen laſſen, welche, wenn man ſie ſpäter der Poſtverwaltung wieder übergibt, einen beſonderen Stempel mit der Umſchrift: „Ouvertes par autorité de justice" (geöffnet im Auftrag der Juſtizbehörde) erhalten und dann an den Adreſſaten befördert werden. Dieß iſt brutal, ich geſtehe es, nichtsdeſtoweniger aber den Manövern des ſchwarzen Cabinets vorzuziehen. Der Caſſationshof hat in letzter Inſtanz geſprochen, und man muß ſich beugen. Indeß leſe ich im Strafgeſetzbuch einen folgendermaßen abgefaßten Artikel 187: „Jede Unterdrückung, jede Oeffnung von Briefen die der Poſt anvertraut worden, verübt oder erleichtert von einem Beamten oder einem Agenten der Regierung oder der Poſtverwaltung, wird mit einer Geldbuße von 16 Fr. bis zu 500 Fr. und mit Gefängniß von drei Monaten bis zu fünf Jahren beſtraft werden. Dem Schuldigen wird ferner während mindeſtens fünf und höchſtens zehn Jahren jede Function oder jedes öffentliche Amt entzogen." Dieß nun ſind Widerſprüche welche die Rechtsgelehrten vortrefflich zu löſen wiſſen, die uns aber unbegreiflich ſind. (Revue des deux Mondes.)

Digitized by Google

Baital Pachisi oder die 25 Erzählungen eines Todtengespenstes.

Von Dr. Hermann Oesterley.

Siebente Erzählung. [1]

Die Geschichte von Tschampakeschwar, dem Könige von Tschampapur und seiner Tochter Tribhuvan Sundari welche von vier Männern zur Ehe begehrt wurde.

Der Baital sprach: „O König! Es war eine Stadt mit Namen Tschampapur, deren König Tschampakeschwar hieß. Der Name seiner Königin war Sulotschana und der seiner Tochter Tribhuvan Sundari, [2] das heißt, außerordentlich schön. Ihr Antlitz war wie der Mond, ihr Haar wie Wolken, ihre Augen wie die des Rehes, ihre Augenbrauen wie ein Bogen, ihre Nase wie die des Papagai, ihr Nacken wie der einer Taube, ihre Zähne wie Granatkörner, das Roth ihrer Lippen wie das des Kürbis, ihr Wuchs wie der des Leoparden, Hände und Füße wie weiche Lotus, ihre Farbe wie der Tschampa, und der Glanz ihrer Jugend wuchs täglich.

Als sie zur Jungfrau herangewachsen war, besprachen sich König und Königin oft über ihre Verheirathung; und zu den Königen verschiedener Reihe gelangte die Nachricht daß in dem Hause des Königs Tschampakeschwar eine Tochter geboren sey, bei deren Anblicke Götter, Menschen und Weise bezaubert wären. Da ließen die Fürsten verschiedener Länder ihre Bilder malen und übersandten sie durch die Hände von Brahmans dem Hause des Königs Tschampakeschwar, der sie alle seiner Tochter zeigte. Aber keiner von ihnen gefiel ihr. Dann sprach der Vater: „Wähle dir selbst einen Gatten.“ [3] Aber das gefiel ihr auch nicht, und sie bat ihren Vater ihr einen Gatten zu geben, der die drei Eigenschaften besäße: Schönheit, Stärke und Kenntniß.

Nach einiger Zeit kamen aus vier Reichen vier Bewerber. Der König verlangte von jedem eine Probe seiner Eigenschaften und Kenntnisse. Einer von ihnen sprach: „Ich verstehe die Kunst ein Zeug zu bereiten welches ich für fünf Rubinen verkaufe; wenn ich den Kaufpreis erhalte, so gebe ich einen Rubin einem Brahman, den zweiten opfere ich einer Gottheit, den dritten trage ich an meinem Körper, den vierten bewahre ich für mein Weib auf, den fünften verkaufe ich, nehme das Geld und sorge für Nahrungsmittel. Das ist meine Kunst, und kein anderer Mensch ist damit bekannt, meine Schönheit aber ist offenbar.“

Der zweite sagte: „Ich verstehe die Sprache der Wasser- und Landthiere und der Vögel; an Stärke gibt es nicht meines gleichen, und über meine Schönheit magst du selbst urtheilen.“ Der dritte sprach: „Ich bin so vollkommen vertraut mit den Schastras daß kein zweiter mir gleich ist; und meine Schönheit steht dir vor Augen.“ Der vierte sagte: „In der Kenntniß der Schastras ist meine Vollkommenheit einzig, und ich verstehe die Kunst einen Pfeil abzuschießen der alles trifft was man hört, meine Schönheit aber ist weltbekannt, auch du siehst sie.“

Als der König die Reden dieser vier gehört hatte, begann er zu überlegen: „Alle vier sind gleich ausgezeichnet, welchem soll ich das Mädchen geben?“ Er gieng zu seiner Tochter, erklärte ihr die Eigenschaften ihrer Bewerber und fragte: „Welchem soll ich dich geben?“ Sie neigte verschämt das Haupt, blieb still und gab keine Antwort.

Der Baital fragte nach diesen Worten: „O König Bikram! Für welchen war dieses Weib passend?“ Der König erwiederte: „Der welcher das Zeug bereitete und verkaufte, gehörte zu der Schudra-Kaste, und der welcher die Sprache der Thiere verstand, war ein Vaischya; der welcher die Schastras inne hatte, war ein Brahman, aber der welcher einen Pfeil abschießen und treffen konnte was man hörte, war von derselben Kaste wie sie. [4] Für diesen war sie ein passendes Weib.“

Als der Baital dieses Urtheil gehört hatte, gieng er wieder und hängte sich an dem Baume auf. Aber der König gieng ihm nach, nahm ihn vom Baume herab, packte ihn in ein Bündel, warf ihn auf die Schulter und brachte ihn fort.

Neunte Erzählung.

Die Geschichte von Birbar, dem Könige von Madanpur; von dem Kaufmanne Hiranyadatt und seiner Tochter Madansena; und von Somdatt, dem Sohne des Kaufmannes Dharmdatt, welcher sich in Madansena verliebte.

Der Baital sprach: „Es ist eine Stadt mit Namen Madanpur, deren König Birbar hieß, und in dieser Stadt lebte ein Kaufmann Namens Hiranyadatt, dessen Tochter Madansena hieß. Diese gieng eines Tages zur Frühlingszeit mit einigen Freundinnen in ihrem Garten spazieren. Zufällig war der Sohn des Kaufmannes Dharmdatt, Namens Somdatt, vor ihrer Ankunft zum Vergnügen mit einem Freunde in den Wald gegangen, und als er von dort zurückkehrte, gieng er durch diesen Garten. Er war von ihrem Anblicke bezaubert und sprach zu seinem Freunde: „Wenn sie in meinen Besitz kommt, so wird mein Leben glücklich seyn, aber wenn sie nicht mein wird, so ist mein Leben in dieser Welt vergeblich gewesen.“ Die Trennung verlieh ihm Muth, er gieng unwillkürlich ihr entgegen, ergriff ihre Hand und sprach: „Wenn du mich nicht liebst, so werde ich mein Leben für dich opfern.“ Sie antwortete: „Thue es nicht, es ist unrecht.“ Er sprach: „Deine Lieblichkeit

[1] Der Hr. Verf. hat uns zwar alle 25 Erzählungen zur Verfügung gestellt, sie nehmen aber so viel Raum ein daß wir sie unmöglich alle veröffentlichen können. Wir überspringen daher zunächst diejenigen, von denen bereits deutsche Uebersetzungen vorhanden sind. D. R.

[2] In drei Welten schön, in Himmel, Erde und Patal.

[3] Swayambara, die Ceremonie, in welcher die Braut einen ihrer versammelten Bewerber öffentlich wählt, indem sie ihm in Gegenwart ihrer Verwandten einen Gegenstand reicht.

[4] D. h. der Kschatriya- oder Kriegerkaste angehörig.

Digitized by Google

hat mein Herz verwundet, und das Feuer der Trennung von die hat meinen Körper verzehrt; Gedächtniß und Verstand sind durch den Schmerz zerstört, und in dem Uebermaße der Liebe habe ich keinen Sinn mehe für Recht und Unrecht; aber wenn du mir ein Versprechen geben willst, so wird das Leben in mein Herz zurückkehren." Sie sagte: „In fünf Tagen soll meine Hochzeit seyn; dann will ich zuerst mit dir mich vereinigen, und danach im Hause meines Gatten leben. Nachdem sie dieses Versprechen gegeben und mit einem Eide bekräftigt hatte, gieng sie heim, und der Kaufmannssohn kehrte ebenfalls zurück.

Kurz nach fünf Tagen fand die Hochzeit statt, und der Gatte führte sie nach der Feier in sein Haus. Einige Tage später brachte die Frau des jüngeren Bruders ihres Gatten und die Frau seines älteren Bruders sie bei Nacht mit Gewalt zu ihrem Gatten. Sie gieng in das eheliche Gemach und setzte sich still in eine Ecke. Als ihr Mann sie erblickte, ergriff er ihre Hand und setzte sie auf das Bett.

Als er sie umarmen wollte, stieß sie ihn mit der Hand zurück und erklärte ihm alles was sie dem Kaufmannssohne zugesagt hatte. Ihr Gatte sprach: „Wenn du wirklich wünschest zu ihm zu gehen, so thue es." Als sie die Erlaubniß ihres Gatten erhalten hatte, gieng sie zu dem Hause jenes Kaufmannes. Auf dem Wege bemerkte sie ein Dieb, der voll Freude heranlam und fragte: „Wohin gehst du allein um Mitternacht in dieser Dunkelheit mit solchen Kleidern und Juwelen geschmückt?" Sie antwortete: „Ich gehe zu dem Hause in dem mein Geliebter wohnt." Der Dieb sprach: „Wer ist dein Beschützer?" Sie erwiderte: „Madan mit Bogen und Pfeil begleitet und beschützt mich."

Dann erzählte sie dem Diebe ihre ganze frühere und spätere Geschichte und sprach: „Zerbrich meinen Schmuck nicht: ehe ich gehe will ich versprechen die alle meine Juwelen zu überliefern sobald ich zurückkomme." Der Dieb überlegte: „Weßhalb soll ich ihre Juwelen zerbrechen, da sie versprochen hat sie mir zu geben? So ließ er sie gehen und setzte sich nieder; sie aber gieng hin wo Somdatt schlief. Als sie ankam, weckte sie ihn, und er stand ängstlich auf und fragte: „Bist du die Tochter einer Gottheit, oder eines Heiligen, oder einer Schlange? Sage mir aufrichtig, wer bist du, und woher kommst du?" Sie sprach: „Ich bin eines Menschen Tochter, die Tochtee des Kaufmannes Hiranyadatt und ich heiße Madansena. Erinnerst du dich nicht wie du in jenem Walde meine Hand ergriffest und mir einen Eid abnöthigtest den Mann zu verlassen den ich heirathen sollte und zu dir zu kommen? Ich bin gekommen: thue nun was du wünschest." Ee sagte: „Hast du deinem Gatten das alles gesagt oder nicht?" Sie erwiederte: „Ich habe ihm alles gesagt, er hat es verstanden und mir die Erlaubniß gegeben zu kommen." Somdatt sprach: „Diese Sache ist wie ein ungeschliffener Edelstein, oder wie Speise ohne geklärte Butter, oder wie Gesang ohne Melodie: sie sind alle gleich."

„So schaden schmutzige Kleider der Schönheit; schlechte Nahrung untergräbt die Stärke; ein schlechtes Weib quält den Mann zu Tode, ein schlechter Sohn richtet die Familie zu Grunde, ein wüthender Dämon tödtet. Das Weib bringt Kummer ob sie liebt oder haßt; es gibt wenige Dinge die das Weib nicht thut: denn was in ihrem Herzen ist, das bringt sie nicht auf die Zunge, was auf ihree Zunge ist, das spricht sie nicht aus, und was sie thut, das sagt sie nicht; es ist ein seltsames Wesen das die Gottheit im Weibe geschaffen hat."

Dann fuhr der Kaufmannssohn fort: „Ich will nichts zu thun haben mit dem Weibe eines andern Mannes." Sie kehrte um und gieng zu ihrem Hause. Unterwegs traf sie den Dieb, und als sie ihm die ganze Sache erzählt hatte, lobte er sie und ließ sie unbekästigt gehen. Sie kam zu ihrem Mann und berichtete ihm alles was geschehen war, aber ee zeigte ihe keine Zuneigung, und sprach: „Die Schönheit des Kuckucks liegt in seinem Tone, die Schönheit des Weibes in ihrer Keuschheit. Die Schönheit eines häßlichen Mannes ist sein Wissen, und die Schönheit eines Frommen das Vergeben."

Nach dieser Erzählung sprach der Baital: „O König! Welcher unter diesen deeien bewies die größte Tugend?" König Vikramajit erwiederte: „Dee Dieb." Der Baital fragte: „Aus welchem Grunde?" Und der König sprach: „Als der Gatte ihr Verlangen nach einem andern Manne sah, gab er sie auf; Samdatt verließ sie aus Furcht vor dem Konige; [1] aber der Dieb hatte keinen Grund, sie gehen zu lassen. Darum ist der Dieb dee beste." Als der Baital dieß hörte, gieng er zu dem Baume und hängte sich auf, aber der König folgte ihm, nahm ihn von dem Baume, band ihn, warf ihn auf die Schulter und brachte ihn wiedee hinweg.

Zehnte Erzählung.

Die Geschichte von Gunschekhar, dem Könige von Barddhaman, und von seinem Minister Abhaitschand, welcher seinen Fürsten zum Jainglauben bekehrte.

Dee Baital sprach: „O König! In dem Lande Gaur ist eine Stadt mit Namen Barddhaman, über welche König Gunschekhar herrschte. Sein Minister war ein Jain, [2] Namens Abhaitschand und durch die Unterweisungen desselben wae dee König ebenfalls dem Jainglauben zugewendet. Er verbot den Dienst Siwas und Vischnus, die Opfer an Rüben, Ländereien oder Pindas, [3] das Spiel und berauschende Getränke. Niemand in der Stadt erhielt Erlaubniß zu diesen Dingen, niemand durfte Knochen zum Ganges tragen, und der Minister welcher mit der Aufsicht über diese Dinge beauftragt war, ließ beim Schalle der Trommel bekannt machen daß jeder dee eine dieser Handlungen

[1] Dem Gesetze.

[2] Die Jains verwerfen die göttliche Autorität der Vedas, und vernachlässigen den Unterschied der Kasten.

[3] Pindas, Kugeln von Mehl oder Reis, bei Festen gebräuchlich.

Digitized by Google

begienge, ſein Vermögen verlieren und mit Ausweiſung beſtraft werden ſolle.

Eines Tages ſprach der Miniſter zum Könige: „Großer König! Es gefalle dir die Entſcheidungen der Religion anzuhören. Wer das Leben eines andern nimmt, der wird in der nächſten Geburt von dieſem getödtet; Leben und Tod eines in dieſer Sünde Gebornen hört nicht auf, wieder und wieder wird er geboren und ſtirbt er. Deßhalb ziemt es einem jeden, der in dieſer Welt geboren iſt, die Religion zu üben. Siehe! Brahma, Viſchnu und Mahadeo werden von Liebe, Zorn, Habſucht und Zauber überwältigt und ſteigen in verſchiedenen Geſtalten zur Erde hernieder, aber die Kuh iſt ihnen allen überlegen, denn ſie iſt frei von Feindſchaft, Zorn, Trunkenheit, Wuth, Habſucht und unordentlichen Begierden; ſie erhält die Menſchen und ihre Jungen, und liebt und erquickt die Geſchöpfe der Erde auf mancherlei Weiſe. Daher achten alle Götter und Weiſen die Kuh, und aus dieſem Grunde iſt es nicht recht die Götter zu verehren; in dieſer Welt bete die Kuh an. Ferner iſt es Pflicht jedes lebende Weſen zu ſchützen, vom Elephanten bis zur Ameiſe, und von den Thieren und Vögeln bis zum Menſchen herauf. Keine Gerechtigkeit auf Erden iſt dieſer gleich. Die Menſchen welche ihr eigenes Fleiſch mäſten durch den Genuß des Fleiſches anderer Thiere, werden am Ende zur Hölle fahren. Deßhalb ziemt es dem Menſchen das Leben zu beſchützen. Die den Schmerz anderer Geſchöpfe nicht fühlen, ſondern ſie tödten und verſchlingen, deren Leben wird kurz ſeyn in dieſer Welt, und in der nächſten werden ſie gelähmt, hinkend, einäugig, blind, verkrüppelt, buckelig und mißgeſtaltet geboren werden. Wie ſie das Fleiſch von Thieren und Vögeln eſſen, ſo zerſtören ſie am Ende ihren eigenen Leib. Und aus dem Genuſſe berauſchender Getränke entſpringt große Sünde, deßhalb iſt dieſes, ſowie das Fleiſcheſſen, unrecht.

In ſolcher Weiſe ſprach der Miniſter dem Könige ſeine Geſinnungen aus und machte ihn zu einem Anhänger der Jain-Religion. Seitdem that der König was jener ſagte, hatte keine Verehrung für Brahmans, Yogis, Jangarns, [1] Sevras, [2] Sanyaſis [3] oder Darweſchs, und regierte das Reich den Vorſchriften ſeiner Religion gemäß. Eines Tages ereilte ihn der Tod und er ſtarb. Sein Sohn Dharmdhwaj beſtieg darauf den Thron. Er ließ den Miniſter Abhaitſchand ergreifen, ſein Haupt bis auf ſieben Locken kahl ſcheeren, ſein Geſicht ſchwärzen, ihn auf einen Eſel ſetzen und unter Trommelſchlag in der Stadt herumführen; dann ſchickte er ihn in die Verbannung und führte die Regierung unbeſorgt weiter.

Eines Tages gieng dieſer König zur Frühlingszeit mit ſeinen Königinnen im Garten ſpazieren. Dort befand ſich ein großer Teich, auf welchem Lotosblumen blühten. Der König bemerkte die Schönheit des Teiches, zog ſeine Kleider aus und ſtieg hinab um ſich zu baden. Er pflückte eine Blume, kam ans Ufer und wollte ſie einer ſeiner Königinnen geben, aber die Blume entglitt ſeiner Hand und fiel auf den Fuß der Königin, welcher von dem Falle zerbrach. Der König ſtieg voller Beſorgniß ſofort heraus und wandte die gewöhnlichen Mittel an, aber unterdeſſen kam die Nacht heran und der Mond erglänzte. Seine Strahlen fielen auf die zweite Königin und brachten Geſchwüre auf ihrem Körper hervor, und plötzlich kam aus der Wohnung eines Landmannes von ferne das Geräuſch einer hölzernen Mörſerkeule, welches der dritten Königin ſofort ſolche Schmerzen verurſachte daß ſie ohnmächtig niederfiel.

Hier brach der Baital ſeine Erzählung ab und fragte: „O König! Welche von dieſen dreien iſt die zarteſte?“ Der König antwortete: „Die welche vor Kopfſchmerz in Ohnmacht fiel, iſt die zarteſte.“ Nach dieſem Ausſpruche des Königs gieng der Baital zu dem Baume und hängte ſich auf, aber der König folgte ihm, nahm ihn herab, band ihn in ein Bündel, warf ihn auf die Schulter und brachte ihn fort.

Eilfte Erzählung.

Die Geſchichte von Ballabh, dem Könige von Punyapur, und von ſeinem Miniſter Satyaprakaſch, welcher aus Kummer über den ſchlechten Lebenswandel ſeines Fürſten gebrochenen Herzens ſtarb.

Der Baital ſprach: „O König! Es iſt eine Stadt mit Namen Punyapur, deren König Ballabh hieß, und dieſer hatte einen Miniſter Namens Satyaprakaſch, deſſen Frau Lalſchmi hieß. Der König ſprach eines Tages zu ſeinem Miniſter: „Wenn ein König ſich nicht mit ſchönen Frauen ergötzt, ſo iſt ſeine Herrſchaft nutzlos.“ Nach dieſen Worten legte er die Würde der Regierung in die Hände ſeines Miniſters, und verbrachte unbekümmert Tag und Nacht in Freude und Genuß.

Eines Tages ſaß der Miniſter niedergeſchlagen zu Hauſe, und ſeine Frau ſprach zu ihm: „Gatte! Es ſcheint mir daß du in letzter Zeit ſehr abgemagert ausſiehſt.“ Er erwiederte: „Tag und Nacht werde ich nicht frei von der Sorge um das Reich, daher iſt mein Körper abgezehrt, und der König verbringt den ganzen Tag in Ruhe und Freude.“ Die Frau des Miniſters ſprach: „O Gatte! Du haſt nun die Angelegenheiten des Reiches lange genug geleitet, nimm für einige Tage vom Könige Urlaub und mache eine Wallfahrt zu einem heiligen Orte.“

Er erwiederte nichts auf dieſen Rath, ſtand auf, gieng zum Hofe [1] des Königs, erbat ſich Urlaub und begab ſich auf die Pilgerſchaft zu einem heiligen Orte. Er gieng an die Seekuſte und kam nach Setbandh-Rameſchwar. Dort bezeigte er Mahadeo ſeine Verehrung, und als er aus dem Tempel heraustrat, fiel ſein Auge auf eine Stelle im Meere von welcher er einen goldenen Baum aufſteigen

[1] Fakirs mit geflechtenem Haar die eine Glocke läutend umherwandern.

[2] Fakirs der Jainſecte.

[3] Brahmans der vierten Claſſe.

[1] Darbar, Cour, Levée.

Digitized by Google

ſah; ſeine Blätter waren Smaragden, ſeine Blüthen Topaſe und ſeine Früchte Korallen, es war ein wunderbarer Anblick. Auf dem Baume ſaß eine kirbliche Jungfrau mit einer Laute in der Hand und ſang ſüße, ſanfte Melodien. Nach einer Weile verſank der Baum wieder in den Ocean.

Nach dieſer Begegnung kehrte der Miniſter in ſeine Stadt zurück, gieng zum Könige, legte grüßend die Hände zuſammen und ſprach: „O großer König! Ich habe ein Wunder geſehen.“ Der König ſagte: „Erzähle.“ Der Miniſter fuhr fort: „Großer König! Die Alten haben uns den Spruch hinterlaſſen man ſollte nicht von einer Sache reden die Niemand verſtehen und glauben könne; aber dieſes habe ich mit eigenen Augen geſehen, deßhalb erzähle ich es. An der Stelle, wo Raghunath-Ji [1] eine Brücke über das Meer gebaut hat, ſah ich einen goldenen Baum aus dem Meere emporſteigen. Seine Blätter waren Smaragden, ſeine Blüthen Topaſe, ſeine Früchte Korallen, und er war ſchwerer beladen als man beſchreiben kann. Ein wundervolles Weib mit einer Laute in der Hand ſaß auf dem Baume und ſang die ſüßeſten Lieder; aber nach einer Weile verſank der Baum wieder in den Ocean.“

Da übertrug der König die Regierung ſeinem Miniſter und gieng allein an die Meeresküſte. Er langte in einigen Tagen dort an, verrichtete in dem Tempel Mahadeos ſeine Andacht, und als er heraustrat, ſah er wie der Baum mit der Jungfrau aus dem Meere emporſtieg. Der König ſtürzte ſich ſofort in die See und kletterte auf den Baum, der ihn zu Patal hinabführte. Die Jungfrau ſprach: „O kühner Mann! Weßhalb biſt du hierher gekommen?“ Er antwortete: „Aus Sehnſucht nach deiner Schönheit bin ich hierher gekommen.“

Sie ſprach: „Ich will dir angehören, wenn du mich am vierzehnten Tage der dunkeln Hälfte des Mondes nicht umarmen willſt.“ Der König ſagte es zu, und als ſie ihm das Verſprechen abgenommen hatte, heirathete ſie ihn. Als nun der vierzehnte Tag des Dunkels gekommen war, ſprach ſie: „O König! Heute bleibe nicht in meiner Nähe.“ Der König nahm ſein Schwert, ſtand auf und gieng fort, aber er verbarg ſich und erwartete was geſchehen würde. Um Mitternacht kam ein Dämon und umarmte ſie, aber der König ſtürzte mit dem Schwerte in der Hand hervor und ſprach: „O ſündhafter Dämon! Berühre in meiner Gegenwart mein Weib nicht, erſt kämpfe mit mir; ſo lange ich dich nicht geſehen hatte, war ich in Furcht, jetzt aber bin ich furchtlos.“

Dann zog er ſein Schwert und verſetzte ihm einen ſolchen Streich daß ſein Haupt auf dem Boden rollte. Als ſie dieß ſah, rief ſie aus: „O kühner Mann! Du haſt mir einen großen Dienſt erwieſen.“ Dann fuhr ſie fort: „Nicht in allen Bergen findet man Rubinen, nicht in allen Städten tugendhafte Menſchen, nicht in jedem Walde Sandelholz, und nicht in dem Kopfe jedes Elephanten Perlen.“ Der König fragte: „Weßhalb war der Dämon am vierzehnten des Dunkels gekommen?“ Sie antwortete: „Mein Vater heißt Vidyadhar, deſſen Tochter bin ich, und mein Name iſt Sundari. Es war die Gewohnheit meines Vaters daß er keine Mahlzeit ohne mich einnahm. Eines Tages war ich zur Eſſenszeit nicht zu Hauſe, und mein Vater war ſo zornig darüber daß er mir mit den Worten fluchte ein Dämon möge am vierzehnten Tage der dunkeln Hälfte des Mondes kommen und mich umarmen. Ich ſprach darauf: „O Vater! Du haſt einen Fluch ausgeſprochen, aber habe Mitleid mit mir.“ Er ſagte: „Wenn ein tapferer Mann kommt und den Dämon tödtet, ſollſt du von dieſem Fluche frei ſeyn.“ So iſt der Fluch von mir genommen, und ich will nun gehen und meinen Vater begrüßen.“

Der König ſprach: „Wenn du meinen Dienſt vergelten willſt, ſo begleite mich erſt in mein Königreich und beſuche dann deinen Vater.“ Sie willigte ein, und beide begaben ſich auf den Weg zu der Reſidenz. Muſik erſchallte, und durch die ganze Stadt verbreitete ſich die Nachricht von der Rückkehr des Königs. In jedem Hauſe wurden Freuden- und Lobgeſänge geſungen, alle Muſiker der Stadt kamen zum Hofe um Glück zu wünſchen, und der König gab große Summen für Almoſen und gute Werke aus. Nach einiger Zeit ſprach jene Schönheit: „Großer König! Nun will ich zum Hauſe meines Vaters gehen.“ Der König wurde traurig, aber ſprach: „Wohlan, reiſe ab.“ Als ſie ihn traurig ſah, ſprach ſie: „Großer König! Ich will nicht gehen.“ Der König fragte: „Weßhalb gibſt du deine Abſicht auf?“ Und ſie erwiederte: „Nun ich das Weib eines Sterblichen geworden bin, wird mein Vater, der ein Gandharb iſt, mich nicht mehr achten, deßhalb will ich nicht gehen.“

Der König war darüber hoch erfreut und gab viele Lakh Rupien in Almoſen und guten Werken aus. Als aber der Miniſter dieſe Dinge vom König erfuhr, brach ſein Herz und er ſtarb.

So weit in ſeiner Erzählung gekommen, fragte der Baital: „O König! Weßhalb iſt dieſer Miniſter geſtorben?“ König Vikramajit antwortete: „Er ſah daß der König ſich dem Vergnügen hingab und allen Sinn für die Angelegenheiten des Reiches verloren hatte, daß das Volk ohne Herrſcher war, und daß niemand ſeinen Befehlen gehorchen wollte. Dieſem Kummer unterlag er und ſtarb.“. Nach dieſer Erklärung gieng der Baital wieder zu dem Baume und hängte ſich auf; aber der König warf ihn wie früher auf die Schulter und nahm ihn mit ſich.

Nr. 7. Das Weib des Kriegers.

Abgedruckt in Shakespear, Muntakhabat-i-Hindi, Vol. 1, S. 77; franzöſiſch von Garcin de Taſſy im Journal des Savants 1832. S. 434.

[1] Raghunath iſt einer der Titel Ramatſchandras, der ſiebenten Incarnation Viſchnus.

Digitized by Google

Hier sind wieder mehrere Bewerber, von denen jeder eine besondere Kunst besitzt, aber sie kommen nicht dazu dieselbe zu zeigen; das Ganze läuft auf eine spitzfindige Frage hinaus und scheint deßhalb keine weitere Verbreitung gefunden zu haben; selbst in der Bedala Cadai fehlt die Erzählung.

In der ersten Erzählung der Vetala Panchavinsati sagt der erste Bewerber nur daß er fünf Zeuge bereite und in der bei uns angegebenen Weise vertheile; durch den Verkauf des fünften gewinnt er Blumen, Betel und die übrigen Genußmittel; auch bemerkt er daß in der Schlacht ihm niemand an Stärke gleich sey. Vikrama nennt in seiner Antwort den vierten Bewerber wirklich einen Kschatriya.

Nr. 9. Edelmuth am Hochzeitsabend.

Das Sanskritoriginal erzählt diese Geschichte einfacher und kurzer. Der König heißt Nadanavira. Von Somadatta wird gesagt daß ihm die Nacht durch die Qual der Trennung unter Leid hingieng, und daß er am Morgen in demselben Garten mit der Geliebten zusammenkam; dieser Zug ist wichtig, weil er auf die Entstehung der türkischen Geschichte aus dem Grundtext hindeutet. Der Gatte entläßt seine junge Frau, „weil sie geschwaren hat;" das Zerbrechen ihrer Juwelen durch den Dieb wird nicht erwähnt, sondern dieser will ihrer Liebe keine Störung bereiten. Die Rede Somadatta's ist im Sanskrit besser. Endlich umarmt der Gatte voll Liebe Madansena bei ihrer Rückkehr, ebenfalls mit der türkischen Fassung übereinstimmend.

In der tamulischen Bearbeitung befindet sie sich unter Nr. 10, sie ist aber wegen vermeintlicher Anstößigkeit von Babington nicht übersetzt.

Die Darstellung des türkischen Tutinameh, bei Rosen, 1, S. 248, und entsprechend bei Wickerhauser, S. 144, ist zarter; Dilefruz (Madansena) gibt einem Gärtner nur das Versprechen ihn und seinen Garten am Hochzeitsabend noch einmal zu besuchen. Sie will mit Erlaubniß des jungen Gatten ihre Zusage halten, als unterwegs ein Wolf auf sie zuspringt, der sie aber großmüthig an der Erfüllung ihres Versprechens nicht hindern will, und dann erst erscheint der Dieb, der sie ebenfalls frei läßt. Der Gärtner entläßt sie so rein, wie sie gekommen ist, und sie führt dann mit ihrem Gatten ein glückliches Leben. Die Frage wer der edelmüthigste sey, kommt nicht zur Entscheidung.

In dem türkischen Romane „die 40 Vezire" bildet diese Erzählung die achte Nacht, in Behrnauers Uebersetzung, S. 104. Hier handelt der Dieb von vornherein als Ehrenmann, und führt die junge Frau zu ihrem Hause, als der Liebhaber die ritterliche Gesinnung des Gatten nicht mißbrauchen will. Das etwas gezwungene Auftreten des Wolfes im Tutinameh ist hier geschmackvoll zu einem Vergleiche benutzt; der Dieb wird als der Ehrenwertheste hingestellt.

Endlich hat J. Hammer im „Rosenöl" 2, S. 277 aus Dschami, Nr. 960 eine genau der Darstellung des Tutinameh entsprechende Erzählung übersetzt, in welcher nur ein Löwe statt des Wolfes auftritt.

Nr. 10. Die drei zarten Königinnen.

Französisch bei Lancereau, Nr. 5, S. 396—399. Die sanskritische Darstellung ist im allgemeinen übereinstimmend, die einleitende Predigt besser. Der König Gunasena wird Buddhist, darauf plagen Diebe u. s. w. sein Reich, und er stirbt. Er sendet die Lotosblume der Königin durch eine Kammerzofe

Die entsprechende Erzählung der Bedala Cadai, Nr. 11, bei Babington, S. 58, enthält nur die eigentliche Geschichte, nicht die vorausgehenden Bekehrungspredigten des Ministers. Der König geht mit jeder seiner Königinnen einzeln spazieren. Die erste fällt in Ohnmacht, weil sich eine Biene auf eine der Blumen in ihrem Haar setzt, die zweite wird wie in unserer Bearbeitung beim Mondschein voller Geschwüre, und die dritte bekommt bei dem Klange des Reisschlagens steife Finger; diese wird für die zarteste erklärt.

Eine entfernt verwandte Erzählung führt Grimm zu den Kindermärchen, 3, S. 238 ohne nähere Bezeichnung aus der Reise der drei Söhne Giessers an, von welcher mir leider nur die ungenaue Bearbeitung de Mailly's zu Gebote steht, so daß ich das Citat nicht verificiren kann. Von vier Fürstentöchtern stellt sich die erste ohnmächtig, weil ihr mit Rosenblättern auch ein Rosenäpfchen ins Gesicht geworfen wird; die zweite hält sich die Augen zu, um die Statue eines Mannes nicht zu sehen; die dritte spricht: Geht weg, euer Haare am Pelz stechen mich; und die vierte bedeckt ihr Gesicht, weil unter den Fischen im Teiche auch Männchen seyn könnten. Zum Theil auffallende Uebereinstimmung zeigt die Erzählung: De la delicatesse de quatre femmes in Elite des contes du Sieur d'Ouville," s. l. cap. 2. S. 125. Vier Frauen streiten darüber welche von ihnen die zarteste sey; der ersten ist ein Rosenblatt auf den Fuß gefallen, in Folge dessen sie drei Monate lang hinkt hat; die zweite hat an einer Falte ihres Bettuches drei Rippen zerbrochen (vgl. Nr. 23); der dritten hat sechs Wochen lang der Kopf zur Seite gehängt, weil die eine Hälfte ihres Scheitels drei oder vier Haare mehr enthalten hat als die andere; und der vierten endlich ist bei der leisesten Bewegung eine Ader geplatzt, die nicht geheilt werden kann, ohne das ganze Glied zu zerbrechen.

Nr. 11. Der Goldbaum im Meer.

Im Sanskritoriginal heißt der König Jaunavallabha, der Minister Prajnakasa. Hier verschlingt der Dämon das wunderbare Mädchen; der König tödtet ihn und zieht jene wieder aus des Dämons Bauch; König und Mädchen tauchen ins Wasser und gelangen durch die Zauberkunst der letztern in die Residenz; alles offenbar die Grundlage der tamulischen Fassung. Als sie den König verlassen will, fehlt ihr ihre Zauberkunst, wie sie erklärt, weil sie als eine Göttin ihr Herz einem Sterblichen geschenkt habe. Richtiger wird hier der Vater des Mädchens als Vidyadhara bezeichnet, wo unser Text sagt: Mera pita kā nām Bidyādhar hai, meines Vaters Name ist Vidyadhar.

Der Minister macht mit einem befreundeten Kaufmanne eine Seereise, und findet auf einer kleinen Insel ein wundervolles Mädchen auf einem Thron sitzen. Er kehrt zurück, erzählt das Begegniß dem Könige, der die Insel mit dem Minister besucht, und das Mädchen ebenfalls findet. Er folgt ihr heimlich als sie im Teiche baden will; dort wird sie von einem Riesen verschlungen, aber der König schneidet dessen Bauch auf und befreit sie. Dann erzählt sie ihre Geschichte, die der unsrigen ziemlich gleich ist. Der Minister vergißt sich als jene glücklich mit einander leben, wie Vikramaditya erklärt, weil der König das von ihm ausfindig gemachte Göttermädchen davon getragen hat.

Verwandte Züge hat Hitopadesa 2, 7, Max Müllers Uebersetzung, S. 86. Der Anfang, die Beschreibung des Mädchens auf goldenem Baum und das Versinken desselben ins Meer, ist fast genau wie in unserer Darstellung; dann wendet die Erzählung

Digitized by Google

zu dem von Benfey, Pantschatantra 1, 151 abgehandelten Märchenkreise von der „bestraften Neugier, und schließt mit der aus Pantschatantra 1, 4 entnommenen Geschichte von der „abgeschnittenen Nase."

Eine Expedition in das Amazonenthal.

Von D. v. Schütz.

Die wilden Indianerstämme.

Ueber die wilden Stämme will ich hier noch einiges beifügen, so weit ich mit ihnen durch eigene Anschauung oder durch Mittheilungen zuverlässiger Personen bekannt geworden bin. Fast jeder dieser Stämme spricht seine eigene Sprache, und unterscheidet sich von seinen Nachbarn in seinen Gebräuchen und der Art der Bemalung. Die Mehrzahl der Wilden von Mainas kommt nie mit Weißen in Berührung; namentlich seit der Zerstörung der Franciscanermissionen von Perené und am obern Ucayali im vorigen Jahrhundert hat fast aller Verkehr mit ihnen aufgehört — nur durch die Gründung der Mission Sarayacu am untern Ucayali wird derselbe noch etwas vermittelt, sowie auch einige die Niederlassungen am Amazonenstrom hin und wieder besuchen. Die hauptsächlichsten Stämme sind die folgenden:

In der Nähe des Amazonenstroms zwischen Huallaga und Javari hausen Yaguas, Orejones, Ticunas und Mayorunas. Die Yaguas sind schön gebaut und haben angenehme Gesichtszüge. In Pebas sah ich ein Yaguamädchen von etwa 13 Jahren, wirklich das schönste Indianermädchen das ich je gesehen. Sie war schlank und gerade gewachsen wie ein Pfeil, ihr Körper war zart wie der einer Hebe, prachtvolles, langes Haar hieng den Rücken herab und oval war ihre Gesichtsform. Sie gieng unbemalt und fast ganz nackt, nur mit einem schmalen Stück Baumwollenzeug um die Hüften geschlungen. Die Männer gehen fast ganz nackt, tragen das Haar kurz und haben bloß einen Gürtel von Baumrinde um die Lenden, von dem vorn und hinten ein Büschel Rindenfasern, etwa einen Schuh lang, herabhängt. Kleinere Faserbüschel hängen an Armringen und Halsband. Bei festlichen Gelegenheiten bemalen sie den ganzen Körper hellbraun, mit sonderbaren rothen und blauen Figuren durchzogen. Lange Schwanzfedern von Arras stecken in den obern Armringen, und überragen die Schultern, während den Kopf ein Diadem von weißen Federn ziert. Einige besonders eitle Stutzer befestigen auch wohl über das ganze Gesicht weiße Federn, so daß nur Augen, Nasen und Mund frei bleiben.

Ihre Hütten haben eine sonderbare Form. Dünne Stangen werden in einem Kreise von 30 Fuß Durchmesser neben einander in den Grund gesteckt, am obern Ende zusammen gebogen und fest gebunden. Weiter unten befestigen sie das Gerüst durch Querhölzer und bedeckten das Ganze mit Palmblättern und Schilf, nur zwei oder drei kleine Oeffnungen als Eingang zurücklassend, so daß eine solche Hütte aussieht wie ein riesiger Bienenkorb. Inwendig sind kleine Gemächer von Rohr längs den Wänden angebracht, von welchen jede als Schlafstätte für eine ganze Familie dient. Gewöhnlich wohnen vier oder fünf Familien in einem solchen Gebäude und besitzen den mittlern Raum gemeinschaftlich. Die Yaguas verfertigen gute Hängematten aus den Fibern der Herzblätter einer Palmenart. Der Baum hat sehr hartes Holz und ist mit scharfen Dornen bewaffnet. Einen Indianer kostet es einen Tag Arbeit eine solche Palme zu fällen, die Herzblätter zu spalten und die Fibern abzustreifen. Jede Palme gibt ungefähr ein halbes Pfund Fibern, und wenn man bedenkt daß die Fibern gedreht, theilweise gemalt und in Hängematten von je drei Pfund Gewicht geflochten werden müssen, so wird es klar daß ein armer Indianer schlecht für seine Mühe bezahlt wird, wenn er den gewöhnlichen Preis von ungefähr neun Silbergroschen in Waaren dafür erhält.

Die Orejones (Langohren) gehen ganz nackt, tragen das Haar lang und verlängern ihre Ohren von Kindheit an so sehr durch Gewichte daß sie ihre Schultern berühren. Durch die Nase stecken sie ein Holz und malen den Körper roth.

Die Ticunas gehen nackt, tragen das Haar lang an den Seiten und kurz über der Stirne, bedecken sich die Genitalien mit einem kleinen Streifen Rinde und schmücken den Hals mit einem Halsband von Tiger- und Affenzähnen, sowie die Arme mit Federn; ihr Gesicht bemalen sie mit verschiedenartigen blauen und rothen Figuren. Die Ticunas bereiten das beste Pfeilgift, das am Amazonenfluß schon ein Handelsartikel geworden ist. Es wird aus verschiedenen Pflanzengiften, Cocculus, Strychnos, Capsicum u. s. w. bereitet, und wird auch, wie mich einer meiner Ticunaruderer versicherte, mit dem Gift der braunen Viper oder auch der Korallenschlange vermischt. Das Ticunagift tödtet einen Mann in weniger als fünf Minuten, wenn ihm durch Pfeil oder Bolzen nur irgendwo eine blutige Wunde beigebracht worden ist.

Die Mayorunas gehen ganz nackt, selbst den Gebrauch eines Feigenblattes verschmähend, tragen das Haar lang, bemalen ihr Gesicht roth und blau und stecken kleine Hölzer und Federn durch die Lippen. Einige derselben wurden halb gezähmt und haben sich als fleißige Arbeiter erwiesen. Das Dorf Cochiquinas am Amazonenstrom ward ganz mit ihnen bevölkert. Die meisten Mayorunas aber streifen noch durch die Wälder ohne feste Wohnsitze, leben von Jagd und Fischfang in beständiger Fehde mit den Wilden des Ucayali. Alle Handelsleute welche um Sassaparille, Wachs und Salzfisch zu erhandeln, den Ucayali heraufsahren, schlafen der Mayorunas wegen nie auf dem rechten Ufer des Flusses; denn schon mehrmals haben diese Wilde Reisende des Nachts überrascht und sie innerhalb ihrer Moskitonetze mit Lanzen erstochen.

Digitized by Google

Am obern Amazonenſtrom, Santiago, Paſtaza und Morona wohnt der kriegeriſche Stamm der Gibaros, der namentlich im Gebrauche der Lanze ſehr gewandt iſt und bis jetzt alle Anſiedlungen, die in ſeinem Gebiete verſucht wurden, unmöglich gemacht hat. Im Jahr 1599 zerſtörten ſie die Provinzen von Quijos und Macas, damals ſehr bevölkert wegen ihres Goldreichthums. Die Stadt Sevilla del Oro zählte 20,000 und Logroño 12,000 Einwohner. Beide wurden von den Gibaros verbrannt und alle Weiße in den Provinzen Quijos und Macas theils ermordet, theils nach Quito zurückgetrieben. Seitdem wurden ſie nie wieder beſiedelt. Den Anlaß zur Empörung der Gibaros gab die Habſucht des Gouverneurs von Macas, welcher die Gibaros ebenſo zu den harten Minenarbeiten zwingen wollte wie die ſtumpfſinnigen Indianer des peruaniſchen Hochlandes. In dasſelbe Jahr, in welchem die Revolution der Araucaner in Chile ausbrach, fällt auch der Aufſtand der Gibaros. Ihr Häuptling Quiruba überfiel Logroño in der Mitte der Nacht als alle Bewohner in völliger Sicherheit ſchliefen, mit 20,000 Kriegern. (Jetzt zählt der ganze Stamm der Gibaros kaum 5000 Seelen). Alle Männer, Kinder und alten Weiber Logroño's ermordeten ſie, die jungen Weiber und Mädchen wurden mitgeſchleppt, darunter auch alle jungen Nonnen des Kloſters „Concepcion," in welchem nur zwei alte Kloſterfrauen ſich befanden, die gleichfalls hingeſchlachtet wurden. Den Gouverneur entkleideten ſie, banden ihm Hände und Füße und goſſen geſchmolzenes Gold in ſeinen Mund unter beſtändigem Höhnen und Lachen, bis er ſtarb. Drei Tage darauf verbrannten ſie Sevilla del Oro, woraus aber ſchon ein großer Theil der Bewohner, ſowie alle Weiber und Kinder, entflohen waren. Glücklicherweiſe wurden dieſelben auf ihrer Flucht von einer Abtheilung Soldaten getroffen, welche der Präſident der Audiencia von Quito zu ihrer Hülfe abgeſchickt hatte. Seitdem wurden jene Städte nie wieder erbaut; dichter, finſterer Wald bedeckt die Stellen, wo früher blühende Niederlaſſungen geſtanden haben.

Im Jahr 1841 zerſtörten dieſelben Gibaros Borja nebſt einigen andern kleinen Dörfern am obern Marañon, im Jahr 1843 Santa Tereſa, etwas weiter unten zwiſchen der Mündung des Paſtaza und Morona, und ermordeten alle Bewohner. Im October 1843 bildete mein Freund Ijurra (der Chef unſerer Expedition im Jahr 1853) mit 17 jungen Männern aus Moyobamba eine Compagnie, um Gold im Santiagoſluſſe zu waſchen. Der Präfect lieferte ihnen Flinten und 66 mit Bogen und Pfeil bewaffnete Cocamillas-Indianer. Ferner miethete die Geſellſchaft 85 Indianer aus Jeveros, um ſie als Arbeiter zu verwenden und zuletzt ſchloſſen ſich ihnen noch 450 der frühern Bewohner von Borja an, in der Abſicht, ihre alten Wohnſtätten wieder zu erobern und Rache an den Wilden zu nehmen.

Die Expedition gieng zu Lande von Moyobamba über Balſapuerto und Jeveros nach der Mündung des Cahuapanas in den Marañon, wo ſie ſich in Canoes einſchifften um nach dem Santiago zu gelangen. Hier hörten ſie die erſte Nachricht von dem Blutbade in Santa Tereſa. Ein gieriger Moyobambiner, Namens Acoſta, eilte voraus in der Furcht die Compagnie würde alles im Fluſſe vorhandene Gold allein wegnehmen und ihm nicht ſo viel übrig laſſen als die Summe betrug welche die früheren Bewohner von Santa Tereſa ihm ſchuldeten. Am Platze wo Santa Tereſa geſtanden, traf er eine ſtarke Bande von Gibaros welche, wie ſie ſagten, den Santiagofluß heruntergekommen waren um Tauſchhandel zu treiben. Im Laufe des Geſpräches ſagte Acoſta dem Häuptlinge der Gibaros, Ambuſcha, eine große Menge bewaffneter Chriſten ſey im Anzuge um das Land zu erobern und die Gibaros zu Sklaven zu machen. Darauf frug ihn der Häuptling, was er in ſeinem Gepäcke mit ſich führe. Die Antwort war noch dummer und verruchter als der erſte Theil ſeines Geſpräches. In der Abſicht die Gibaros einzuſchüchtern und ihnen einen hohen Begriff von ſeiner Macht beizubringen, ſagte Acoſta, er hätte darin verſchiedene Krankheiten eingeſchloſſen, womit er den ganzen Stamm der Gibaros aufreiben könne. Dieß war ſein Todesurtheil. Der Häuptling durchſtieß ihn mit ſeiner Lanze und verſammelte in einem Augenblicke durch ein ſchrilles Pfeifen alle ſeine Krieger. Sie tödteten 47 Männer (Leute aus Borja, die mit Acoſta vorausgegangen waren) und führten 60 Weiber als Gefangene weg — nur einige wenige Perſonen entkamen in die Wälder. Die Wilden ließen zwei kleine Knaben am Leben und ſetzten ſie auf einen Floß, um den Marañon herunterzutreiben und den Goldſuchern zu ſagen ihre Ankunft ſey dem Häuptlinge bekannt und er habe außer ſeinen Leuten noch die Paturos und Chinganas verſammelt um ſie zu erwarten.

Die Goldſucher fanden kein Gold an den Ufern des Marañon; einige überfiel Angſt vor den Wilden, Uneinigkeiten brachen bald unter ihnen aus, ſo daß ſie ſich zerſtreuten und das ganze Unternehmen aufgaben ehe ſie nach dem Santiagofluſſe kamen. Ijurra begann dann in Geſellſchaft mit einigen anderen Chinarinde zu ſammeln. Er hatte immer 100 bis 200 Indianer beſchäftigt und brachte mit dieſem Unternehmen drei Jahre in den Wäldern zu in der Nähe der Mündung des Huallaga. Er ſammelte eine ungeheure Quantität, transportirte ſie in großen Flößen den Amazonenſtrom herab bis Para, wo einige Apotheker die Rinde für vorzüglich erklärten. Ein Handlungshaus bot ihm dafür 80,000 Dollars welche Ijurra ausſchlug. Er befrachtete ein Schiff und brachte ſeine Ladung nach Liverpool, wo die Chemiker die Rinde für ganz werthlos befanden — der arme Ijurra hatte die Frucht ſeiner langen, beſchwerlichen Arbeiten und großen Koſten verloren!

Am Ucayali und ſeinen Zuflüſſen wohnen die Amahuacas, Pirros, Conibos, Remos, Setebos, Sencis, Campas, Chunchos und Cashibos. Von den erſteren ſechs Stämmen ſind einige Indianer getauft und in den Fran-

Digitized by Google

ciscanermiſſionen Sarayacu, Santa Catalina, Tierra blanca und Collaria angeſiedelt. Die Amahuacas ſind harmloſe und ziemlich gelehrige Indianer, die viel von den Ueberfällen ihrer Nachbarn zu leiden hatten. Dieſe überraſchen ſie oft des Nachts, tödten die Männer und führen Kinder und Weiber als Gefangene weg. Erſtere verkaufen ſie als Sklaven an weiße Handelsleute und die Weiber behalten ſie zu ihrem eigenen Gebrauche. Die Pirros ſind die ſchönſten, intelligenteſten und tapferſten aller Wilden des Ucayali. Sie flechten keinen andern Stamm, ſollen den Bogen und das Blasrohr beſſer als alle andern Indianer zu handhaben verſtehen (Pfeile und Bolzen ſind vergiftet) und befahren kühn den ganzen Fluß, indem ſie Wachs und Saſſaparille für Meſſer, Angeln, Glasperlen u. ſ. w. von den andern Wilden eintauſchen und ſo den Handel mit ganz unbekannten Stämmen vermitteln. Sie verkaufen dann die Producte an weiße Händler, welche ſie aufſuchen oder bringen ſie ſelbſt nach Nanta (am Amazonenſtrome, nahe der Mündung des Ucayali). Sie färben ſich die Zähne ſchwarz und Geſicht und Arme blau. Die Remos ſind die einzigen Indianer des Amazonengebietes welche ihren Körper nicht färben, ſondern tätowiren. Sie zerſtechen ſich die Haut mit großen, ſcharfen Dornen, dadurch verſchiedene Figuren hervorbringend, welche ſie dann dem Rauche des Copal ausſetzen.

Die Setebos und Conibos ſind einander ſehr verwandt, ſprechen dieſelbe Sprache und haben ähnliche Gebräuche. Sie durchbohren die Naſe und laſſen eine kleine Silberplatte daran herabhängen, färben ſich Zähne und Geſicht und bekleiden ſich ebenſo wie die meiſten andern Stämme des Ucayali mit der „Cuſma," eine Art Sack, der bei einigen bis an den Knöchel reicht und bei den verſchiedenen Stämmen anders gefärbt iſt. Bei den Conibos iſt die Cuſma kaffeebraun. Die Conibos haben auch die bei einigen nordamerikaniſchen Stämmen herrſchende Gewohnheit die Köpfe der Kinder durch zwei Bretter abzuplatten. Unter ihnen gibt es noch eitlere Stutze als unter den Yaguas, und Lieut. Herndon beſchreibt in ſeinem Werk über das Amazonenthal einen der noch eleganter war als die welche ich geſehen. Ein breites rothes Streifen war unter jedem Auge gemalt und drei ſchmale blaue Streifen giengen von Ohr zu Ohr über die Oberlippe, zwei derſelben glatt und der oberſte mit Figuren begränzt. Die ganze Kinngegend war mit blauen, der chineſiſchen Schrift ähnlichen Figuren geſchmückt. Er trug eine lange braune Cuſma, und um den Hals ein enges Halsband von ſchwarzen und weißen Glasperlen. Das Handgelenk umſchloß ein Armband von weißen Glasperlen und über demſelben war ein anderes von Eidechſenhaut, mit Affenzähnen eingefaßt, angebracht. Ein kleines ſilbernes Schild hieng von ſeiner Naſe herab und eine dünne, zwei Zoll lange Silberplatte, wie ein Ruder geformt, war durch ein Loch in der Unterlippe gezogen und hieng über dem Kinn herab.

Vom kriegeriſchen Stamme der Sencis beſuchen auch zuweilen einige Sarayacu. Sie laſſen dort ihre Kinder taufen um die dabei üblichen Geſchenke zu erhalten. Einer derſelben welcher bei der Taufe ſeines Kindes ein Meſſer und mehrere Fiſchangeln erhalten hatte, kam am nächſten Tage wieder, damit zum zweitenmal die Taufe an ſeinem Kind vorgenommen werde. Die Sencis ſind nicht unbekannt mit der Sternkunde und geben den Geſtirnen ſonderbare Namen. Den glänzenden Canopus nennen ſie „Noſtete," Ding des Tages, den Mars „Tapa," vorwärts, das ſüdliche Kreuz „Nebo," Thaufall u. ſ. w.

Die Chunchos und Campas ſcheinen zu demſelben Stamme zu gehören. Sie wohnen am obern Ucayali und deſſen Zuflüſſen, von Cuzco bis Tarma, und waren von jeher unverſöhnliche Feinde der Weißen. Noch heute machen ſie die Anſiedlungen am Chanchamayo unſicher und verhinderten alle Verſuche der Weißen bis in die letzte Zeit, ſich im herrlichen Thale des Madre de Dios (Urſprung des Purus), öſtlich von Cuzco, niederzulaſſen. Die Campas zerſtörten gegen Ende des 17ten Jahrhunderts einen Theil der Jeſuitenmiſſionen und ermordeten den berühmten deutſchen Provinzial, Pater Richter. Im Jahr 1742 zerſtörten ſie unter Juan Santos Atahualpa, einem Nachkommen der Incas, alle Miſſionen der Franciscaner am Perené, obern Ucayali und Cerro de la Sal und morden noch immer jeden Weißen der ſich in ihr Gebiet wagt. Auch ſollen ſie Menſchenfreſſer ſeyn. Die Chunchos von Madre de Dios färben ihr Haar roth und die Campas tragen eine lange, gelbe Cuſma, die bis zum Knöchel reicht.

Die menſchenfreſſenden Caſhibos ſind unter allen Wilden des Amazonenthales die unbändigſten. Sie wohnen am Pachitea und gehen völlig nackt, mit Ausnahme einer kurzen Cuſma, die aber nicht bis zu den Genitalien reicht. Sie ahmen ſehr geſchickt die verſchiedenen Thierſtimmen nach und locken dadurch die Jäger anderer Stämme tiefer in den Wald um ſie dort zu ermorden. Sie freſſen übrigens nie das Fleiſch der Weiber, weil es, wie ſie ſagen, giftig iſt. Jedoch verzehren ſie ihre Alten und ſcheinen damit einen religiöſen Act zu verbinden. Sobald es dem Greiſe angezeigt wird daß ſein letzter Tag gekommen ſey, gibt er Zeichen großer Freude, ſagend daß er nun bald ſeine alten Verwandten und Freunde wieder ſehen werde. Dann wird ein großes Feſt gegeben, wobei der Maſato in Strömen fließt. Vom Fleiſche des Schlachtopfers darf übrigens nicht das geringſte verloren gehen, alles muß aufgezehrt werden, ſelbſt die Knochen werden pulveriſirt in den Maſato gethan und mit ihm getrunken.

Dieſe Sitte, die Alten zu verzehren, ſcheint noch unter andern Stämmen des Amazonenthales zu herrſchen. Der Reiſende Oculati erzählt daß ein alter Mayoruna, nahe am Tode, ſich bei ihm bitter beklagt hätte daß er nun als Chriſt ſterben müſſe und von den Würmern anſtatt von ſeinen Verwandten und Freunden verzehrt werden würde. Einer meiner Ticunaruderer ſagte mir daß ſein Stamm

Digitized by Google

auch in früheren Jahren die Sitte gehabt hätte Menſchenfleiſch zu verzehren und daß er ſelbſt es oft gegeſſen hätte. Namentlich ſchmecke das Fleiſch der Waden und Ballen ſehr gut. Die Caſhibos ſcheinen übrigens ziemlich feige zu ſeyn. Pater Calvo geht jedes Jahr, wie ſchon oben bemerkt, von 30 bewaffneten Indianern begleitet, vom Ucayali den Pachitea herauf nach der deutſchen Colonie am Pozuzu und noch nie haben ihn die Caſhibos des Pachitea angegriffen; in den letzten drei Jahren fiengen ſie ſogar an Tauſchhandel mit ihm zu treiben.

Im Jahr 1862 entfloh ein deutſcher Arzt, ſchwerer Verbrechen angeklagt, aus Lima nach der Colonie am Pozuzu, um von dort nach dem Amazonenſtrome und Braſilien zu entkommen. Am ſchiffbaren Mairoſluſſe (10 Leguas von der Colonie) baute ihm ein Indianer des Pozuzu ein Floß, worauf er ſich mit einem deutſchen Matroſen und einem Indianer einſchiffte. Am Pachiteafluſſe litten ſie des Nachts Schiffbruch an einem verſunkenen Baumſtamm und waren zwei Tage lang von den Caſhibos umgeben, welche nur drohende Geberden mit Lanzen und Bogen machten, aber nie ſich in den Bereich der Büchſen heranwagten. Zufällig kam damals Pater Calvo den Fluß herauf und errettete ſie vom Hungertode. Der Matroſe und Indianer begleiteten noch den Doctor nach dem Amazonenſtrome bis zur braſilianiſchen Gränze, von wo ſie wieder auf demſelben Wege in Canoes mit Miſſionären nach der Colonie zurückkehrten. Der Matroſe erzählte mir noch im vergangenen Jahre in der Colonie ſeine Abenteuer; auch der Arzt hatte ſchon vor ein paar Jahren von Philadelphia aus ſeine glückliche Ankunft berichtet.

Noch muß ich des harmloſen Stammes der Lorenzos erwähnen, welche ſich in der Nähe der Colonie aufhalten. Sie gehen völlig nackt und fliehen bei dem Anblicke eines Weißen. Noch nie hat einer derſelben gewagt die Colonie zu betreten. Hr. Pfarrer Egg erzählte mir daß ſie neulich in einer Entfernung von ſechs Leguas von der Colonie ein Feld dieſer Wilden, bepflanzt mit Bananen und Caſſavawurzeln, entdeckt hätten. Sie fanden darin eine ſchmale Axt von ſehr hartem, ſchwarzen Stein (wahrſcheinlich Obſidian), womit ſie die Bäume ganz glatt abgehauen hatten. Auch ſind in der Colonie ſchon zwei kupferne, ſchmale Aexte gefunden worden, die wohl aus der Zeit der Incas herſtammten.

Heirathsceremonien werden nur unter den in Monogamie lebenden Stämmen gefeiert. Bei einigen derſelben wird das Mädchen bei Eintritt der Mannbarkeit mehrere Monate lang eingeſchloſſen gehalten, wornach ſie bei einem großen Feſte als Preis für den tapferſten der ſich um ſie ſchlagenden jungen Männer ausgeſetzt wird. Bei anderen Stämmen wird eine ſchmerzhafte Operation mit dem Mädchen vorgenommen, und wieder andere nöthigen den heirathsluſtigen jungen Mann ſeinen Arm in hölzerne mit giftigen Ameiſen gefüllte Röhren zu ſtecken und ſo zu ſingen und zu tanzen, wobei der arme Teufel vor Schmerz faſt wahnſinnig wird. Unter den Orejones ſoll die Sitte herrſchen daß der Mann bei der Niederkunft ſeines Weibes ſich in die Hängematte legt und Beſuche empfängt, während die Frau ein paar Stunden nach ihrer Niederkunft nach dem Fluſſe geht, darin das Kind wäſcht und ohne weiteres fortfährt ihre häuslichen Verrichtungen zu beſorgen.

Die Todten werden in den Hütten meiſt mit ihren Waffen und Canoes begraben. Die Indianer am oberen Purus begraben ihre Todten auf dieſelbe Weiſe wie es bei den Quechuaindianern des peruaniſchen Hochlandes zur Zeit der Incas gebräuchlich war. Knie und Ellbogen werden feſt zuſammengebunden und der Cadaver in ſitzender Poſition in ein großes irdenes Gefäß gepreßt. Letzteres wird in ein im Fußboden der Hütte gegrabenes Loch gelegt und rings um die Leiche mit Erde angefüllt. Zwei kleinere irdene Gefäße werden dann, mit der Oeffnung nach unten, über das große Gefäß geſtülpt und das Ganze mit Erde bedeckt. Dieſe Indianer bewohnen ganz große Hütten, auf ähnliche Weiſe gebaut wie die der Yaguas, worin immer 10—15 Familien wohnen. Gewöhnlich beſteht jede Niederlaſſung nur aus einem einzigen ſolchen Hauſe. Sonſt bewohnen die meiſten anderen Stämme kleine Rohrhütten, eine für jede Familie, und gewöhnlich ſind dieſelben einzeln, weit von den andern entfernt und nur ſelten einige wenige zuſammen angelegt.

Die meiſten Wilden des Amazonenthales können nur bis zu fünf zählen. Die halbwilden Jeveroſindianer zählen bis fünf in ihrer eigenen Sprache, von ſechs bis zehn in Quechua und die höheren Zahlen ſind zuſammengeſetzt aus eigenen und Quechuazahlen. Faſt alle Stämme glauben an eine Seelenwanderung, indem die Seele in einen andern menſchlichen Körper oder in den eines Thieres übergeht. Alle glauben an ein gutes und ein böſes Princip und ſetzen damit alle Naturerſcheinungen in Verbindung. Viele Stämme, namentlich die welche früher mit den Incas in Verbindung geſtanden, beten die Sonne an und fürchten den Mond.

Ueber den Urſprung der Thiernamen.

IV.

Nicht ohne Behagen ziehen wir uns aus dem fremdartigen zoologiſchen Garten mit ſeinen Löwen und Affen, Kamelen und Elephanten zurück und treten hinaus auf freie deutſche Weide und Wieſe, hinein in die Pferche, Hürden und Ställe, wo die einſtigen Thiere der Wildniß, ſeit Jahrtauſenden vom Menſchen gezähmt, nun als friedliches, heimliches *Hausthier* mit ihm leben. Wen rührt nicht zuweilen der Anblick eines ſolchen Geſchöpfes, wenn es in behaglicher Ruhe liegt und aus dummlich-klugen Augen zu uns aufſchaut, wie zu ſeinesgleichen; ſo eine gemüthliche

Digitized by Google

Kuh der noch eine Handvoll Klee zwiſchen den ſchrotenden, mantſchenden Kiefern heraushängt, während das andere ſchon das zweite und dritte Stadium der Verdauung durchmacht; ein Ochſe, dem nach harter heißer Arbeit die kurze Raſt vergönnt iſt und der nun mit triefendem Maule ſteht, mächtig und doch ruhig Athem holend. Man glaubt dieſen Thieren ein Bewußtſeyn abzuahnen daß ſie gearbeitet, daß ſie ihr Futter, ihre Ruhe, ihren warmen Stall verdient haben, und ein brutum animal iſt der zweibeinige Menſch, ſolang er dieſe Geſchöpfe in ihrer ungeheuren Leiſtung, ihrer Harmloſigkeit und ihrem wehrloſen, nur eben auf den Menſchen angewieſenen Zuſtande nicht anerkennt.

Wo liegt die Zeit, da der Menſch die freien flüchtigen Ahnen dieſer Thiere zuerſt in ſeine Hürde lockte? „Und Abel ward ein Schäfer, Kain aber ward ein Ackermann" — ſo führt die hebräiſche Ueberlieferung ſchon die erſten Geſchaffenen in der Gemeinſchaft mit Hausthieren auf; billig dürfen wir erwarten daß auch die ſprachlichen Beziehungen der Hausthiere manche Uebereinſtimmung zwiſchen jetzt längſt geſchiedenen Völkerſtämmen ergeben werden.

Bedeutungsvoll iſt ſchon unſere Unterſcheidung zwiſchen wilden und zahmen Thieren; ein zahmes Thier heißt wörtlich das was es iſt — ein Hausthier. Zahm, engliſch tame, angelſächſ. tam, führt zum gothiſchen tamjan zähmen, das ſprachrechtlich gleich iſt dem latein. dom-o, dem griech. dam-ao, ſanskrit. dam-jâmi, ich zähme. Das römiſche dom-us heißt aber bekanntlich das Haus, ebenſo griech. dom-os, ſanskrit. dam-as, und wir dürfen vermuthen daß die Urbedeutung des Zähmens das Anheimeln, Einhauſen iſt. Das gezähmte Thier war ein Theil des Hausweſens, man darf ſagen ein Mitglied der Familie geworden; es bildete den werthvollſten Theil des Eigenthums, ja der ganze Beſitzſtand wurde nach dem Viehſtand bemeſſen und das Wort Vieh erweiterte ſich kurzweg zur Bedeutung der Habe, des Eigenthums. Jedermann weiß daß das lateiniſche pecunia Geld, peculium der Beſitz, das Eigenthum heißt, pecu aber das Vieh. Iſt doch auch das engliſche cattle, das Vieh, früher catel, catal nichts anderes als das lateiniſche capitale, das Vermögen das auf den einzelnen Kopf der Bevölkerung kömmt, das Capital. Aehnlich heißt littauiſch galwijus das Vieh, von galwa das Haupt. Pecu entſpricht einerſeits genau dem ſanskrit. paç-us = Vieh, andrerſeits ebenſo genau dem gothiſchen faihu [1] (= fihu) neutr. gen. (goth. h duldet kein i vor ſich) das aber von Wulfila ausſchließlich in dem Sinne von Habe, Beſitz, Geld gebraucht wird. Auch das althochd. fihu, fichu kommt noch im Sinne von pecunia, meiſt aber im eigentlichen Sinn vor — unſer Vieh, oder, wie ſüddeutſche Mundarten noch mit Erhaltung des uralten Gutturals ſprechen — Viech.

Noch ein Wort hatte die alte Sprache für das Vieh, und es ſcheint erhalten in Familiennamen wie Rößel, Röſer, Reſer u. ſ. w. Das altdeutſch nôz und das nœzel angelſächſ. neat, altnord. naut, ſchwed. nöt, däniſch nöd, hängt zuſammen mit ich genieße, genoß, und iſt alſo wörtlich unſer Nutzvieh.

Gehen wir über zu den einzelnen würdigen Mitgliedern der vierbeinigen Familie, ſo dürfen wir ohne Bedenken das Rindvieh voranſtellen. Wir nennen es, mit Ausſchluß der kleineren gehörnten Thiere, auch das Hornvieh ſchlechtweg. Beides, Hornvieh und Rindvieh, ſcheint auch lautlich dasſelbe zu ſeyn. Das Horn heißt griechiſch ker-as, latein. cor-nu, gothiſch haur-n (ſtatt hur-n; goth. au vor r iſt = u). Wenn nun Homer den Hirſch kera-os (= κεραΐος) nennt, den gehörnten, ſo entſpricht dieß auffallend dem römiſchen cervus [1] und dem altdeutſchen hiruz, ſpäter hirz Hirſch. (Griechiſch-lateiniſches k = germaniſchem h; vergl. kephale, caput, kardia, cor = Haupt, Herz u. ſ. w.). Dieſe Wurzel kar (ſanskrit. çr.; ſogar das hebräiſche keren = Horn ſtimmt genau) ſcheint nun auch als bedeutendſte Aeußerlichkeit des Rindes zur Bezeichnung desſelben zu dienen. Das Rind lautete noch althochd. hrint, was auf ein urſprüngliches kr-int zurückdeutet. Vielleicht gehört auch das griechiſche kr-ios der (gehörnte) Widder hierher.

Im Gothiſchen fehlt uns leider dieſes Wort, wie auch dasjenige für die Kuh. Einſtweilen haben wir wenigſtens für das Melken derſelben ein gemeinſames ariſches Wort; ſanskrit. uârg-âmi (r iſt vielfach die ältere Form des l), griech. a-melg-o, latein. mulg-eo, litthauiſch milz-u, goth. miluk-s = Milch. Die Kuh ſelbſt, das Rind (männl. u. weibl.) heißt im Sanskr. gâu-s, (gav-s), altſlaviſch govedo, ruſſiſch govjado, wozu lautlich genau die althochd. chuo, kuo, unſere Kuh ſtimmt. Auch ein altgriechiſches Wort gaios der Ochſe iſt uns erhalten, und der Römer Columella erwähnt in ſeinem Werk über die Landwirthſchaft eine milchreiche Kuhart quas ejus regionis incolæ cevas appellant. Nur ſchade daß die betreffende Stelle (6, 24) nicht ganz ſicher erkennen läßt welche Region gemeint iſt; es könnte ein deutſches oder keltiſches Wort ſeyn. Aber auch das griechiſch-lateiniſche bûs, bôs (= bov-s) gehört hierher, indem ſanskritiſches g nachweislich mehrfach im griechiſchen und römiſchen als b erſcheint.

Das Kalb erſcheint bei Wulfila weiblich, die kalbô = junge Kuh, was an „die Kalbel" (althochd. die kalbâ das weibl. Kalb; angelſ. cealf, engl. calf, ſchottiſch cauf, altn. kâlfr u. ſ. w. erinnert. Offenbar zu demſelben Stamme gehört die althochdeutſche kilpurn, kilbirn, mittelhochd. kilbere, was aber ein Lamm bedeutet (angelſächſiſch cilforlamb) und noch in mehreren deutſchen Mundarten erhalten iſt — wieder ein Beleg wie ein Wort ſich auf verſchiedene Thiere vertheilen kann. Merkwürdig iſt das ſanskrit. kalabha Elephantenkalb.

Der Ochſe erſcheint im Gothiſchen in zwei Formen aulsa und auhsus (= uchsus), beidemal männlich, und

[1] Das griechiſch-römiſche p erſcheint germaniſch als f. Vgl. pater, pus, pes, pellis = Vater, Fuß, Fell u. ſ. w.

[1] Auch der griechiſche Kirſchbaum, kerasos, heißt lateiniſch cornus.

überſetzt das griechiſche bûs. Das Wort geht durch alle germaniſchen Mundarten (althochd. ohso, angelſächſ. oxa, altnord. oxi u. ſ. w.), erſcheint aber auch ſchon im Sanskrit als der ukshan = Ochſe, Stier, aber auch Pferd. Man vermuthet als Grundbegriff die Bedeutung des Zugthieres; die Beweisgründe für dieſe Behauptung müſſen wir übergehen.

Mit stiur (männlich) überſetzt der Gothe das griechiſche moschos Kalb, Rind. Auch andere Sprachen und ſelbſt lebende deutſche Mundarten brauchen dieſen Wortſtamm in verſchiedenen Bedeutungen. Schon im Sanskrit iſt sthaurin, sthôrin das Packpferd, Saumroß. Der gleiche Wortſtamm erſcheint im griechiſch-lateiniſchen tauros, ſowie in den ſlaviſchen und keltiſchen Sprachen. Zur Herkunft des Wortes wagen wir nur die Bemerkung daß gothiſch stiurs feſt, ſicher, altdeutſch stiuri groß, ſtark heißt.

Was jedermann aus der Waidmannsſprache kennt, der große Reichthum und die oft überfeine Unterſcheidung der Jagdthiere nach Art, Geſchlecht, Alter und anderen Eigenſchaften, das wiederholt ſich in ſeiner Weiſe bei den Hausthieren. Man ſagt dem Bauern nach daß Geburt oder Tod eines Stücks Vieh ihm ein größeres Familienereigniß ſey als Leben und Sterben eines Kindes; ſicher iſt daß ſchon die alte Sprache der Unterſcheidung der Hausthiere mindeſtens ebenſoviel Sorgfalt und Aufwand gewidmet hat als den menſchlichen Verwandtſchaftsgraden. Kein Wunder für den der ſich in die Verhältniſſe jener auf Jagd und Weide, auf Viehzucht und Feldbau angewieſenen Stämme hineindenkt. Auch die vielfachen Uebergänge der Wortbedeutungen auf verſchiedene Thiere erklären ſich nicht unſchwer. Das nomadiſche Leben zerſplittert das Volk in Stämme, die Stämme in Geſchlechter und Familien. Schwerlich wird in all dieſen zerſplitterten und vereinſamten Genoſſenſchaften die urſprüngliche Tradition ſich stereotyp halten; es wechſeln das Klima, die Verhältniſſe und Producte des Bodens, damit die Behandlungsarten, der neue Ort bringt neue Beobachtungen und Erfahrungen, damit auch Schwankung und Wechſel in die alten Bezeichnungen. Ja wir wagen noch einen Factor in die Rechnung zu ziehen — die Kinderſprache. Inter eadem pecora, in eadem humo degunt, bemerkt ſchon Tacitus von unſern Vorfahren — „auf einem Boden krabbeln die Kinder zwiſchen dem Vieh herum.“ In dieſem traulichen Verkehre mit dem harmloſen Gethier und ſeinen Jungen bilden ſich ganze Wörterbücher, und man weiß aus anderweitigen Beobachtungen daß Naturvölker ſich von dem Lallen ihrer Kleinen leicht beeinfluſſen laſſen. Sogar die Leitrufe an das Zugvieh, Hü! Hüſt! Hott! u. ſ. w. zeigen Anklang an die Kinderſprache.

Von jener Fülle der Beobachtung und der Bezeichnungsweiſe, von dieſem Ineinanderſpiel des menſchlichen und thieriſchen Lebens nur noch einige Beiſpiele aufs geradewohl. Das lateiniſche jumentum, d. h. jug-mentum, das Jochthier, Zugthier iſt zum franzöſiſchen la jument Stute geworden. Das griechiſche probaton Schaf heißt wörtlich das „vorſchreitende,“ urſprünglich wohl die von Weide zu Weide ziehende Heerde. Eine Altersbeſtimmung liegt dem lateiniſchen bidens zu Grunde: es iſt ein Schaf das ſchon ſeine zwei Zähne oder Zahnreihen hat. Ebenſo heißt der junge Stier kurzweg juvencus, die junge Kuh juvenca; beides heißt aber auch Jüngling und Mädchen. Auch juvenix, zuſammengezogen junix, heißt ein junges Rind, das provençal. junega, franzöſ. génisse. Das lateiniſche vitulus (urſprünglich gvitulus) entſpricht genau dem altnordiſchen quigr Kalb, quiga Färſe und heißt das lebendige, das lebenzappelnde (vita, verſchliffen aus gvi-ta iſt das deutſche er-quicken, Queck-ſilber, vif-argent). Das franzöſiſche belier Widder (in dem Thiermärchen Bellin, normänniſch blin) iſt eigentlich der Leithammel, Glockenhammel, vom niederdeutſchen (engliſchen) bel Glocke, Schelle. Das romaniſche Urwort für den Widder, den römiſchen vervex (ſchon in der römiſchen Bauernſprache berbex) haben die Romanen auf das Schaf übergetragen, provençaliſch berbitz, picardiſch berbis, franz. brebis (auch le berger Schäfer iſt das mittellatein. berbicarius).

Ein deutſcher Ausdruck für den Zuchtſtier iſt der Bulle. Das Wort erſcheint weder alt-, noch mittelhochdeutſch, wohl aber altnordiſch als boli, bauli, angelſächſiſch bulluca Kalb, engliſch bullock, bull; auch littauiſch bullu-. Der Ausdruck ſcheint einer jener wenigen zu ſeyn die auf Nachahmung des Naturlauts, hier des dumpfen Brüllens (altnord. baula beüllen) beruhen, und bei dieſem Anlaß ſey uns eine allgemeine Bemerkung geſtattet. Wer da wähnt oder gar behauptet die menſchliche Sprache ſey aus einer Nachahmung der Naturlaute hervorgegangen, wer alſo, mit Max Müller zu reden, der Wau-Wau-Theorie huldigt, der möge uns erklären warum faſt kein einziger Thiername die Stimme des Thieres wiedergibt! Man ſollte doch meinen nirgends wäre jene Art der Bezeichnung näher, lockender, zwingender vorgelegen als hier. Das einzige vollkommene Beiſpiel iſt der Kukuk; faſt alle die andern, vielfach doch ins graueſte ariſche Alterthum zurückführenden Namen der Thiere zeigen alles eher als eine Lautnachahmung; nirgends heißt etwa das Rindvieh Muh, das Schaf Mäh oder Bäh, der Hund Wauwau! Auch das Kind, ſobald es über das erſte Lallen hinaus iſt, ſobald es einigermaßen zu artikuliren fähig iſt, wirft dieſe rohe Papagaienſprache weg und ergeht ſich in allen möglichen ſpielenden, weichklingenden Lock- und Koſeformeln, nur nicht mehr in Lautnachahmungen. Faſt möchte man vermuthen daß die germaniſche Zunge eine ganz beſondere Abneigung gegen ſolches Nachplappern gehabt habe. Denn gerade der Kukuk, deſſen Stimme in allen andern Sprachen widerklingt, erſcheint in dieſer Form im Alt- und Mittelhochdeutſchen niemals, ſondern immer nur als gouch, Gauch, alſo ſchon in vergeiſtigter Lautform. Jedenfalls iſt der Kukukruf deßhalb ſo leicht in die Menſchenſprache übergegangen weil

Digitized by Google

er an ſich ſchon ein merkwürdig articulirter und melodiſcher Laut, beinahe ein Wort iſt.

Dagegen in hohes Alterthum zurück ſcheint der Farre zu weiſen, alt- und mitteldeutſch farro, faere, far, angelſächſ. fearr, im engliſchen aber erloſchen. Auch die nordgermaniſchen Mundarten mangeln des Worts, während der Süden noch die weibliche Ergänzung dazu hat, die Färſe. Das Wort ſtimmt lautlich und ſachlich zum griechiſchen poe-is, por-tis, poe-tax, das weibliche Rind, und dieſes darf man mit dem ſanskrit. prathu-kas das Junge, vergleichen, ſowie andrerſeits mit dem littauiſchen pec-as die Brut, pec-u ich brüte. Der Grundbegriff der Wurzel liegt wohl in dem latein. par-io, pe-per-i gebären, zeugen. Wir werden ſpäter noch einmal auf dieſe Wurzel ſtoßen.

Gehen wir über zum Schaf und ſeiner Sippſchaft. Vom erſten Capitel des Evangeliums Johannes iſt uns in der gothiſchen Bibel ein einziger Vers erhalten und dieſer lautet: Sai, sa ist vithrus guths — ſiehe dieſes iſt das Lamm Gottes. Alſo das griechiſche amnos überſetzt Wulfila mit Widder; vielleicht deßwegen weil vithrus wie amnos männlichen Geſchlechts iſt. Für das 18mal vorkommende griechiſche probaton ſetzt er regelmäßig lamb (ſächlich) und mit dem gleichen Wort überträgt er, Luc. 10, 3, das griechiſche arên, das eigentlich den Widder bezeichnet. Endlich erſcheinen noch Joh. 10, 16 die griechiſchen Worte poimnê Heerde, und aulê Stall, beides dem Zuſammenhang nach von den Schafen gebraucht, und da finden wir für jenes avethi, für dieſes aviste (beides ſächlich). Von dieſen beiden Worten gehen wir aus.

Lateiniſch iſt bekanntlich ovi-s; aber auch eine Nebenform avilla iſt uns erhalten. Griechiſch iſt ois, o-i-s (vielleicht auch amnos = ἀϝνος?), ſanskrit. avis (genit. avjas), littauiſch avis Schaf, avinas Hammel, altſlawiſch ovica Schaf. Der Schafſtall heißt althochdeutſch awist, ewist, owist, angelſächſ. eovestre, die Schafheerde althochd. ewit, owiti, angelſ. eoved, und hier finden wir endlich auch das Thier ſelbſt: althochd. die awi, ouwi, au mittelhochd. die owe, ou, das weibliche, das Mutterſchaf; angelſächſ. eova, engl. ew, altnordiſch â. Und dieſes uralte Wort lebt auch in den deutſchen Mundarten fort; die ä, äu, das äule, heißt im bayeriſchen Oberland das Mutterlamm, auen heißt lammen; niederdeutſch iſt das E-lamm, Au-lamm u. ſ. w.; auch die Schweiz hat das Wort noch und gleichmäßig geht es durch ſlaviſche und keltiſche Sprachen. G. Curtius, einer unſerer trefflichſten und ſolideſten Sprachforſcher, erinnert daran daß die ſanskrit. Wurzel av die Bedeutung des Freundlichen, des Begünſtigens habe (avâmi. ich begünſtige, avis geneigt, zugethan; lateiniſch ave, ſey gegrüßt! geſegnet!); „gewiß wurde alſo das Schaf als Günſtling, Pflegling von ſeiner Sanftheit benannt.“

Ohne Unterſcheidung des Geſchlechts wird unſer Thier als Schaf bezeichnet, althochd. scâf, altſächſ. sciep, angelſ. sceap, engl. sheep, holländiſch schaap. Den nordiſchen Mundarten mangelt dieſes Wort und ſie erſetzen es durch altnord. fær, ſchwed. får, dän. faae, welche Formen J. Grimm (Geſchichte der deutſchen Sprache S. 23) mit dem griechiſchen bareion (baenion?), den ſlaviſchen baran, beran, baronas, dem ungariſchen barany vergleicht, was alles Bezeichnungen für das Schaf ſind. Wir ſelbſt wollen nur die Möglichkeit andeuten daß das Schaf zuſammenhängen könnte mit ſchaben. Das gothiſche skalkan heißt nämlich (das Haar) ſcheeren (1. Korinth. 11, 5, 6). [1] Auch im Sanskrit heißt ûrna die Wolle, urâ das Schaf, uranas und ura-bhras (= Wollträger) und ûrnâjus (dem griech. arneios entſprechend) der Widder.

Das Lamm, gothiſch lamb, altdeutſch lamp, ſcheint nur germaniſch zu ſeyn und das entſprechende finniſche lammas, wie die keltiſchen llamp und luan ſind vielleicht bloße Lehnwörter. Das angelſächſ. eilforlamb haben wir oben angeführt; mundartlich ſind heute noch das Kilberlamm, Kilber und Kilbe, ſogar das Kälberl. Auch der Widder iſt durchaus germaniſch; gothiſch vithrus, angelſ. vedher, engl. wether, altnord. vedhr u. ſ. w. Die alte Sprache hat aber noch weitere Ausdrücke. Altdeutſch (und angelſächſ.) iſt der ram, was mit vervex und capeo emissarius gloſſirt wird, wie die rammilunga mit admissura; altdeutſch rammalon, rammeln wird jetzt bekanntlich vom Haſen gebraucht. Merkwürdig iſt das altnordiſche saudhr = Widder, altſchwed. söd, im Vergleich mit dem gothiſchen sauths was Opfer bedeutet (wohl verwandt mit ſieden = kochen, braten); der Name deutet vielleicht auf altheidniſche Opfer zurück.

Noch ein alt- und mitteldeutſcher Ausdruck für den Widder iſt der stero, ster, auch jetzt noch Stär, Stör, ein Wort das vielleicht mit dem gothiſchen stairo die Unfruchtbare (Frau) zuſammenhängt; latein. steritis, griechiſch steiros; ſanskrit. stari bezeichnet die unfruchtbare Kuh.

Noch ſey beſprochen der Hammel und der Schöps. Letzteres obwohl an Schaf, Schaap anklingend iſt Fremdwort das im Jahr 1340 unter der Form schopz auftaucht, entlehnt aus dem Slaviſchen. Das ruſſiſche skopez' heißt der Caſtrat, skopit' entmannen, böhmiſch skopec Schöps, skopiti entmannen. (Oder ſollte doch am Ende das Schaf, scap, wurzelverwandt ſeyn?) Alſo ganz dieſelbe Bezeichnung welche dem franzöſ. mouton, dem engl. mutton zu Grund liegt, vom lateiniſchen mutilus = verſtümmelt. Schon mittellatein. iſt multo, verſetzt aus mutlo (wie brebis aus berbex); romaniſche Mundarten zeigen molto, moltone, italien. montone; auch keltiſch molt, molz. Das churwelſche mutt heißt verſtümmelt; daher gewiß auch das bayeriſche Mötz (Schmeller 2, 663).

Mit dem Hammel hat es die gleiche Bewandtniß. Gothiſch hamfs heißt verſtümmelt; ebenſo altdeutſch hamf und hamal, und hamalôu verſtümmeln, hamelslat der

[1] Wir wiſſen wohl daß dem althochd. á gothiſch ê entſpricht; erinnern übrigens an gothiſch thâho = althochd. thâhâ.

Platz zur Hinrichtung, die ja bekanntlich oft mit Verstümmelungen verbunden war. Früher war noch das Fremdwort Kastrun, Kastraun gebräuchlich, altfranzösisch castrois, natürlich vom latein. castrare, das sich zu castus keusch verhält wie der Hammel zum Hämmling. Noch fällt uns hier bei der schwäbische Ausdruck für den Zuchtstier, der Hummel. War auch das vielleicht ursprünglich gerade das Gegentheil, der unfruchtbare? Und gehört am Ende auch die Hummel hierher, althochdeutsch der humbal, im Gegensatz zur fruchtbaren, nutzbringenden Biene? Finden wir doch auch die Drone, altdeutsch treno, schon im Sanskrit als druna = Biene. Mit diesem Geschöpfchen denn, das wir billig zu den Hausthieren zählen, sey für heute geschlossen.

Reise in das Philisterland mit besonderer Berücksichtigung Askalons, unternommen im März 1866.

Von C. Schick.

Schon seit mehreren Jahren trug ich den Wunsch in mir einmal das Philisterland zu besuchen; es wollte sich aber früher nie schicken. Um so freudiger ergriff ich die Gelegenheit als einem Wunsche aus Europa gemäß eine Reise dahin, hauptsächlich nach Askalon, gemacht werden sollte. Unsere Gesellschaft bestand aus den HH. Frutiger, Schneller, Baldensperger mit seinem Sohne und mir, wir hatten auch einen eingeborenen Wegzeiger und zwei Mukorys oder Fuhrleute (eigentlich Pferdebesorger) mit uns. Unser Gepäck war auf ein Maulthier geladen und bestand aus einigem Bettzeug für die Nächte und einer Kiste mit Lebensmitteln für ungefähr fünf Tage berechnet.

Unsere Reise war auf den 13 März festgesetzt, und auch Hr. Metzler in Jaffa, der nach Askalon kommen und uns dort treffen wollte, war so benachrichtigt. Und deßhalb, obwohl das Wetter nicht gut werden zu wollen schien, wollten wir doch, da nun alles bereitet war, es versuchen und reisten Morgens 7¾ Uhr von Jerusalem ab.

Der Reiseplan war, den nächsten Weg über Bettir, Beit dschibrin nach Gaza einzuschlagen, und von da über Askalon, Asdod, Ekron u. s. w. nach Jerusalem zurückzukehren. Doch wollten wir es von Zeit und Umständen abhängig machen — wie es ja in diesem Lande nie anders geht. Schon deßhalb, aber auch weil uns an dem Weg über Bettir nicht viel gelegen war, ließen wir es uns willig gefallen daß unser Führer statt dorthin den etwas längeren aber besseren Weg — Bethlehem zu, an Rahels Grabe vorbei, in die Nähe der Salomonsteiche u. s. w. führte, was uns nachher durchaus nicht reute. Halbwegs Bethlehem fieng es an zu regnen, und bis wir nach „Chodder," einem kleinen arabischen Dorfe mit einem griechischen Kloster, St. Georg, kamen, [1] hatte sich ein starker Wind eingestellt, und alle Anzeichen deuteten auf Regenwetter, so daß wir den Gedanken erwogen ob wir nicht umkehren sollen? Allein da es gerade auch nicht viel regnete und wir uns nun einmal doch auf dem Wege befanden und es noch nicht Mittag, also auch später noch Zeit zum Umkehren war, so wollten wir vorerst doch noch weiter gehen. Der Weg führte über die westlichen Anhöhen hinüber, auf denselben, auf der Wasserscheide zwischen dem Todten und Mittelmeer, eröffnete sich unsern Blicken eine umfassende und interessante Aussicht, daß ich ganz vom Eindrucke überwältigt wurde. Vor uns sahen wir wie aus der Vogelschau auf unzählige runde Berge, von denen viele mit Dörfern oder Ruinen gekrönt sind, und die Thalungen und Einschnitte dazwischen. Geba, Josua 15, 57 und II. Chronica 12, 7, nahm sich besonders als höherer gekrönter Kegel schön aus; und vor dem Gebirge den breiten Streifen der Küstenebene oder das Philisterland, eingerahmt durch die weißen Sanddünen dem Strande entlang, und dahinter das blaue Meer — wie konnten auch deutlich Jaffa und Ramleh unterscheiden. Da der Weg in Krümmungen dahin führte, so konnten wir auch, ohne uns umzudrehen, gegen die andern Himmelsgegenden schauen, und bemerkten im Norden das syrische Waisenhaus, den Oelberg und die Gegend von Jerusalem, Nebi Samuel (Mizpeh) Bethel und selbst das von Jerusalem 7, also von hier 10 Stunden entfernte Taijebeh, Gideons Heimath. Gegen Osten außer den Gefilden Bethlehems den Frankenberg mit seinem nachbarlichen Thekoa (Amos Heimath), und darüber weg den Kessel des todten Meers und die Berge jenseits, nämlich Ammon und Moab.

Bloß gegen Süden reichte die Aussicht nicht sehr weit; der Wind strich aber scharf und kalt über die Höhe hin, daß er uns wie durchzublasen schien, und wir die Kleider fest anschließen und die Hüte eindrücken mußten.

Bald gieng es dann bergab, und mit wenig Ausnahmen beinahe immer noch den ganzen Rest des Tages. Wir kamen nahe an dem Dorfe Beit Hassan vorbei, und dann an die Nordwand eines tief eingeschnittenen Felsenthales hinüber und in dasselbe hinunter; später war der Weg auf dessen schmaler Thalsohle. Das Thal hat wiederholt Krümmungen und ist mit niedrigem Gesträuch bewachsen wo es die Felsen gestatten, mitunter trifft man auch einigen Anbau. Wir trafen einige kleine Quellen, die jedesmal eine kleine Oase bilden. Das Thal hat einen eingerissenen Stromlauf eines Winterbaches, der aber nun trocken war, und trägt den Namen Wady Nasarr, und ist dieß möglicherweise der Soral der Bibel. Je weiter wir

[1] Chodder liegt westlich eine halbe Stunde oberhalb den Teichen Salomons in einer mit Bergen umgebenen Ebene, welche so wenig geneigt ist daß das Regenwasser stehen bleibt und an einer Ecke einen Sumpf bildet. Dieses Becken ist offenbar der Wassersammler der stets andauernden reichen Quelle bei den Salomonsteichen, deren Wasser schon Salomo in den Tempel leitete, und auch seit einigen Tagen wieder in Jerusalem durch die hergestellte Leitung herausquillt.

Digitized by Google

hinunter kamen desto mehr heiterte sich das Wetter auf, so daß, nachdem wir am Fuße des Thebakegels (der vom Thale aus sehr hoch ist) vorbeigekommen waren, und nach etwa drei Stunden langen Hinuntersteigens aus dem höheren Gebirg in die mehr offene Landschaft herauskamen, das Wetter ganz schön war, der Wind nachgelassen und wir wie in ein anderes Klima versetzt waren. Das Thal erweitert sich auf einmal und bildet einen flachen von niedrigeren Hügeln eingeschlossenen äußerst fruchtbaren Strich Landes. Hier waren viele Leute mit Pflügen beschäftigt, und weiter unten trafen wir die Saatfelder in schönstem Wachsthum und alles war freundlich grün. Nördlich auf der Anhöhe, ½ Stunde entfernt, erblickten wir das große Dorf Beit Nettif, und südlich auf dem Hügelrande den meist in Ruinen liegenden Ort Suweike, das „Socho" der Bibel, und wir waren auf dem denkwürdigen Eichgrund wo David den Riesen Goliath erschlug, 1 Sam. 17. Eine besondere Art Bäume, die selbst in den Weizenfeldern zerstreut herum, besonders aber an den Ufern des Bachbettes entlang standen, fielen mir auf; man nannte mir sie „Sumt," was Akazien bedeuten soll, und erinnerten sie lebhaft an den durch Luther übersetzten „Eichengrund" (!). Der Bach ist tief eingerissen, aber trocken, hat eine Menge Geröll, flache abgeriebene runde Steine in allen Größen. David brauchte um fünf für die Schleuder passende nicht lange zu suchen. Hier trafen wir Heuschrecken an, die auch solche Eindringlinge sind wie ehemals die Philister.

Das Thal ist hier eine Viertelstunde breit, wird aber weiter unten etwas schmaler und die Bergwände steiler, an beiden Wänden sind dort alte Steinbrüche, bei denen das Thal sich nördlich für eine kurze Strecke biegt und dann westlich noch ungefähr 1 Stunde am Fuß des Tell Safieh, dem alten „Gath," der Heimath Goliaths nördlich vorbei in die Ebene hinaus führt. Die Philister, von Gath herkommend, überschritten schon nach 1½ Stunden die Landesgränze auf dem die Südseite des Wady oder Soraelthales einschließenden Hügelzuge und kamen bis in die Nähe von Socho, während die Israeliten vom Gebirge herabzogen und jenseits des Thales (auf der Nordseite) vorderhand sich aufstellten. Keine der beiden Parteien getraute sich aber das Thal zu überschreiten und den Gegner anzugreifen, sondern Goliath suchte durch sein Hohnsprechen die Israeliten zu reizen daß sie im Eifer in das Thal herablommen sollten, damit dann die kriegslustigen Philister über sie herfallen konnten. Sie selbst wagten nicht das Thal zu überschreiten und die Israeliten anzugreifen, da letztere offenbar eine vortheilhaftere Stellung inne hatten, daher diese Plänkeleien, die dann David durch seinen Glaubensmuth und Heldenthat entschied und zugleich den ersten Schritt nach dem Königreich machte, was eine Vorbedeutung für die Philister, ihrer spätern gänzlichen Unterjochung unter Israel war.

Da Gath erwähnt worden und dasselbe auch eine der fünf Philisterstädte war, so will ich dieselbe näher beschreiben. Alle Forschungen haben bisher zu der Ueberzeugung geführt und dargethan daß Gath mit dem heutigen „Tell Safieh" identisch ist. Es ist ein isolirter Berglegel in der Ebene, wie eine Schildwache vor die andern Hügel und Berge hingestellt, und war wie zu einer Warte oder Veste geschaffen, daher auch so vielfach um ihren Besitz gestritten worden. Schon Josua konnte da die Enakim nicht vertreiben, Josua 11, 21 — 23, und floh vor Sauls Zorn zu dessen König, als in eine Burg der Saul nichts anhaben konnte, kam aber dadurch in Lebensgefahr, weil er erkannt wurde, 1. Sam. 21, 10; 27, 2—7; Psalm 56. David, als er König geworden, eroberte Gath, 1. Chron. 19, 1, und hatte von dort eine Leibwache, II. Sam. 15, 19 — 22. Rehabeam befestigte es noch mehr, II. Chron. 11, 8. Hosael von Syrien nahm die Stadt ein, II. Chron. 12, 17, aber Joas gewann sie wieder, II. Chron. 13, 25. Sie muß sich aber wieder frei gemacht haben, denn Usia im Krieg gegen die Philister zerbrach ihre Mauern, II. Chron. 26, 6; sie wird in Davids Todtenklage II. Chron. 1, 20 mit Askalon und in Micha 1, 10 selbst allein für das ganze Philisterland genannt. Zu Amos Zeit (6, 2) war sie schon herunter gekommen, und zu Hieronymus Zeit war es ein großes Dorf. Die Kreuzfahrer erbauten es wieder als eine Festung unter dem Namen Alba specula. Jetzt ist es ein Dorf dessen Einwohner mir als unfreundlich geschildert wurden.

Da wo dieses Soraelthal bei den Steinbrüchen sich nördlich biegt, mündet in dasselbe ein von Süden herkommendes seichtes Thal, durch welches der Weg uns südlich führte, über eine Anhöhe hinüber, wo Ruinen eines alten Ortes liegen. Fruchtbares Ackerland und Gebüsch wechseln mit einander ab, bis wir auf eine Höhe kamen wo das Thal aufhört und ein anderes anfängt, das nach Südwesten hinabstreicht. Wir kamen an Felsenhöhlen auch einem langen Stück einer alten Wasserleitung vorbei, und in die ungemein fruchtbare Gegend von Beitdschibrin, welcher Ort; mit Oelbäumen u. s. w. reichlich umgeben ist und den wir um vier Uhr erreichten. Der Ort liegt auf dem niedrigen Rücken eines Höhenausläufers oder fast schon in der Ebene, die durch das Zusammenlaufen dreier verschiedener Thäler hier entsteht. Es ist ein großes, aber für Augen die vom obern Gebirg herabgekommen sind, und den Anblick fester Steingebäude gewohnt sind, ziemlich ärmlich aussehendes Dorf. Dieß umsomehr, da die noch vorhandenen bedeutenden Ruinen eine frühere bessere Zeit des Ortes in Erinnerung rufen. Bloß das Haus des Scheichs ist unter den jetzigen Häusern erwähnungswerth, ein castellartiges festes hohes Gebäude, und zugleich auf dem höchsten Punkt des Ortes gelegen, beherrscht es völlig denselben und die umliegende Gegend.

Wir hatten Empfehlungsbriefe vom Pascha in Jerusalem an die verschiedenen Scheichs gerichtet erbeten, es fand sich aber nachher daß derselbe bloß an den Gouverneur in Gaza und einer an dessen Secretär gerichtet war

Digitized by Google

hatte aber bei deſſen Vorzeigung doch die Wirkung daß uns der Stellvertreter des Scheichs (denn er ſelbſt war nicht zu Hauſe, ſondern gerade in Hebron abweſend) in des Scheichs Haus aufnahm und ein Zimmer einräumte. Wir trafen vielen Mann im Gemeindehaus, es iſt dieß ein nach einer Seite offener Schuppen, und er ſchien über unſer Ankommen nicht erfreut zu ſeyn. In dieſem Lande haben die Leute eben immer Angſt, wenn eine Anzahl Reiter ankommt, die nicht wie die reiſenden Engländer mit einem Dolmetſcher und Zelten reiſen, ſondern die Landesſprache ſprechen und ſich bei den Leuten einquartieren wollen, ſie fürchten es ſtecke irgendetwas dahinter, eine Quarantänemaßregel, ein Unterſuchen von Viehſeuche, Zollſachen u. dgl., und fürchten in Unannehmlichkeiten verwickelt zu werden, daher ſie immer zuerſt ſondiren und beobachtend ſich verhalten; der Stellvertreter des Scheichs muß aber bald gemerkt haben daß nichts zu fürchten war, denn er wurde bald freundlich und gab uns einen Baſchi-Bozukſoldaten in der Perſon eines Negers, zur Beſchützung auf unſern Ausgängen mit. Der Neger war eine aufgeräumte unterhaltende Seele, und führte uns in einige der berühmten merkwürdigen Höhlen, welche in der Umgegend von Beitdſchibrin ſich ſo häufig finden und offenbar die Wohnungen der alten Horiter (Troglodyten oder Höhlenbewohner) waren. Später als Idumäer in dieſe Gegend eindrangen, nahm dieſe Benennung noch den weitern Begriff „der Freien“ an.

Dieſe Höhlen ſind ſo zu ſagen ewige Wohnungen, weil, wenn einmal hergeſtellt, ohne weitere Koſten der Bau allen Zeiten trotzt, und waren vor Gewitterſturm und Winterkälte, ſowie gegen die Hitze der Sciroccotage und des Sonnenbrandes trefflich ſchützende Wohnungen, auch in Betreff der Sicherheit gute Verbergungsplätze. Nach unſern jetzigen Begeiffen müſſen wir die Bildungsſtufe und Lebensweiſe dieſer Höhlenbewohner allerdings ſehr niedeig taxiren, und ließe ſich die Schilderung Hiobs, Cap. 30, 1—9 trefflich darauf anwenden, wie man heutzutage lebendige Zeugen davon ſehen kann, denn mehrere dieſer Höhlen ſind noch, wenigſtens theilweiſe, bewohnt, und wir trafen nicht nur Vieh dem ſie als Ställe dienen, ſondern auch Menſchen und ein Feuer. Die Felſen dieſer Gegend ſind ein weicher Kalkſtein, in welchen dieſe Höhlen einzubauen ſehr leicht war; auch hat dieſes Geſtein ſchon von Natur aus viele Höhlungen, von denen manche dann erweitert oder in bequemere Form gebracht wurden. Alle ſind aber planloſe Bauwerke, weichen in Form, Größe und Höhe ſehr von einander ab, und haben bloß das gemein daß ſie am Boden immer am weiteſten ſind und ſich nach oben zu verengern und ſo die Decken bilden. Auch ſind mehrere mit einander in Verbindung. Die Schlußdecke iſt nicht immer in beträchtlicher Höhe, enthält ein Licht- und Luftloch und iſt zugleich Kamin. Die Höhlen ſind durch Rauch inwendig ganz geſchwärzt, während das Geſtein ſelbſt ſonſt lehr weiß iſt. In den Wandungen ſind Niſchen als eine Art Wandſchränke eingehauen, an vorſtehenden Ecken ſind Löcher um Stricke anzubinden u. ſ. w., ferner trafen wir eingebauene Verzierungen, auch glaubten wir Buchſtaben zu erkennen, doch waren wir nicht ſicher, hatten auch nicht Zeit genug zur nähern Unterſuchung.

Nachher beſuchten wir das zerſtörte Caſtell, wo man ſehr große ſogenannte „geränderte jüdiſche Steine“ trifft, und das einſt ein mächtiges Bauwerk war, an dem man auch noch jetzt verſchiedene Bauzeiten erkennen kann, obwohl es beinahe gänzlich in Ruinen liegt. Jüdiſche und römiſche Steine, griechiſche Säulen, Kreuzfahrer-Bogen und türkiſches Mauerwerk. Außer dieſer Caſtellruine ſind in der Nähe von Beitdſchibrin noch mehrere andere; auch die von einer Kirche, aber wir hatten keine Zeit dieſelben alle zu beſuchen, und giengen bloß noch zu dem Brunnen, der traditionellen Eſelskinnbackenquelle des Simſon, denn man glaubt daß jener Vorfall hier geſchehen ſey. Obwohl der Brunnen uns als Quelle bezeichnet wurde, ſo überfließt das Waſſer nicht.

Beitdſchibrin oder deſſen hebräiſcher Name „Bethgubrin“ (Haus der Männer oder Freien), das in der Römerzeit Eleutheropolis, das iſt „Freiſtadt,“ hieß — alſo ziemlich mit Bethgubrin gleich bedeutend — kommt in der Bibel nicht vor, allein nicht weit davon iſt Mareſa, Joſua 15, 44, die Rehobeam befeſtigen ließ, 2 Chron. 11, 9—13, aus welcher der Prophet Elieſer gebürtig war, 2. Chron. 30, 37, und war wohl damals Hauptort, und Bethgubrin gehörte dazu. Die Kreuzfahrer hielten dieſen Ort irriger Weiſe für Berſeba, und erbauten, um den Ueberfällen der höchſt feindſeligen Askaloner zu wehren, die Feſtung mit uneinnehmbaren Mauern unter König Fulko um das Jahr 1134, was alles unter der Herrſchaft der Türken nun in Trümmer gefallen iſt.

Trotzdem daß die Gegend ſo fruchtbar iſt, hörten wir doch daß unter den Einwohnern große Noth herrſche in Folge des letzten Fehljahres und der Heuſchrecken. Die Leute haben keinen Weizen zu Brod, und Landleute kaufen von Europa eingeführtes Mehl in Jeruſalem. Der Scheich von Beitdſchibein habe zwar noch ſehr großen Vorrath an Weizen, aber die Leute kein Geld zu kaufen, und verſetzen, ähnlich wie zu Joſephs Zeit in Aegypten, ihre Habe und Felder. Gegen baares Geld gebe er den Leuten das Maß zu 6½ Piaſter, aber auf Borg bis nach der Ernte heimzugeben oder zahlbar, verlange und rechne er 25 Piaſter, was beweiſt daß das Geld ſehr rar ſeyn muß, und der Credit ſehr gering. Wir hörten auch daß die Landleute die Heuſchrecken ſammeln und haufenweiſe röſten, einſalzen und ſtatt des Brodes eſſen, und ſomit dieſe Landplage zugleich wieder eine Hülfe an die Hand bietet.

Des nächſten Tags — nach ziemlich ruhiger Nacht — (den 14 März) Morgens 7 Uhr zogen wir weiter, das Thal hinunter und vollends aus den Hügeln hinaus in die Ebene, in nordweſtlicher Richtung, beinahe direct dem Tell Safieh (Gath) entgegen, das in der Ferne im freundlichen

Digitized by Google

Morgenlicht uns entgegen blickt. Allein der Weg verließ bald das seichte Thal und führte über eine Anhöhe hinüber in westlicher Richtung, und wir sehen vor uns die durch viele Wellen durchzogene große Ebene, das eigentliche Philisterland. Nahe am Weg sahen wir zwei Leoparden auf ihrer Heimwanderung von ihrem nächtlichen Raubausgang nach Psalm 104, 20—23 begriffen. Sie blieben stehen und blickten uns nach. Das Land ist sehr fruchtbar und meist alles angebaut, doch trafen wir einen ungefähr 10 Minuten breiten Streifen, wo die Heuschrecken alles abgefressen hatten Wie lang dieser Streifen sich fortzieht, konnten wir nicht ermitteln, wohl stundenweit in einer von Süden nach Norden gehenden Richtung mit scharfer Begränzung.

Um 8½ Uhr kamen wir zu einem Dorf, das man mir „Saida" nannte, daneben ist ein künstlich aufgeworfener Erdhügel (ähnlich einer Schanze), auf dem ein kleines Bauwerk sich befindet. Da wo die Erde zum Aufwerfen des Hügels entfernt worden, befindet sich nun ein sumpfartiger Teich, und stillt das Wasserbedürfniß des Dorfes — später fand ich überall bei allen Dörfern der südlichen Niederung solche Wasserlachen (Ansammlungen des Regenwassers), oder Aufsaugungen der nur wenige Tage strömenden Wasserbäche. In bessern Ortschaften sind daneben noch tiefe gegrabene Brunnen, wo, wenn diese Lachen ausgetrocknet sind, sich noch weiter und viel länger Wasser hält. Selbst in Gaza fand ich es so, dort sah ich drei solcher lachenartigen Teiche und mehrere Brunnen. Es ist im Gebirg ganz anders, wo die Teiche immer ausgemauert sind.

Nach dieser vergleichenden Beschreibung möchte man sich die Philisterteiche als Sümpfe vorstellen, allein dieß ist keineswegs der Fall, sie sehen aus als wenn das Wasser erst gestern zusammen gelaufen wäre und ist es meist schlammig und trübe, auch die Teiche nicht sehr tief, so daß ich habe Thiere, ja selbst Knaben mitten durch sie gehen sehen.

Nach einer weiteren Stunde Reitens war links (südlich) am Wege wieder ein solcher und noch etwas größerer künstlicher Hügel, in der Niederung, wo zwei ganz flache Thäler oder Regenbachrinnen zusammen stoßen und heißt „Arak el Menschieh," daneben liegt ein Dorf gleichen Namens. Wir hielten diese Hügel für Schanzen der Kreuzfahrer gegen die Askaloniter (doch könnten sie auch noch älter seyn) und wir vergegenwärtigten uns im Geiste unsere Vorfahren, die ihr Leben einsetzten um den äußeen Besitz dieses Landes, und stellten die Frage an uns: „Sollten wir dieses nicht auch um des Heilandes und seines Reiches willen thun." Dann kamen wir nach „Feludschch," ein schönes sauberes Dorf, obwohl die Häuser aus Erde — aus an der Sonne getrockneten Backsteinen gebaut sind, wie alle Dörfer des Philisterlandes. Hier hatten wir zwei tiefe trockene Bachbetten zu überschreiten, und um 12 Uhr kamen wir nach Bureir, dem Hauptort dieses Districts; er hat eine steinerne Moschee, und sahen wir auch an andeen Orten hier sehr viele antike Steine, Marmorplatten und Säulen von früheren Prachtbauten in die jetzigen Häuser oft sehr zweckmäßig hinein verarbeitet. Auch überragen die Häuser mehrere Palmen, sowie andere Bäume, die ersten die wir, seitdem wir Beitdschibrin verlassen hatten, wieder sahen. Im allgemeinen ist diese Gegend ganz baumlos, und, wie uns erklärt wurde, wegen der Unsicherheit in Betreff der Beduinen.

Wir hatten heute sehr heiß und im Sommer muß die Hitze sehr groß seyn; mehrere von uns fühlten Kopfschmerzen. Wir bemerkten auch mehrmals Luftspiegelungen — sahen in der Feene Wasser und Bäume, einmal sogar daß ein Bauer im Wasser ackerte, jedoch das Trugbild verschwand und der Bauer pflügte nicht sehr ferne von uns, während es uns vorher weit entfernt dünkte.

In Bureir ruhten wir etwas aus, und machten daß die Mundvorräthe etwas leichter wurden. Bei dem Dorfe Simsin überschritten wir den trockenen aber breiten und tief eingerissenen Simsonsbach, mit meist senkrechten Wandungen und schlangenartig selbst oft rückwärts gehenden Windungen, und erreichten bald darauf obgedachte Hügelreihe, wo die Fruchtbarkeit abnimmt und der Sandboden schon mehr vorherrscht — kamen an einigen Dörfeen und dem wie in einer Oase liegenden Dorf Beit Hanun (Blumenhaus) vorbei, und erreichten endlich die Telegraphenleitung und den Anfang des großen Olivenwaldes von Gaza, in welchem wir noch volle ¾ Stunden zu reiten hatten, bis wir 4½ Uhr in Gaza selbst ankamen.

Wir hatten noch einen Empfehlungsbrief und glaubten er sey, wie wir ihn auserbeten hatten, demgemäß an das griechische Kloster gerichtet und ließen uns dorthin bringen; allein da zeigte es sich daß dieser Brief an den Secretär des Gouverneurs gerichtet war; der andere Brief war wie schon oben bemerkt, an den Gouverneur selbst gerichtet. Der Schulmeister des Klosters erkannte mich aber sogleich, und auf dieses hin nahm uns der Priester dann ohne Anstand, unserm Wunsche gemäß, ins Kloster auf; der Schullehrer diente uns dann als Wegführer, um den Ort noch heute anzusehen, da wir morgen bald wieder fort wollten um mehr Zeit für Askalon zu gewinnen. Er führte uns zuerst in die Klosterkirche, die nach der Angabe des Priesters (auch ists an einer Wand aufgeschrieben) im Jahr 450 erbaut worden ist. Es ist ein festes aber sehr einfaches Gebäude, ungefähr 45 Fuß breit und 75 Fuß lang. Die Decke besteht aus zwei Kreuzgewölben, die auf den Wandungen und in der Mitte auf je an die Wände gelehnte Säulen, die einen Bogen tragen, ruhen. Rings um die Kirche her sind die Gräber ihrer Zugehörigen, und das alles mit einer Mauer umgeben. Oestlich stößt an dieselbe eine Moschee und Minaret und südlich das bloß einstöckige, nicht große Kloster. Nach der Angabe des Geistlichen sind in Gaza ungefähr 300 griechische Christen, die übrigen Bewohner, etwa 15,000, sind alles Muhammedaner, und sind weder Katholiken, Armenier noch Juden da Die griechischen Christen haben sich seit der ersten christlichen Kirche bis auf heute ununterbro-

Digitized by Google

chen, wenn auch öfter als kleines Häuflein zuſammengeſchmolzen, erhalten. Vor einigen Jahren als das Schlachten der Chriſten im Libanon und Damascus vor ſich gieng, wollten die fanatiſchen Muhammedaner auch hier ähnliches verüben und in die Kirche eindringen; man zeigte uns die ſchon ſtark beſchädigten Steine, wo ſie mit Gewalt einbrechen wollten. Dann wurden wir durch die Gaſſen und Märkte oder Suks hingeführt zu zwei größeren Moſcheen, einer neuern und einer alten, welche früher eine chriſtliche Kirche und Johannes dem Täufer geweiht war. Dieß iſt eigentlich das einzige Gebäude in architektoniſcher ſowie geſchichtlicher Beziehung von Intereſſe. Wir durften aber bloß hineinſehen; es iſt ein ſchönes großes Gebäude mit korinthiſchen Säulen, aber nicht im beſten baulichen Zuſtand, und wie alle Moſcheen leer, ausgenommen einige am Boden ausgebreitete Strohmatten. Auch ſchließt ſich an die Kirche eine Art Kloſter-Kreuzgang mit Gemächern, die einen viereckigen Hof umſchließen, an. Der achteckige hohe Thurm iſt von den Muhammedanern als Minaret hinaufgeſetzt worden und harmonirt nicht mit dem Bauſtyl der Kirche. Es that mir wehe dieſe durch Alter geweiheten dem Heiland zu Ehren durch Fleiß der Chriſten erbauten heiligen Räume nicht betreten zu dürfen und ſeufzte ich im Stillen nach der Zeit wo des Halbmondes Schimmer vor dem Lichte des Kreuzes ganz erbleichen und zu nichte wird. Doch wir hatten nicht Zeit Gefühlen oder Gedanken nachzuhängen und giengen weiter, beſuchten das Serail; der Gouverneur war aber nicht zu Hauſe, und ſo ſahen wir uns weiter die Stadt und Umgebung an bis es Nacht wurde.

(Schluß folgt.)

Ueber die aſtrologiſche Stelle in Schillers Wallenſtein.

Das „Ausland“ enthielt im vorigen Jahre einen, auch der Seltenheit des Gegenſtands wegen für manche Leſer ſehr anziehenden Aufſatz über die ehemalige aſtrologiſche Wiſſenſchaft. Von allgemeinem Intereſſe war in demſelben die Bemerkung daß Schiller im Wallenſtein einen aſtrologiſchen Irrthum begangen habe, indem er den Seni die Planeten obſerviren läßt, während doch die Aſtrologen zur Beſtimmung des Schema's, aus welchem ſie ihre Wahrſagungen herleiteten, ſich nicht der Obſervation, ſondern lediglich der Berechnung bedienten. Ich las dieß damals mit der vollkommenen Zuſtimmung der eigenen Erfahrung; denn ich habe, als ich in meiner Jugend in übermüthiger Polyhiſtorwuth einige Nativitäten ſtellte, eben ſo wie gewiß jeder andere gethan hat der ſich je, in Ernſt- oder aus Scherz, mit Aſtrologie beſchäftigte, nicht daran gedacht mich eines anderen Wegs als jenes der Berechnung zu bedienen.

Als ich aber neulich den Wallenſtein an der betreffenden Stelle auch (Act V. Scen. 5) aufſchlug und mich des damals geleſenen erinnerte, fiel mir etwas ein, wodurch es mir klar wurde daß Schiller doch Recht gehabt und keinen Irrthum begangen, und eben dadurch eine noch tiefere Kenntniß der praktiſchen Aſtrologie zeigt als ſchon oberflächlich in dieſer Scene an den Tag tritt.

Die Sache verhält ſich folgendermaßen: Es erfordert bekanntlich, ſo wie man auch aus jenem Aufſatz hat erſehen können, eine ziemlich mühſame trigonometriſche (?) Rechnung, eine vollſtändige Conſtellation zu ſtellen, die vor der Erſcheinung der Logarithmen, deren auf die Trigonometrie angewandten Tafeln erſt in den 30ger Jahren des 17ten Jahrhunderts erſcheinen, noch viel mühſamer geweſen ſeyn muß. Und die alten Aſtrologen hatten viele Kunden zu bedienen! daher geben die aſtrologiſchen Bücher, neben der Methode der Berechnung, noch die, zwar weniger genaue, aber weit leichtere und ſchnellere Methode der Conſtruction auf dem Globus. Zum Behuf dieſer Conſtruction waren die alten Globen verſehen mit einem eigenen meſſingenen Halbkreis, den circulus positionis, der an den Polen des hölzernen Horizonts befeſtigt und auf denſelben beweglich war, und deſſen Elevation von 30° zu 30° um die 12 Himmelshäuſer zu bezeichnen, an den Aequator geſtellt wurde (nicht an den Verticalcirkel, die Häuſer waren nicht vollkommen gleich groß). [1] Mit dieſer Conſtruction, deren ſie ſich für gewöhnlich wohl immer, ſtatt der Berechnung bedienten, verbanden ſie, in geeigneten Fällen, auch die Obſervation, ſtatt des Excerpirens aus den aſtronomiſchen Tafeln. Und gerade ein ſolcher Fall findet ſtatt in den beiden betreffenden Scenen des Wallenſtein. Es handelt ſich nämlich in denſelben nicht um das Aufſtellen einer ſogenannten Nativität, d. i. des Sternenſtandes, in irgendeinem Moment der Vergangenheit; für dieſe nahm man die Data aus den Tafeln; ſondern um eine Conſtellation des Augenblicks an dem gegebenen Standort; für dieſe Operation nun war die directe Wahrnehmung am Himmel bei weitem der leichteſte Weg, der auch wohl immer für dieſe Fälle von den alten Aſtrologen betreten worden iſt.

Zwar läßt Schiller in Wallenſteins Mund am mehrſten die Aſpecten hervortreten; für dieſe freilich brauchte man weder Berechnung noch Obſervation, denn man fand ſie zum Behuf der Aſtrologie fix und fertig in den Tafeln, und ſie veränderten ſich in dem Lauf eines Tags nur wenig, weil die Kraft der Aſpecte mehrere Grad um die betreffenden Planeten herum noch für wirkſam gehalten wurde; allein zu einem vollſtändigen „Horoſkop der Stunde,“ welches hier vorausgeſetzt wird, gehörte auch der aſtrologiſche Stand der Planeten, und die wirkliche Kraft der Aſpecte hieng in bedeutendem Maß von dieſem Stand des Augenblicks ab. Schiller läßt ganz richtig den Seni davon ſagen: „Der Saturn“ unſchädlich, machtlos, in cadente domo; auch die „Regierung Jupiters, des glänzenden,“ deren Wallenſtein

[1] Der Anfang der Häuſer, ſo wie ſie im Schema notirt wurden, war jedoch an der Ekliptik abzuleſen.

Digitized by Google

gedenkt, hängt von seinem astrologischen Stand ab. Und diese läßt sich, wie gesagt, durch Observation viel leichter und schneller als durch Berechnung bestimmen; man hat nur das Azimuth und die Höhe zu nehmen (damals noch ohne Fernrohr am Instrument, also auch desto schneller), und diese zu übertragen auf den für die astrologische Arbeit fertig gestellten Globus, ein Werk von ein paar Minuten.

Also hat Schiller doch Recht gehabt. Es vergönnt aber zugleich einen Blick in den Umfang der Vorstudien, die er zum Behuf dieses seines Meisterwerks getrieben hat. Denn bei der äußerst geringen Praxis welche die Astrologie in seiner Zeit nur noch fand, wo höchstens nur noch dann und wann eine Nativität, nie aber eine Constellation des Augenblicks mehr gestellt wurde, und diese letztern wohl schon ganz in Vergessenheit gekommen waren, war die Methode der Berechnung auch nur noch die allein befolgte und bekannte. Er muß sich aber mit oberflächlicher Kenntniß nicht zufrieden gegeben, sondern sich in die alte, schon verschollene Praxis hineingearbeitet haben. Ich möchte vermuthen daß er sich wirklich wohl ein Schema der Constellation für Pilsen, auf der Zeit in welcher er sich jene Scene dachte, eigens zu dem Zweck ausgearbeitet hat.

Es ist übrigens noch ein anderer Grund da. Die alten, rechten Astrologen pflegten, für besonders wichtige und ernste Angelegenheiten, die lebendige, feierliche Observation der todten Berechnung vorzuziehen, unter den lebendigen Auspicien der Gestirne zu arbeiten. Das lag in dem ganzen Geist mit welchem sie ihre (vermeintliche) Wissenschaft trieben. Ebenso wie sie sich bei der Arbeit gerne mit ihren Symbolen, nach Vermögen pomphaft ausgestattet, umgaben. Es war das keine Charlatanerie. Es war die Ehrfurcht gegen ihre Wissenschaft; sie glaubten nicht bloß an ihre Wahrheit, sondern hielten sie auch für eine der heiligsten und höchsten. Seria serie sacra sancte tractanda, das war überhaupt der Geist der damaligen Zeit. Dann hielten sie auch den Einfluß der Gestirne nicht für eine mechanische, materielle, sondern für eine lebendige, dem Willen unterworfene, wenn auch geheimnißvolle Kraft, sie sahen in den Gestirnen nicht bloße Lichter oder Körper, sondern Geister, lebendige Wesen. Daher daß sie ihnen gerne unmittelbar ins Angesicht schauten und mit ihnen geistige Gemeinschaft übten, welche sie begeisterte. Diesen ganzen Geist der alten Astrologie, bis in die Details hinein, hat Schiller, so kurz auch der astrologische Abschnitt in Wallenstein ist, ganz vortrefflich ausgedrückt. Es ist Dichtung, ohne Erdichtung zu seyn.

Friedrichstadt a. d. Eider.

Joh. Mensinga.

Ueber die Aussprache des Englischen vor und nach dem 17ten Jahrhundert.

In der Sitzung der philologischen Gesellschaft am 18 Januar verlas Hr. A. J. Ellis eine Abhandlung „über die Aussprache des Englischen während des 16ten Jahrhunderts, verglichen mit der im 17ten und im 18ten Jahrhundert vorherrschenden Aussprache, und angewandt zur Erläuterung der Aussprache Chaucers im 14ten Jahrhundert, mit besonderer Beziehung auf William Salesbury's Wälische Erklärung der englischen Aussprache im Jahr 1547." Im ersten Theil seiner Abhandlung stellte der Verfasser drei Veränderungsgesetze in der Sprache auf: 1) daß die Veränderungen eintreten im Uebergang von einer Generation zur andern; 2) daß eine Reihe Laute die man sich in der Kindheit angeeignet, lebenslang im Menschen haften bleiben; 3) daß Veränderungen stattfinden wenn ein Mensch aus seiner gewohnten Reihe gesprochener Laute in eine andere ihm bisher ungewohnte übergeht. Sodann wendet er diese Gesetze an zur Erklärung gleichzeitig vorhandener Rede-Abweichungen, anscheinend allmählicher Veränderungen und einer anerkannten allgemeinen Aussprache in irgendeiner Zeit. Auch führt er die Gewährsmänner an auf welche er sich stützte: Palsgrave 1530; Meigret, 1545 und 1550; Salesbury, 1547 und 1567; Cheke, 1555; Smith 1568; Hart, 1569; Baret, 1573; Bullokar, 1580; Cotgrave, 1611; Gil, 1621; Butler 1633, für das 16te Jahrhundert; B. Jonson, 1640; Wallis, 1653; Wilkins 1668; Price, 1668; Holder, 1669; Miège, 1688; Jones, 1701; Dyche, 1710; Buchanan 1766; Franklin, 1768; Sheridan, 1780, für das 17te und das 18te Jahrhundert. Der zweite und der dritte Theil der Abhandlung bestanden aus schon früher gedruckten Auszügen aus Salesbury's „Englischer Erklärung der Wälischen Aussprache und der Wälischen Erklärung der englischen Aussprache (die letztere übersetzt von dem an den hibernischen Schulen in Liverpool angestellten Hrn. E. Jones), mit Dissertationen über verschiedene interessante Punkte. Der vierte Theil enthielt ein Aussprache-Wörterbuch von ungefähr 2000 Wörtern des 16ten Jahrhunderts, aus den oben genannten Autoritäten gesammelt. Der fünfte Theil gab einen Abriß der englischen Aussprache im 16ten, 17ten und 18ten Jahrhundert, so geordnet daß man die Aussprache jeder gewöhnlichen Verbindung von Buchstaben auf einen Blick erkennen kann, mit Beifügung der Gewährsmänner. Der sechste Theil enthält Probestücke des gesprochenen Englischen aus zeitgenössischen Schriftstellern, zurückgeführt, wie in allen vorhergehenden Fällen, auf ein gleichförmiges Bezeichnungssystem mit gewöhnlichen Typen. Der letzte Theil gibt die Resultate, und wendet dieselben an um durch Reime die wahrscheinliche Aussprache Chaucers darzuthun. Der Verfasser beleuchtete seine Abhandlung durch Vorlesung von Stellen aus Shakspeare und Chaucer, benebst dem Cuckoo Song (Kuckuckslied) und einem Theil des

Digitized by Google

Ormulum, wie ſie, ſeinen Forſchungen zufolge, zu ihrer Zeit geſprochen wurden. Die Hauptergebniſſe ſind in der folgenden Tabelle enthalten, in welcher a, i, u ihre italieniſchen Laute haben: e, o den offenen, und ẽ, õ den geſchloſſenen italieniſchen Laute; die Länge wird dargeſtellt durch Verdoppelung, mit Ausnahme der Fälle in welchen ẽ, õ geſchloſſen iſt; æ, i. o. x haben die Laute eines a, i, o, u in den jetzigen engliſchen Sylben an, in, on, bun; y vertritt das däniſche y oder das franzöſiſche u, und a das franzöſiſche â.

	Ausſprache.			
Moderne Leſung	14. Jahrh. Chaucer	16. Jahrh. Shakſpere	17. Jahrh. Dryden	18. Jahrh. Goldſmith
a kurz	a	a	ae	ae
a lang	aa	aa	aene	ee, ẽ
ai, ay	ai	ai, aai	ae aei	eei, ee, ẽ
au, aw	an	au, aau	aa, oo	aa, oo
e kurz	e	e	e	e
e lang	ee	ee	ee	it
ea	ee	ee	ea	ii
ee	ee	ii	ii	it
ei, ey	ei, a	ei, eei, ai	ee, eei, xi	it, eei, xi
eu, ew	eu	yy, eu	iu, eu	iu
i, y kurz	i, í	i, í	í	í
i, y lang	ii, ei	ei	xi	xi
o kurz	o, u	o, u	o, x	o x
o lang	oo	õ	õ	õ
oo	oo	uu	uu	uu. u, x
ou, ow	uu, oou	õu, ôu, u	xu, ôu, x	xu, õ, x
u kurz	u	u	x	x
u lang	y	yy	yy, iu	iu

Dieſe Forſchungen haben einen ganz neuen Charakter, und dürften wahrſcheinlich viel Licht auf die Geſchichte der Veränderungen in der Sprache werfen.

(Athenäum.)

Ein Beſuch auf dem Kirchhof von Bonaventura (Georgia).

Bonaventura war der Familienſitz des Commodore Tatnal in Georgia, der eine große Rolle im Befreiungskrieg von Nordamerika ſpielte. Es liegt 4 engl. Meilen öſtlich der Stadt Savannah nahe an der Seeküſte mitten in einem einſamen Walde. Der Platz iſt 70 amerikaniſche Acker groß und ein dicker Wald voll lauter immergrüner Bäume mit mehreren Steinalleen durchbrochen, welche bei 60 Fuß Breite auf beiden Seiten mit Lebenseichen bepflanzt ſind, die ihre ſchlangenartigen Aeſte ſchon längſt ſo durcheinander verkreuzten daß nur ſelten der blaue Himmel noch zu erblicken iſt. Alles dazwiſchen liegende Land iſt Wald. Die Familie verkaufte dieſen Platz an den Hôtelbeſitzer Wildberger von Pulaski House, der ihn mit einem hohen Zaune einfriedigte, und aus Speculation mit einer Geſellſchaft, welche ſich die „immergrüne" Kirchhofsgeſellſchaft nannte, zu einem Begräbnißplatz umwandelte. Im Jahr 1848 wurde er eröffnet. Außer einem kleinen Häuschen beim Eingang für den Aufſeher befindet ſich weit und breit keine menſchliche Wohnung. Daß bei ſo großer Entfernung von der Stadt und hohen Preiſen der Begräbnißſtellen es nur ſehr reichen Leuten möglich wurde ſich dort begraben zu laſſen, erklärt auch dieſe prächtigen, meiſt aus weißem Marmor erbauten Grabmonumente, worunter mehrere 20—30,000 Dollars ſollen gekoſtet haben, wobei jedoch der Geſchmack mit den Koſten nicht immer gleichen Schritt hielt. Es verſäumt auch gewiß kein Fremder der nach Savannah kommt, dieſen ſchönen Kirchhof, auf den die Bevölkerung ſo ſtolz iſt daß ſie ihn dem ſchönſten in der Welt an die Seite ſtellen, zu beſuchen, und ſo entſchloß auch ich mich eines Tages mir bei Hrn. Wildberger eine Karte für 1 fl. 15 kr., welche das Entré koſtet, zu löſen, und begab mich auf den Weg. Die Gefühle die ſich mir auf dem einſamen Wege nach einem Kirchhof aufdrängten, waren eben nicht die heiterſten, denn ſie führten zu ſehr ernſten Betrachtungen über unſer kurzes Daſeyn, und über das eitle Prunken noch auf dem Acker der Verweſung mit einſt eroberten Schätzen, von denen der Menſch ſich nicht trennen will. Mir fielen die Worte von Lord Byron ein, der ſehr wahr über den Kirchhof bemerkte: Höhniſch bitter glimmt an der Bahr der Erde Flitter! Arm und Reich unterliegen hier dem ewigen Naturgeſetz und müſſen die Stoffe der Erde zurückerſtatten, die den Rundgang der Verweſung zur Vegetation zu machen haben. Wie ängſtlich hängen wir an dem kurzen Daſeyn, wie pflegen wir unſern Körper, und welche weit berechneten Plane für die Zukunft werden entworfen, die oft unerwartet und ſchnell der Tod endet. Mit ſolchen Betrachtungen war ich beſchäftigt als ich das Thor des großen Friedhofes erreichte und dem freundlichen Neger meine Karte zum Eintritt vorzeigte, der mir lachend den Rath ertheilte nur überzuſteigen, wie es alle Fußgänger machten, denn er ſey nur verpflichtet für Chaiſen das Thor zu öffnen, was natürlich noch ein weiteres Trinkgeld zur Folge haben müßte. Ich befolgte dieſen billigen Rath, und betrachtete mit Erſtaunen dieſe prachtvollen Alleen der Lebenseichen, die mit langen weißen Guirlanden des ſpaniſchen Mooſes Tillandsia usneoides dicht behangen waren, und das Licht von oben ſo ausſchloſſen daß eine ewige Dämmerung in dieſen Alleen herrſcht. Da es nun jedem Käufer frei ſtand in dieſem weiten Raume ſich ſeine Stelle auszuſuchen wo es ihm beliebt, ſo hat der Zufall oft die ſeltſamſten Gruppirungen dieſer wahrhaft prachtvollen Monumente zuſammengewürfelt, die hier neben den Alleen oft zu vier, fünf und ſechs, oft auch einzeln vertheilt ſind. Es ſind ausſchließlich Gräber ſehr reicher Familien, und Leute die zu ihren Lebzeiten hohe Chargen im Staat bekleideten. Größtentheils von weißem Marmor machten ſie auf dem dunklen Hintergrund dieſer immergrünen Bäume bei dem Dämmerlicht einen wunder-

Digitized by Google

baren Effect. Der Schmerz von dem die Menschen beim Verluſt eines ihnen theueren Mitgliedes ergriffen werden, iſt wohl überall derſelbe, wenn auch der Ausdruck hiefür durch Monumente die den Verſtorbenen geſetzt werden, ſich nach den Vermögensverhältniſſen und Geſchmack der Betroffenen oft weſentlich unterſcheidet, doch darin ſtimmen ſie alle überein daß hiezu ſtille abgelegene Plätze als die geeignetſten gewählt werden, um gleichſam die Ruhe der müden Erdenwanderer nicht zu ſtören, deren Lebenslauf für immer beſchloſſen iſt. In dieſer Hinſicht iſt Bonaventura unübertrefflich. Durch ſeine einſame Lage auf einem kleinen Hügel (Bluff) an der Meeresküſte, dicht bewaldet mit immergrünen Bäumen, iſt es ſo von allem Geräuſch der Welt abgeſchloſſen daß außer Sturm- und Meeresbrandung wenig zu hören iſt. Indem ich ſo den größten Theil des Nachmittags mit Leſen der verſchiedenen Inſchriften zubrachte, fand ich auch zu meinem Erſtaunen verſchiedene, wieder abgebrochene Monumente, von denen ich ſpäter erfuhr daß die Beſitzer ſie aus Furcht es könnte der Platz wieder eine andere Beſtimmung erhalten, weggenommen und in einen nähern Kirchhof bei der Stadt untergebracht hatten. Auf meiner Wanderung kam ich nun am Ende einer Allee auf ein Grabmal daß ſich zwar nicht durch beſondern Aufwand oder künſtleriſche Ausſtaffirung auszeichnete, aber durch beſondere Umſtände ſo wunderbare Wirkung hervorbrachte daß ich dieſes Bild nie mehr vergeſſen kann, wenn ich auch nicht im Stande bin es ſo wiederzugeben wie es auf mich einwirkte. Das Monument war nur ein viereckigter großer Marmorblock mit der Inſchrift, ſo weit noch lesbar, einem Senator John errichtet, welcher ſich im Befreiungskampf beſonders um Georgia verdient gemacht hatte. Es war mit einem eiſernen Geländer eingefriedigt, wie alle übrigen auch, doch ſtand dieß ausnahmsweiſe mitten in der Allee. Die Sonne erſchien nur noch als eine feurige Kugel tief am Horizont da der Abend ſchon hereinbrach, und ich befand mich in dieſer dunkeln Allee ungefähr 50 Schritte vor dem Grabſtein, welcher mir die Sonnenſcheibe vollſtändig verdeckte, ſo daß nur die Strahlen um das Monument aus demſelben hervorzukommen ſchienen. Alle Aeſte waren mit jenem Trauermoos beflort, und der ſonnige Hintergrund erſchien blutroth. Ringsum war ſchon alles in Waldesdunkel gehüllt. Sprachlos ſtand ich vor dieſer Erſcheinung, die leider nicht lange währte und die nur der Zufall mich genießen ließ. Ob dieß wohl in der Berechnung des Baumeiſters lag, weil dieſes Monument an der Weſtſeite ſo mitten in der Allee angebracht wurde?

Verweilt man nun bis zur Dunkelheit, was auch von Beſuchenden öfters geſchieht, ſo gibt es nicht minder großartige Bilder, welche der aufgeregten Phantaſie unbegränzten Spielraum laſſen in dem lautloſen Todtenfelde der ewigen Ruhe. Der Mond durchbricht in blaſſen Streifen die Gipfel der Bäume und macht ſich Bahn auf einzelne Monumente, die in ihrem fahlen Lichte wie Geſpenſter zwiſchen den hohen Bäumen hervorſehen, und uns unwillkürlich zu den Vergleichen zwiſchen ſonſt und jetzt auffordern. Einſt die Götzen ihres Landes, liegen ſie nun verlaſſen im einſamen Walde nur ſelten von neugierigen Fremden beſucht, die ſich abmühen noch die Namen auf den Steinen zu enträthſeln. Der ſich alle Abend einſtellende Seewind ſängt in den Gipfeln an ſich im geheimnißvollem Liſpeln des ſchauerlichen Waldes mitten unter den Todten wie Geiſterſtimmen hören zu laſſen, und bringt die ewige Klage der nahen Brandung über ihre engen Gränzen an unſer Ohr. Eine einſame Eule läßt auch wohl ihren melancholiſchen Ruf zu Zeiten hören, und die große Nachtſchwalbe unterbricht mit ihrem durchdringenden Wip poor Will-Geſchrei die Grabesſtille des Todtenfeldes, das nun anfängt durch einen Feuerregen von Leuchtkäfern ſich dämoniſch zu beleuchten. Der Wind erhebt ſich immer ſtärker, die Bäume krachen, und donnernd ertönt die Brandung mit ihrer phosphoriſcher Beleuchtung, ſcheilles Geſchrei aufgeſcheuter Möven durchdringt noch einzeln dieſen Aufruhr der Natur, ein Blitz und heftiger Schlag ſagt uns daß wir in einem Gewitter uns befinden und an den Heimweg denken dürfen. Wir eilen von dieſer aufregenden Scene eilig durch den Wald nach Hauſe, wo uns ein ſtarker Regen ſich als Begleiter aufdrängt, der Zeit genug findet unſer erhitzte Phantaſie auf dem langen Wege abzukühlen.

Miscellen.

Verdeckung von vier Jupitersmonden. Am 21 Auguſt d. J. (d. h. in der Nacht vom 21 auf den 22) wird Jupiter uns während 2 Stunden mondlos erſcheinen. Drei ſeiner Trabanten werden nämlich gleichzeitig quer über ſeine Scheibe ſich bewegen, der vierte aber in den Schattenkegel untertauchen. Dieſe Erſcheinung iſt erſt zweimal beobachtet worden.

*

Hebung der Lachsfiſcherei. Im Tay hat ſich der Ertrag der Lachsfiſcherei ſeit 1854, wo er 9269 Pfd. St. betrug, im letzten auf 17,618 Pf. St. gehoben und iſt noch im Wachsthum begriffen. Engliſche Blätter ſehen darin eine Folge der beſſern Fiſchereigeſetze, aber ein guter Theil des Ergebniſſes iſt wohl auf Rechnung der Preisſteigerung zu ſetzen.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'ſchen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peſchel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberſchau der neueſten Forſchungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 8. Augsburg, 19 Februar **1867.**

Inhalt: 1. Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde, von Oscar Peſchel. — 2. Ballat Pachiſi oder die 25 Erzählungen eines Todtengeſpenſtes, von Dr. Hermann Oeſterley. — 3. Eine Verfaſſung von Ackerland in Victoria. — 4. Die deutſche Geſellſchaft zur Rettung Schiffbrüchiger. — 5. Pulo Pinang (Malaca-Straße). — 6. Eine Spahi-Hochzeit in der Smala. — 7. Kinderabtreibung in den Vereinigten Staaten. — 8. Darſtellung einer organiſchen Säure durch mineraliſche Stoffe. — 9. Der Alkohol im Menſchenkörper. — 10. Kohlen in Natal (Südafrika).

Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde.

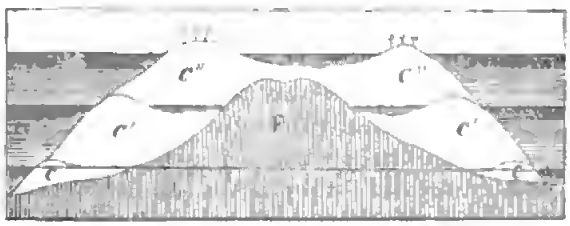
Von Oscar Peſchel.

7. Prädeſtination der Inſeln und ihrer Bewohner

Unſere letzten Unterſuchungen galten einer Unterſcheidung der Inſeln nach ihrem doppelten Urſprung. Wir erkannten zunächſt in vielen die Bruchſtücke von Feſtlanden, ſey es daß ehemalige Weltinſeln zu kleinern Körpern zuſammengeſchrumpft waren, wie dieß bei Madagascar mit den ihm zugehörigen Seychellen und mit Ceylon der Fall geweſen iſt, oder indem ſich Ränder von Feſtlanden ſenkten und durch Ueberfluthung des Meeres eine Abtrennung herbeigeführt wurde, oder endlich daß unter hohen Breiten ſteile Geſtade in Folge einer ungeſtümen Verwitterung in Küſteninſeln ſich auflöſten. Fern von den großen Weltinſeln auf hoher See ſahen wir dagegen Inſeln nur dann entſtehen wenn unterſeeiſche Vulcane ihre Kegel bis über das Meer aufgeſchüttet hatten, oder wenn Korallen von der Sohle eines ſinkenden Feſtlandes aus ihre Bauten bis zu dem Waſſerſpiegel hinaufführten.[1] Sind dieſe Vorſtellungen in der Natur begründet, ſo müſſen die Bevölkerungen dieſer Inſeln, d. h. ihre Pflanzen und Thiere, den Menſchen nicht ausgeſchloſſen, uns dieſen Urſprung bezeugen. Sie ſollten uns deutlich erkennen laſſen ob eine Inſel aus dem Schooß des Meeres aufſtieg, oder ob ſie von einem Feſtland abgeſondert wurde. Es müßten auch Unterſchiede bemerkbar ſeyn zwiſchen alten und jungen Inſeln, ſeyen ſie nun continentalen Urſprungs oder vom Meer geboren worden. Geologen würden uns ſogleich verſtehen wenn wir zur Erklärung beiſetzten daß unter „jungen“ Inſeln recente Inſeln gemeint ſeyn ſollen. Da wir aber von jedermann verſtanden werden wollen, ſo fügen wir hinzu daß Inſeln noch in ihrer Jugendzeit verharren, welche ſich vor ſo kurzer Zeit von einem Feſtlande abſonderten oder von der Sohle des Oceans aufſtiegen, daß mittlerweile noch nicht ſo viel Veränderungen in der belebten Schöpfung unſerer Erde, ſey es durch Ausſterben alter oder Auftreten neuer Thier- und Pflanzenarten eingetreten ſind um in der geologiſchen Zeitrechnung einen neuen Abſchnitt zu beginnen.

Als im Jahr 1690 ein britiſcher Seefahrer, Namens Richard Simpſon, nach den Falklandsinſeln gelangte und dort Füchſe fand, die ihm nicht verſchieden ſchienen von ihren Vettern an dem patagoniſchen Feſtlande, ſo regte ihn dieß zu folgenden Betrachtungen an: „Da es nicht

[1] Um Leſern, welche die Lehre Darwins von dem Urſprung der Korallenin ſeln noch nicht kennen, oder ſie wieder vergeſſen haben, eine hülfreiche Hand zu bieten, ſoll nachſtehendes Bild dienen. Unter F denke man ſich einen Berg der allmählich unter das Meer ſank. Um dieß zu verſinnlichen, geben wir bei w den urſprünglichen, bei w' den nächſten, bei w'' den heutigen Stand des Waſſerſpiegels an. Als F nach hoch über w hinausragte, erbauten an ſeinen Flanken die Korallen das Strandriff C. Als der Berg tiefer ſank, ſo daß das Waſſer bis w' ſtieg, erhoben ſich die Korallen zu einem Dammriff C'. Endlich verſank F völlig unter das Waſſer, die Korallen aber erbauten das Lagunenriff C'', eine mehr oder weniger ringförmige Inſel mit einem See in der Mitte.



Idealer Querſchnitt einer Korallenin ſel.

Digitized by Google

wahrſcheinlich iſt daß ſie von Amerika herüberſchwammen, und noch weniger daß irgendjemand um ihre Verbreitung nach den Inſeln ſich bemüht haben ſollte, ſo muß man aus ihrem Vorkommen ſchließen, entweder daß ſie doppelt, nämlich in Amerika und auf den Inſeln erſchaffen, worden ſeyen oder daß die letztern ehemals mit Südamerika zuſammenhiengen.“ Wir gewahren alſo daß ſchon der wackere Simpſon aus der Verbreitung einer Säugethierart eine ehemalige trockene Verbindung der Falklandsinſeln mit Amerika vermuthete. Die beobachtete Thatſache die er anführt, kann uns freilich gegenwärtig nicht mehr beruhigen; denn auf Eisbänken vermögen ſich Landthiere ſehr weit über das Waſſer zu verbreiten; kommen doch gelegentlich Eisbären von Grönland herab bis nach Neufundland. Daß patagoniſche Füchſe auf Eisſchollen nach den Falklandsinſeln überſetzten, erſcheint uns nicht ganz unmöglich, wenn es ihnen auch gegenwärtig bei den jetzt herrſchenden Seeſtrömungen nicht mehr verſtattet ſeyn dürfte. Ueberhaupt muß eine lange Zeit verfloſſen ſeyn daß ſie die Inſeln bewohnen, da ſich der Falklandsfuchs von dem patagoniſchen durch Artenmerkmale ein wenig unterſcheiden ſoll, ſo daß alſo in dieſem Falle die Falklandsgruppe zu den alten Inſeln gerechnet werden müßte, weil jene Artenwandlung eine lange Zeitdauer erfordert haben müßte. Wollte dagegen jemand, was der alte Simpſon noch für möglich halten durfte, an einen doppelten Schöpfungsact glauben, und überhaupt ſo viele Einzelnſchöpfungen annehmen als wir Tauſende und Abertauſende von Inſeln zählen, dann können wir ihm nur rathen daß er ſich vorher beſſer unterrichte, da es ſich heutigen Tages nicht der Mühe lohnt ihn zu widerlegen. Es gilt uns nämlich als erwieſen daß jede Thier- und Pflanzenart von einem Urſprungsorte, dem ſogenannten Verbreitungscentrum, ausgieng und ihre Nachkommen ſo weit ausſendete als ſie die Bedingungen für ihr Daſeyn günſtig fanden, oder bis ſich ihnen irgendeine natürliche Schranke entgegen ſetzte, ſey es ein Meer, eine Wüſte, ein hohes Gebirge, oder daß ſie Gebiete erreichten die ſo dicht bevölkert waren mit rüſtigen Geſchöpfen daß ſie ihnen keinen Raum abgewinnen konnten. Eine ſolche Ausbreitung der Gewächſe und Thiere kann natürlich nur auf dreifache Weiſe erfolgen; entweder ſie wandern, oder ſie fliegen, oder ſie ſchwimmen. Wenn wir alſo ſpäter von wandernden Säugethieren ſprechen ſollten, ſo wird man ſolche verſtehen die weder ſchwimmen können wie die Walfiſche oder Robben, noch fliegen wie die Fledermäuſe.

Hebt ſich nun durch Aufſchüttung von Vulcanen oder durch den Bau von Korallen eine Inſel kahl und unbevölkert über die Meeresfläche, ſo kann ſie offenbar nicht von Thieren und Pflanzen erreicht werden die ſich nur durch Wanderung verbreiten. Schlangen, Kröten und Fröſche wandern, aber ſie fliegen und ſie ſchwimmen nicht, ja der Froſch- und Krötenlaich wird obendrein vom Seewaſſer raſch zerſtört. Sie vermögen alſo neu aufgetauchte Inſeln nicht zu erreichen, es käme ihnen denn der Zufall, d. h. eine ſeltene Verknüpfung günſtiger Gelegenheiten zu ſtatten, wie wir deren etliche Beiſpiele ſogleich aufführen werden. Wäre alſo unſere Anſchauung von der Jugend der Koralleninſeln richtig, ſo könnte ſich auf den polyneſiſchen Atollen weder eine Schlange, noch ein Froſch, noch eine Kröte befinden, ja nicht einmal vierfüßige Thiere, es ſeyen denn ſolche welche die Menſchen als Zuchthiere mitgebracht hätten, oder die ihnen bei ihren Seefahrten verſtohlen zu folgen pflegen, wie es von den Ratten geſchieht. Und in der That iſt es genau ſo wie wir es eben geſchildert haben, und nicht bloß auf den jugendlichen Koralleninſeln, ſondern ſelbſt auf einigen alten Gerüſten von Inſelvulcanen. Schon Bougainville wunderte ſich auf Tahiti keine andern Säugethiere anzutreffen als Ratten, Schweine und Hunde, welche letztere gemäſtet, ja von den Frauen an den Brüſten genährt wurden, alſo zu den Hausthieren gehörten. Noch ſchärfer faßte dieſe Verhältniſſe der unvergeßliche Johann Reinhold Forſter, der Begleiter Cooks auf ſeiner zweiten Reiſe, auf. Nur die Claſſen der Vögel und Fiſche allein, bemerkt er, habe man auf den Inſeln der Südſee zahlreich gefunden, von Amphibien nur ſechs Arten, nämlich zwei Schildkröten, zwei Waſſerſchlangen und zwei Eidechſen (Lacerta agilis und L. Geccs), ſämmtlich auch anderwärts bekannt. Weniger Inſectenarten, heißt es an einer andern Stelle, als die Südſee-Inſeln hervorbringen, werde man ſchwerlich anderwärts antreffen; nur den gemeinſten und bekannteſten Gattungen ſey er begegnet; doch zeichne ſich Neucaledonien darin weſentlich aus. Seit Forſters Zeit iſt die Erforſchung der oceaniſchen Inſeln beträchtlich fortgeſchritten, doch haben alle neueren Unterſuchungen den allgemeinen Eindruck unſeres großen Naturforſchers nur beſtätigt. Die Behauptung Bory's de St. Vincent daß auf den vulcaniſchen Inſeln des großen Oceans keine Batrachier (Fröſche und Kröten) vorkommen ſollen, fand Darwin auch für die Galapagos-Gruppe gültig, welche doch ſo nahe an Süd- und Centralamerika liegt und bis zu welchen ſich ſogar die Eidechſen verbreiten konnten, deren Eier freilich durch ihre Kalkſchale beſſer vor der Zerſetzung durch das Seewaſſer geſchützt ſind. Die Abweſenheit von Landſchlangen auf den Südſee-Inſeln wurde von H. Schlegel in ſeiner Herpetologie ebenfalls beſtätigt. Die Marianen erſchienen ihm als ihre äußerſte öſtliche Gränze, und er ſetzte daher Zweifel in die Angabe Leſſon's daß ſie ſich auf Ualan (Carolinen) und auf Rotuma (Fidſchi Archipel) finden ſollen. Bei einer genauen Bekanntſchaft mit der Fidſchigruppe hat man freilich zehn Arten von Landſchlangen und ſogar einen großen, dort einheimiſchen Froſch (Platymantis Vitianus) entdeckt. Trotzdem iſt die Armuth an Säugethieren und Reptilien auf den Inſeln höchſt bezeichnend, wie es auch nicht anders ſeyn kann wenn ſie ſich mit den Broſamen begnügen müſſen die ihnen von dem Reichthum der Continente zufallen. Die Fidſchigruppe gehört obendrein zu den alten vulcaniſchen Inſeln, daher ſich auf ihr außer den Reptilien auch vergleichsweiſe viele Inſecten zuſammenſchaaren konnten. Wie außerordentlich weit geflügelte Inſecten auf hoher See

Digitized by Google

ſich verbreiten, davon überzeugte ſich Joſeph Banks als er am 1 März 1769 mit Captitän Cook unter lat. 38° 44′ Süd und long. 110° Weſt Greenwich, vom nächſten Land nämlich von der Oſterinſel, 170 deutſche Meilen entfernt war, und beim Ausbalgen von Vögeln, die man auf hoher See geſchoſſen hatte, zwei ihm unbekannte Fliegen, wie ſie ſich in Wäldern aufzuhalten pflegen (forest-flies), entdeckte, die alſo wahrſcheinlich mit den Vögeln ſelbſt auf das Schiff gekommen waren. Sir Edward Parry fand auf ſeiner denkwürdigen Schlittenbootreiſe nach dem Nordpol am 18 Jul. 1827 unter lat. 82° 27′ ein paar kleine Fliegen auf dem Eis und ein anderesmal eine Biene. Ferdinand v. Hochſtetter hat den Diſtelfalter nicht nur in allen fünf Welttheilen, ſondern ſelbſt auf dem inſectenarmen Neuſeeland gefangen. Nur ſolche Schmetterlinge vermögen ſich übrigens weit zu verbreiten, deren Larven nicht wähleriſch im Futter ſind. Bisweilen herrſcht ſogar zwiſchen der Schmetterlingsbevölkerung zweier nahe gelegenen Inſeln die größte Verſchiedenheit. So gehören die Tagſchmetterlinge Sumatra's andern Arten an als die in Java, obgleich nur die enge Sundſtraße beide Inſeln ſcheidet. Da nun die Schmetterlinge ſowohl Sumatra's als Java's ſämmtlich auf Borneo angetroffen werden, ſo hat Wallace mit Recht geſchloſſen daß ſich von Borneo aus die Tagfalter zugleich nach Sumatra und nach Java verbreitet haben, und daß, wenn auch Sumatra und Java einige Arten gemeinſam beſitzen, ſie dieſe nicht unter einander ausgetauſcht, ſondern nur aus einer gemeinſamen Heimath, nämlich von der älteren Inſel Borneo bezogen haben.

Auch Gewächſe können neu auftauchende Inſeln nur ſchwimmend oder fliegend erreichen. Zum Fliegen ſind die Samen mancher Arten mit Flügeln, Federbuſchen, Haarkronen und kleinen Fallſchirmen verſehen. Doch darf man, wie der jüngere Decandolle gewarnt hat, die Tragweite dieſer Bewegungswerkzeuge nicht überſchätzen. Es iſt übrigens gar nicht nöthig daß die Samen ſelbſt fliegen, ſondern ſie können auch zu ihrer Luftfahrt Vögel benutzen. Erſt kürzlich hat Charles Darwin die Thatſache mitgetheilt daß aus einem Ballen Erde am Schenkel eines Rebhuhnes nicht weniger als 82 Pflanzen verſchiedener Arten aufgiengen. Wir wiſſen ferner daß manche Früchte von Vögeln gefreſſen und unverdaut wieder ausgeſchieden werden. Viele ſolcher Samen gehen nicht nur durch den Darmcanal der Thiere ohne ihre Lebenskraft zu verlieren, ſondern ihre harte Schale wird durch die Beize des Magenſaftes zu Gunſten des Keimes erweicht. Um junge Weißdornpflanzen ſchneller aufzuziehen, bemerkt Carl Nägeli, gibt man in England ihre Früchte den Truthühnern zur Nahrung und ſaet dann den Vogeldünger mit den darin enthaltenen Samen aus, welche nach dieſer Behandlung ſogleich zu keimen beginnen. Dagegen können Pflanzenarten nur dann die See durchſchwimmen und ferne Inſeln bevölkern, wenn ihre Samen im Salzwaſſer die Keimkraft nicht verlieren. Zu den wenigen, in dieſer Art Begünſtigten gehört bekanntlich die Cocospalme, deren Nüſſe weite Seereiſen ungefährdet zurücklegen, daher denn auch jene Palme zu den früheſten und gemeinſten Erſcheinungen auf den Korallen-inſeln gehört. Pflanzenſamen können übrigens vermittelſt eines Fahrzeuges, das heißt getragen von einem ſchwimmenden Baumſtamm, größere Seereiſen mit geringerer Lebensgefahr überſtehen. Aber nicht bloß Holz, ſondern ſelbſt Mineralien vermögen bisweilen ihnen den Dienſt eines Floßes zu erweiſen. Als Bates den untern Amazonas beſchiffte, überraſchten ihn eine Menge Bimsſteinbrocken, welche nach dem atlantiſchen Meer hinausſchwammen Es waren dieß Auswürflinge eines Vulcanes der quiteniſchen oder peruaniſchen Anden, welche die Quellenflüſſe des großen Stromes vielleicht mehr als 500 deutſche Meilen verfrachtet hatten. Verbargen ſie, wie es nicht anders zu erwarten war, Pflanzenſamen, ſo konnten dieſe bis zum Meer hinaus, ja mit dem Küſtenſtrom der ſüßen Amazonaswaſſer bis nach Guayana und weiter gelangen, und ihr gleichzeitiges Vorkommen an den atlantiſchen Geſtaden und in den äquatorialen Cordilleren hätte dann zu den großen Räthſeln der Pflanzengeographie gehört, wenn das ſeltſame Verkehrsmittel noch nicht von einem Naturforſcher beobachtet worden wäre.

Von den 120 oder 180,000 Arten blühender Pflanzen, die man zu benennen und zu unterſcheiden verſucht hat, genießt aber nur ein unendlich kleiner Bruchtheil die Vergünſtigung fliegend oder ſchwimmend ſich zu verbreiten, alle übrigen Arten ſind gewandert. Junge Inſeln müßten daher, wenn unſere Vorſtellungen mit der Natur übereinſtimmen, erſtens ſehr arm an Gewächsarten ſeyn, zweitens müßten die vorhandenen Gewächsarten ſich anderswo und zwar am nächſtgelegenen Feſtlande finden. In der That verhält es ſich auch genau ſo wie man von vornherein vorauszuſetzen geneigt wäre. Darwin fand auf den Kiling-Inſeln im Südweſten der Sundaſtraße nur 20 Gewächsarten, nicht mehr Arten konnte Johann Reinhold Forſter auf der vulcaniſchen Oſterinſel einſammeln. Anderſon, der Begleiter Cooks auf ſeiner dritten Reiſe, zählte auf Kerguelen, einer alten Vulcaninſel, 18 Pflanzenarten einſchließlich mehrerer Flechten. Als Dr. Hooker mit dem jüngern Roß die nämliche Inſel beſuchte, entdeckte er noch etliche andere phanerogame Gewächſe, ſo daß ſich die Zahl der blühenden Pflanzen auf 18 hob. Auf der Chatham-Inſel der Galapagos Gruppe konnte Darwin nur zehn Pflanzenarten ſammeln, und ihr Anſehen erſchien ihm ſo kümmerlich, als ob ſie der Flora des Polarkreiſes und nicht der des Aequators angehört hätten. Freilich ſollten wir von vornherein darauf gefaßt ſeyn einer gewiſſen Armuth an Arten auf kleinen Inſeln zu begegnen, denn je enger der Raum, deſto weniger Mannichfaltigkeit wird in der Schöpfung herrſchen. Die Atollinſeln der tropiſchen Meere zumal ſind eine ungaſtliche Stätte für die Gewächſe. Auf ihrem Korallenſande gedeihen vorzugsweiſe nur kalkliebende Pflanzen, die Brandung erſtürmt nicht ſelten ihren Standort und in der

Digitized by Google

Luft zerſtäubt das Salzwaſſer. Vielen Pflanzen mag das erwünſcht ſeyn, den meiſten aber bringt es ſichern Tod. Wenn wir indeſſen hören daß Ramond auf dem Gipfel des Pic du Midi de Bagnères auf einer Oberfläche von nur 200 Quadratmetern nicht weniger als 71 Blüthengewächſe fand, daß auf den eintönigſten Mooren Schottlands auf einer engliſchen Quadratmeile 50—100 Gewächsarten blühen, und ſelbſt in der Umgebung von London, deren botaniſche Armuth ſehr groß iſt, immerhin noch 400 blühende Pflanzen auf einer engliſchen Quadratmeile angetroffen werden, ſo muß uns die Armuth der jungen Inſeln an Arten ein Beweis ſeyn daß ſie ihre vegetabiliſche Bevölkerung nur der Gnade ſeltener Zufälligkeiten verdanken.

Viel bedeutſamer iſt aber noch ein anderer Umſtand. Setzt man die Zahl der bekannten Arten blühender Pflanzen auf 150,000 an, ſo kommen auf eine Gattung im Durchſchnitt 12, und auf eine Familie im Durchſchnitt 300 Arten. Auf den großen Weltinſeln und ſelbſt auf den größern Inſeln findet man in der Regel die Gattungen durch mehrere Arten vertreten. Der Artenreichthum der Gattungen nimmt gewöhnlich von einem innern Heerde nach der Peripherie ab. Auf den Kiling-Inſeln, die immer als das beſte Beiſpiel von jungen Koralleninſeln gelten können, gehören die zwanzig vorhandenen Pflanzenarten neunzehn verſchiedenen Gattungen und ſechzehn verſchiedenen Familien an. Wir gewahren alſo daß hier Gattungen und Familien nur durch wenige Arten vertreten ſind, weil es nur ausnahmsweiſe vorkommt daß Pflanzenſamen ſchwimmend oder fliegend eine ferne Inſel zu erreichen vermögen. Auch finden wir die Gewächſe der Kiling-Inſeln ſämmtlich auf den nahen Sunda-Inſeln und in Auſtralien wieder, weßhalb man mit Recht ſolche Inſeln als Aſyle oder Zufluchtsſtätten verſprengter oder geſtrandeter Gewächsarten bezeichnet hat. Die Flora der Inſeln auf hoher See zwiſchen großen Feſtlanden wird theils eine gemiſchte ſeyn, theils die größten Aehnlichkeiten zeigen mit den Gewächſen derjenigen Ländergebiete, welche ihr durch die herrſchenden Luft- und Meeresſtrömungen Muſter ihrer Arten zuſenden können. So ſind die Gewächſe von St. Helena und Aſcenſion viel weniger denen des tropiſchen Afrika als denen der Caplande ähnlich, obgleich die letzteren viel ferner liegen; Paſſatwinde und Meeresſtrömungen verbinden ſie aber viel beſſer mit Südafrika als mit den näher liegenden äquatorialen Theilen dieſes Continents. Das ſüdatlantiſche Triſtan Da Cunha gleicht durch ſeine Gewächſe wie Hooker gezeigt hat, dem Feuerlande weit mehr als Afrika, und dieß iſt ſogar mit der Kergueleu-Inſel der Fall.

Charles Darwin wollte gefunden haben daß diejenigen Inſeln der Südſee, von denen man weiß daß ſie gegenwärtig oder in der jüngſten Vergangenheit eine Erhebung erlitten haben, reicher an Pflanzenarten ſeyn ſollen als diejenigen von denen man weiß daß ſie ſinken. Es zeigt ſich indeſſen daß die freundſchaftlichen Inſeln, welche zu den aufſteigenden gehören, keinen größern Reichthum an Arten beſitzen wie die ſinkende Fidſchigruppe, und das nämliche lehrt ein Vergleich der Pflanzenwelten auf den neuen Hebriden und auf Neu-Caledonien, wovon die einen ſteigen, das andere ſinkt. Das wahre an der Beobachtung Darwin's liegt wohl darin daß hohe Inſeln wegen der Verſchiedenheit ihrer Standörter weit mehr Gewächsarten eine Zufluchtsſtätte bieten können als die niedrigen Korallen-Inſeln. Da nun die meiſten hohen Inſeln Vulcane, und unter der Mehrzahl der vulcaniſchen Inſeln eine Hebung bemerkt wird, ſo lag es ſehr nahe der Hebung zuzuſchreiben was der ſenkrechten Gliederung zukommt.

Alte Inſeln werden immer einen größern Reichthum an Arten beſitzen als junge, ſchon deßwegen weil die alten Inſeln auf hohem Meer entweder die Reſte von Feſtlanden oder die Gerüſte einſt thätiger Vulcane, alſo hohe Inſeln ſind, während die niedrigen Koralleninſeln zu den jungen Schöpfungen gehören. Eine je längere Zeit verſtrich, ſeit ſich eine Inſel von der Sohle des Oceans durch vulcaniſche Kräfte bis in den Luftkreis erhob, deſto reicher wird ſie an Gewächsarten ſeyn, weil in einem langen Zeitraum die zufällige Verknüpfung günſtiger Umſtände zur überſeeiſchen Verſendung von Pflanzenindividuen öfter wiedergekehrt ſeyn muß. Wäre dieſe Vorausſetzung richtig, und gäbe es alte Inſeln die ſchon in der tertiären Zeit aus dem Schooße des Meeres gehoben wurden, ſo müßten Gewächſe jener geologiſchen Vorzeit ſchwimmend oder fliegend ſich in ihren Schooß gerettet, und ſie müßten auf ſolchen Inſeln nicht bloß eine gaſtliche Aufnahme, ſondern auch Schutz vor den Feinden der geologiſchen Gegenwart gefunden haben, die auf den Feſtlanden nach und nach ihre Art bis auf die letzten Einzelweſen vertilgte. Und in der That iſt es auch genau ſo wie man es vorausſetzen durfte. Der große Züricher Paläontolog Oswald Heer ſah ſich auf Madeira in die botaniſche Tertiärzeit verſetzt; er fand dort Pflanzentrachten welche die Flora der Continente längſt ſchon abgelegt hat, alterthümliche Organismen, für welche Darwin den glücklichen Ausdruck gebraucht, es ſeyen „lebendige Petrefacten.“ Welches Schickſal ihnen gegenwärtig droht, werden wir ſpäter an mehreren Beiſpielen zeigen. Hier wollen wir nur im voraus bemerken daß von den Thieren daſſelbe gilt wie von den Gewächſen, und von den Menſchen daſſelbe wie von den Thieren. Wenn der Racentod alle Bewohner der Südſee-Inſeln, ja ſelbſt einer Weltinſel wie Auſtralien, vielleicht noch vor Ablauf des gegenwärtigen Jahrhunderts vertilgt haben wird, ſo kann man auch von allen dieſen Menſchenſtämmen behaupten, ſie ſeyen, als ſie mit den Continentalvölkern wieder in Berührung kamen, nichts anderes geweſen als beſeelte Foſſilien.

Inſeln die ſich von einem Feſtlande ablöſten, müſſen ſich umgekehrt verhalten als diejenigen welche dem Schooße des Meeres entſtiegen ſind. Je jünger ſolche Trümmer der Continente ſind, um ſo reicher; je älter und je kleiner, um ſo ärmer werden ſie an Thier- und Pflanzengeſtalten

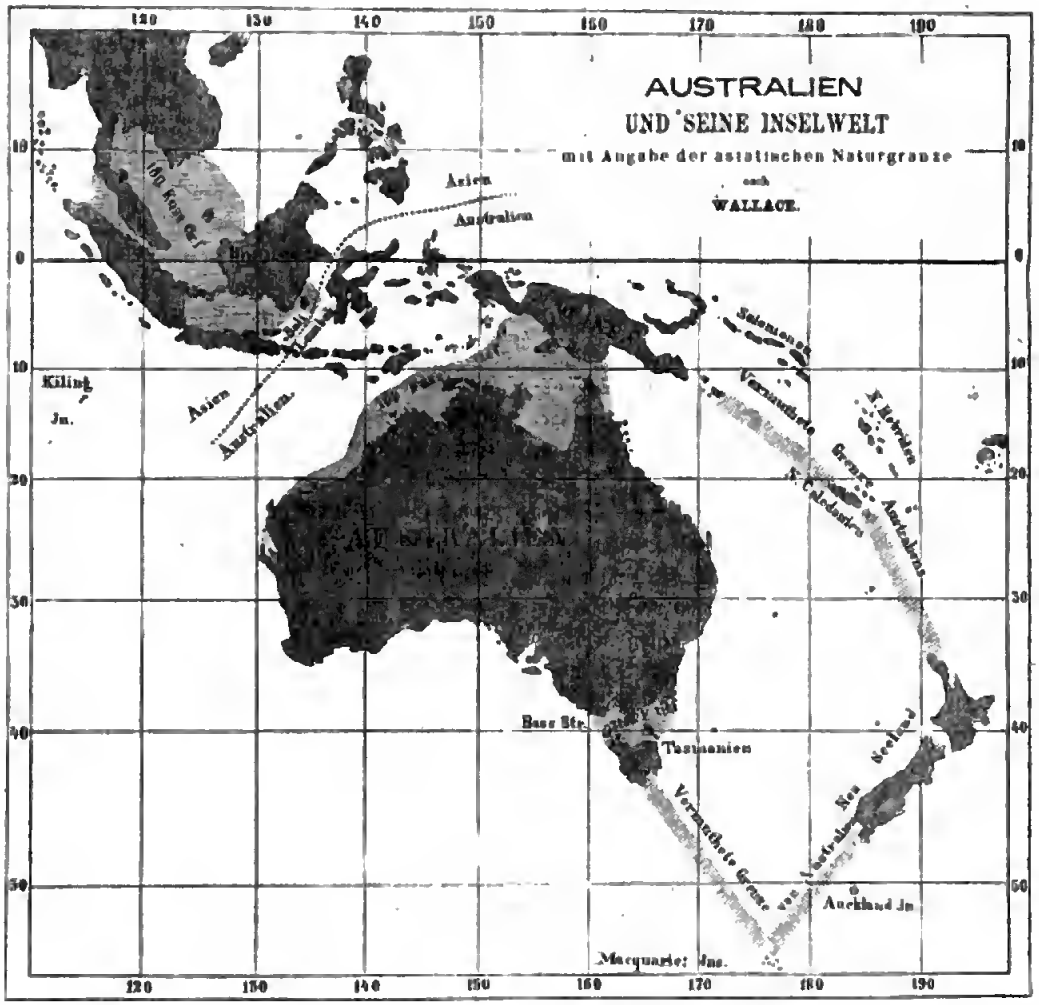
Digitized by Google

werden. Zu den frisch abgelösten Inseln haben wir die britischen gerechnet. Sie sind vergleichsweise ebenso reichlich mit Thier- und Pflanzentrachten ausgestattet als das Festland, dem sie noch vor kurzer Zeit angehörten. Die Mannichfaltigkeit ihrer Geschöpfe muß sich aber deßwegen verringern, weil keine aussterbende Art durch Zuwanderung aus einer festländischen Zufluchtsstätte sich von neuem wieder ausbreiten könnte. Bisweilen raffen geheimnißvolle Zerstörungsursachen Thiergeschlechter hinweg. Wir erinnern an das jähe Verschwinden des flügellosen Alk (Alca impennis, der in Nordeuropa noch im Mittelalter alle Küsten in großen Schaaren bevölkerte und der jetzt ganz verschwunden ist. Tritt ein solcher Tod auf dem Festlande ein und erhalten sich an einer geschützten Oertlichkeit nur wenige Individuen, so kann an eine Wiederbevölkerung nach Abzug der zerstörenden Ursache gedacht werden, erlischt aber eine Gewächs- oder Thierart auf einer Insel durch einen Massentod, so kehrt sie nie wieder, wenn sie weder fliegt noch schwimmt, oder ein seltener Zufall ihr zu statten kommt. Die cimbrische Halbinsel war ehemals mit Nadelhölzern bewachsen, die jetzt von Laubholz völlig verdrängt worden sind. Solange sie Halbinsel bleibt, stünde einer Rückwanderung der Nadelhölzer nichts im Wege, würden sich jedoch vorher Jütland und Schleswig als Inseln abtrennen, dann wären bedenkliche Schwierigkeiten vorhanden. Wären die britischen Inseln zur Eiszeit schon Inseln gewesen, und wären damals alle Pflanzen und Thiere bis auf die arktischen zu Grunde gegangen, so hätten nach der überstandenen Eiszeit die Geschöpfe wärmerer Klimate wohl nach Nordeuropa, nicht aber, oder nur theilweis, nach den britischen Inseln zurückwandern können. Da dieß nun wirklich geschehen ist, so darf man schließen daß der Einbruch der Nordsee und der Durchbruch des Aermelcanals erst nach dem Abzug der Eiszeit erfolgten. Aus obigen Erwägungen erklärt sich auch die Artenarmuth der Küsteninseln Schottlands, die dem jüngern De Candolle aufgefallen war. Kleine Inseln die durch Senkungen sich von größern Festlandmassen ablösen, müssen rasch verarmen, denn eine Senkung bringt stets auch klimatische Aenderungen mit sich; die Winter werden milder, die Sommer kühler, die Niederschläge häufiger. [1] Eine Menge festländischer Gewächse vermögen den Uebergang zu dem Inselklima nicht zu überstehen, sie gehen daher unter und mit ihnen die von ihnen abhängige Thierwelt. Was auf Inseln untergeht, läßt sich aber schwer ersetzen, während auf dem Festlande durch Wandern Pflanzen und Thiere ungünstigen Wechseln entfliehen und nach Rückkehr besserer Zeiten ihre alte Heimath wieder aufsuchen können. Geräumige Inseln verhalten sich indessen wie die Festlande, denn sie werden ihren Bewohnern immer eine größere Anzahl von begünstigten Zufluchtsstätten bieten. Wenn daher Schouw Island als Beispiel einer artenreichen Insel aufführt, so läßt sich dieß ohne Zwang mit unsern Ansichten in Einklang setzen. Island gehört zu den geräumigen, es gehört zu den alten und zu den hohen Inseln, wo die Verschiedenartigkeit der Standörter die Mannichfaltigkeit der Pflanzenwelt begünstigte, und wo es nie an Schutzwinkeln gefehlt haben kann, wenn physikalische Wechsel zu überstehen waren.

Erschwert die Insularität eines Erdraumes seine Wiederbevölkerung mit wandernden Pflanzen und Thieren, so schützt sie umgekehrt ihre Bewohner vor den Einbrüchen verheerender Thier- und Pflanzenhorden. Alterthümliche Trachten der Schöpfung, die auf dem Festlande schon der Versteinerungskunde verfallen sind, vermögen daher ihr Daseyn auf Inseln zu verlängern. Aehnlich wie sich die Inseln zum Festland, so verhalten sich wegen ihrer Isolirung die Süßwasserseen und selbst die Flüsse zum Wasser im allgemeinen. Wie Darwin uns belehrt, haben sich daher im Süßwasser die ältesten Thiergestalten erhalten, z. B. sieben Gattungen der Knorpelfische (Ganoiden) und solche lebendige Antiquitäten wie der Lepidosiren und das Schnabelthier (Ornythorhynchus). Ist die Insel nur geräumig genug, so kann sie mehr als die Hälfte der Formen eines untergegangenen Festlandes aufnehmen. Madagascar, in der wir eine zusammengeschrumpfte Weltinsel erkennen, besitzt an seiner Ostküste, wie wir schon bemerkt haben, eine eigene Fauna, namentlich ausgezeichnet durch Reptilien und mehrere Gattungen von Halbaffen. Noch merkwürdiger ist das Verhalten von Australien welches seinen Zusammenhang mit Asien und mit Europa erst in der tertiären Zeit verlor. Es hat sich nicht nur aus jener Vergangenheit eine eigenthümliche und fremdartige Pflanzenwelt gerettet, sondern von seinen 131 Landsäugethieren gehören nicht weniger als 102 den Beutelthieren an, die in Europa in der Tertiärzeit noch vorhanden waren jetzt aber überall ausgestorben sind mit Ausnahme einer einzigen Gattung (Didelphys) in Amerika. Sonst fehlen nach Andreas Wagner Australien alle Affen, alle Raubthiere, mit Ausnahme des neuholländischen Hundes (Dingo), der aber nicht frei ist von dem Verdacht einer künstlichen Einfuhr; es mangeln alle Hufthiere, alle Zahnlücker und nur die Zahnlosen wie die Nagethiere sind neben den Fledermäusen vertreten. Was die letztern betrifft, so haben sie eine außerordentlich weite Verbreitung auch über die polynesischen Inseln und bis nach Neuseeland; aber da sie zu den Geschöpfen gehören deren Ortsbewegung in der Luft stattfindet, so können sie uns auch nicht als Zeugen dienen, ob die Insularität eines Erdraumes in frühern oder in spätern Zeiten eingetreten sey. Australien ist also die älteste der Weltinseln, d. h. derjenige Erdraum dessen Geschöpfe noch die Trachten der geologischen Vorzeit nicht abgelegt haben.

[1] Dadurch rechtfertigt sich wiederum daß der ältere De Candolle ein Verwalten der Feuchtigkeit liebenden Monocotyledonen vor den Dicotyledonen auf Inseln wahrnahm. Es beträgt nämlich das Verhältniß dieser beiden Classen der Gewächse:

		Auf dem nächsten Festland
Auf Jamaica	100 : 194	unter gleicher Breite 1:4
„ St. Helena	100 : 103	„ „ „ 1:4
„ Tristan da Cunha	100 : 49	„ „ „ 1:3.



Noch älter als Auſtralien iſt die Inſel Tasmanien, deren Pflanzenwelt ſich zwar nicht erheblich von der auſtraliſchen unterſcheidet, deren Landvögel und Süßwaſſerfiſche, deren Säugethiere, namentlich durch die Seltenheit von Vertretern der placentalen Ordnungen uns ſchließen läßt daß Tasmanien ſich von Auſtralien zu einer Zeit abgeſondert haben muß, als dieſes noch einen Zuſammenhang mit Südaſien beſaß. Als Inſel, viel älter ſelbſt noch als Tasmanien erſcheint uns Neuſeeland, welches (wenn überhaupt) nur in einer ſehr fernen Zeit mit Auſtralien trocken befeſtigt geweſen ſeyn kann. Neuſeeland beſitzt von Säugethieren nur zwei Fledermäuſe, etliche Seeſäugethiere, die Maori-Ratte (Kiore), welche jedoch mit den Eingebornen einwanderte und ein von Haaſt erſt kürzlich aufgefundenes otterähnliches Thier, von den Eingebornen Waitoreke genannt, alſo keine „wandernden" Säugethiere. Die Pflanzenwelt iſt eine ganz eigenthümliche; obwohl der auſtraliſchen verwandt, fehlen ihr doch gerade die Charaktererſcheinungen dieſes Continents, während einige Gattungen ſogar Aehnlichkeit mit ſüdamerikaniſchen Typen verrathen. Auf der ganzen Erde bietet Neuſeeland allein die Gelegenheit ſich einen Begriff von den landſchaftlichen Eindrücken der geologiſchen Vergangenheit zu bilden. „Im Innern der neuſeeländiſchen Wälder" leſen wir bei Ferd. v. Hochſtetter, „iſt es düſter und todt, weder bunte Schmetterlinge, noch Vögel erfreuen das Auge, oder geben Abwechslung: alles Thierleben ſcheint erſtorben, und ſo ſehr man ſich auch nach dem Walde geſehnt, ſo begrüßt man doch mit wahrem Wonnegefühl nach tagelanger Wanderung durch dieſe düſtern und öden Wälder wieder das Tageslicht der offenen Landſchaft." So freudelos erſcheinen uns Erdräume wo zwiſchen den ſtummen und ſtillen Pflanzengeſtalten keine Creatur durch Laute ihre Luſt am Daſeyn zu erkennen gibt.

Auch die großen Antillen gehören zu den Inſeln die ſich ſchon längere Zeit von dem Feſtland abgeſondert haben. Als die ſpaniſchen Entdecker ſie betraten, fanden ſie von Landſäugethieren (die Fledermäuſe immer abgerechnet) nur vier oder fünf Arten kleine Nager vor, von denen jetzt nur eine einzige (Capromys Fournieri) vorhanden iſt. Cuba und Haiti ſind geräumig genug um einer Menge von Säugethieren im wilden Zuſtand eine Heimath zu bieten.

wenn sie zur Zeit wo die Säugethiere auftraten, bereits einen Zusammenhang mit dem Festlande besessen hätten. Die Antillen gehören deßwegen ebenfalls zu den alten Inseln.

Bemerken wir also daß die Inseln in Bezug auf die Trachten der Thier- und Pflanzenwelt sich conservativ verhalten; so haben sie auch den Menschenracen, die sie bewohnen als Asyl gedient. Zu den nationalen Erkennungszeichen gehört vornehmlich die Sprache, und auf Inseln erhalten sich alterthümliche Sprachen viel länger als auf den Festlanden. Nachdem normanische Wikinge im Jahr 867 Island entdeckt und es bald darauf bevölkert hatten, redeten ihre Nachkommen auf Island die nämliche Sprache wie die damaligen Bewohner Norwegens und Dänemarks, aber nur auf Island hat sich die altnordische Sprache erhalten, während sie sich in Dänemark und Norwegen bis zur Unkenntlichkeit modernisirte. Die alten keltischen Sprachen sind auf dem Festlande früher erloschen als in Großbritannien, wo noch gegenwärtig einige Reste aus Pietät gepflegt werden, und in Großbritannien wiederum früher als auf dem ferner liegenden Irland. Die Kawisprache, um deren Erforschung sich Wilhelm v. Humboldt so hohe Verdienste erworben hat, ist längst im Munde der Bevölkerung Java's erloschen, sie konnte aber auf den vom Hauptkorpee abgesprengten Inseln Madura und Bali als Sprache bei gottesdienstlichen Handlungen und bei dramatischen Puppenspielen, wenn sie Stoffe einer frühen Vorzeit behandeln, ihr Leben fristen. Selbst auf den Canalinseln haben sich nach der neuerlichen Darstellung von Ansted und Latham neben einer eigenen unschönen Sprache Sitten und Gebräuche erhalten, welche sowohl in der Normandie wie in England längst der Vergessenheit angehören. So retten sich auch Reste alterthümlicher Sprachen in schwer zugängliche Alpenthäler, so lange gute Straßen nicht ihre Insularität vernichten, wie uns L. Steub kürzlich an dem Gröbener Thal, einer romanischen Sprachinsel in den Tiroler Alpen, gezeigt hat.

Sehr oft hören wir bewundern daß die Natur ein strenges Hausregiment gegen ihre Geschöpfe führe und namentlich eine wohlthätige Polizeigewalt ausübe. So habe sie, sagt man sich, Geschöpfe hervorgerufen welche allen schädlichen Unrath, und namentlich die Leichen von Thieren und Pflanzen, auf dem Lande und im Wasser beiseite schaffen, damit sie nicht durch Fäulniß oder Verwesung das Mittel vergiften worin andere Geschöpfe leben sollen. Auch hat sie Vorkehrungen getroffen daß sich nicht irgendeine Thier- oder Pflanzenart zu Ungunsten der gesammten Zeitgenossen vermehre. Was man von dieser Ordnung in der Natur behauptet, ist vielleicht nichts anderes als das Gleichgewicht, zu welchem nach fortgesetztem Ringen die Gestalten der belebten Schöpfung gelangt sind. Auf den Inseln aber geht es nicht mit rechten Dingen zu, und jene gerühmte Polizeigewalt wird bisweilen schmerzlich vermißt. Bei der Armuth an Arten fehlt es nämlich an dem erbitterten Kampf um das Daseyn, und es zeigen sich dann höchst befremdliche Erscheinungen. Als der holländische Entdecker Lemaire im Jahr 1616 die Wolke der niedrigen Paumotu-Inseln erreichte, und auf einer von ihnen (Nairsa) landete, wurden seine Matrosen und das ausgesetzte Boot von Fliegenschwärmen dermaßen überdeckt, daß, heißt es in dem alten Bericht, ne pouvions veoir ni visages, mains, voire la chaloupe et les rames. Etwas ähnliches erzählt Beechey, der 1826 die Insel Bow oder Heau auf der nämlichen Gruppe besuchte. Die ganz nackten Kinder saßen auf Matten und wälzten sich schreiend umher, um die Myriaden von Hausfliegen zu vertreiben, vor denen man ihre wahre Körperfarbe kaum erkennen konnte. Auf dem Inselvulcane St. Paul im indischen Ocean gibt es keine Landthiere außer solchen die als Schmarotzer mit dem Menschen dahin gelangt sind. Unter diesen haben sich die Kellerasseln so rasch verbreitet, daß einer der Naturforscher auf der Fregatte Novara, wie es in Karl v. Scherzer's Bericht heißt, hundert als niedrigste Gränzzahl dieser Thiere für jeden Quadratfuß angab, so daß die kleine Insel 6000 Mill. dieser äußerlich so unholden, sonst aber harmlosen Geschöpfe beherbergt.

Auf den Inseln ist also der Kampf um das Daseyn noch nicht entbrannt, und wo er noch nicht eingetreten ist, halten sich noch nicht die verschiedenen Thier- und Pflanzenarten das Gleichgewicht. In Folge dieses goldenen Friedens verlieren viele Geschöpfe das Rüstzeug, mit dem sie um ihr Daseyn kämpfen sollten. Als die Portugiesen nach den Azoren, Madeira und den capverdischen Inseln gelangten, ließen sich die Vögel, die sie dort fanden, mit den Händen greifen, denn offenbar kannten sie noch nicht oder kannten sie nicht mehr die Tücke ihres schlimmsten Feindes. Das nämlich berichtet Darwin von den Vögeln auf den Galapagosinseln. Eines Tages setzte sich sogar auf den Rand einer Schildkrötenschale, die er in der Hand hielt, ein Spottvogel um das darin enthaltene Wasser auszuschlürfen, und ließ sich mit der Schale ruhig in die Höhe heben. Vögel, denen auf Inseln keine Säugethiere und keine gefiederten Räuber nachstellen, entwöhnen sich des Fliegens. Der Fittig der ihnen im Kampf des Daseyns entbehrlich geworden ist, schrumpft zu einem zwecklosen Gliede ein, welches die frühern Zoologen mit großem Unrecht ein rudimentäres, statt ein verstümmeltes genannt haben. Zu den Vögeln die sich des Fliegens entwöhnt hatten, gehörte das Dodo oder der Dronte auf der Insel Mauritius, welche noch am Beginn des 17ten Jahrhunderts zahlreich vorhanden war und dann durch eine Art von bethlehemitischen Kindermordes, verübt durch holländische Matrosen, völlig vertilgt wurde. Es gehörte dazu auch auf der nahe liegenden Insel Rodriguez der Einsiedler (Pezophaps), von dem man erst jetzt einige vollständige Knochengerüste in Europa erwartet. Endlich müssen wir hier an die Riesenvögel Neuseelands, an die verschiedenen Moa-Arten erinnern, die viele Jahrtausende lang ohne irgendeinen Gegner jene stille Inselgruppe bewohnten, bis

Digitized by Google

die Flotte der Maori erſchien, und die Inſel ſich zuerſt mit Menſchen bevölkerte, was nach den freilich zweifelhaften Ueberlieferungen der Eingebornen erſt um 1300, alſo nach dem Schluß unſerer Kreuzzüge geſchehen ſeyn ſoll. Die wehrloſen Geſchöpfe fielen dann raſch unter den Schlägen der Menſchen, und alles was von jenen Thiergeſtalten gerettet werden konnte, beſteht in den Gebeinen, aus denen die vergleichenden Anatomen die ehemalige Körpergeſtalt künſtlich wieder zuſammengeſetzt haben. Die flügelloſen Vögel der Feſtlande dagegen, die Strauße Afrika's, der ſüdameeikaniſchen Steppen und Auſtraliens haben, immer von Gegnern umſtellt, ihre Art durch eine günſtige Entwicklung der Schenkelknochen und Muskeln gerettet, und entrinnen noch heute durch Schnelligkeit des Laufes den nachſtellenden Feinden.

Auch das Loos der Gewächſe, die lange Zeit den Inſelfrieden genoſſen haben, iſt beſiegelt, ſobald die Menſchen von den Schiffen auf das vorher nicht betretene Land ſteigen, denn ſie bringen immer eine Anzahl von Feſtlandpflanzen als anerkannte oder als heimliche Paſſagiere mit auf die Inſel. Auf St. Helena zählt man 746 blühende Gewächſe, wovon 52 einheimiſch, die übrigen meiſtens aus England eingeführt worden ſind. Zur Zeit ihrer Entdeckung war die Inſel mit Wäldern bedeckt, die jetzt völlig verſchwunden ſind. Zunächſt wurden nämlich die Rinden der Bäume wegen ihrer Gerbſtoffe abgeſchält. Was die Menſchen verſchonten, zerſtörten dann die Ziegen und Schweine, deren Zucht ſchwunghaft betrieben wurde. Wie raſch auf jener Inſel der Artentod fortſchreitet, konnte der jüngere Hooker am beſten beobachten, da er als Begleiter von Sir James Roß auf ſeinen antarktiſchen Entdeckungsfahrten die Inſel zweimal betrat. Während ſeiner Abweſenheit war eine eigenthümliche Pflanze (Acalypha rubra) verſchwunden; zwei andere ſtrauchartige Melhanien mit prunkenden Blumen waren kurz zuvor ausgeſtorben, endlich erſchien das Fortbeſtehen etlicher Wahlenbergien, einer Phyſalis und der wenigen baumartigen Compoſiten ſtark bedroht. Mit gleicher Unerbittlichkeit vollzieht ſich der nämliche Vorgang auf Neuſeeland. In ſchnöder Haſt verbreiten ſich engliſche Gräſer und verdrängen die ältere Pflanzenwelt der Inſeln. Kuhgras, Ampferkraut, Saudiſtel, Waſſerkreſſe rücken ſiegreich gegen die einheimiſchen Gewächſe vor, die den kräftigeren und jugendlichen Conquiſtadoren weichen müſſen. Faites place que je m'y mette, iſt das Loſungswort bei allen dieſen Raceenkriegen. Nach einem Briefe von J. Haaſt an Charles Darwin (S. Ausl. 1865. p. 738) richten die Schweine welche im verwilderten Zuſtand ſich mit ſchädlicher Fruchtbarkeit vermehrt haben, durch das Auswühlen des Bodens furchtbare Verheerungen an, ſo daß die Landwirthe eine Belohnung zahlen für ihre Vernichtung. Mag es auch beſchämend klingen, ſo iſt es doch nicht minder wahr daß das Schwein hier die Rolle eines „Pioniers der Civiliſation" übernommen hat, denn ſicherlich trägt es viel dazu bei Neuſeeland in Kürze ſein altmodiſches Pflanzenkleid abzuſtreifen und ihm ein anderes nach dem neueſten europäiſchen Zuſchnitt aufzunöthigen, denn die Lücken welche in die dortige Pflanzenwelt hineingeriſſen werden, füllen raſch die Gewächſe aus, mit welchen der europäiſche Menſch in geſelligem Verkehr lebt, oder die ihm wie Ungeziefer folgen, und die, hartgeſotten im Continentallampfe und Sieger über ſo viele ältere Arten, raſch die letzten ſchwachen Reſte der Vorzeit hinwegräumen. Die einheimiſche polyneſiſche Ratte welche Neuſeeland mit den Maori, ihren erſten menſchlichen Bewohnern, betrat, wird gegenwärtig ausgerottet durch die normänniſche Ratte, welche mit den britiſchen Schiffen nach der Inſel gelangte. Ihr auf dem Fuße iſt die europäiſche Maus gefolgt, und ſoll, was beinahe räthſelhaft klingt, wiederum die normänniſche Ratte vertreiben. Die europäiſche Hausfliege iſt anfangs als ungebetener Gaſt erſchienen, jetzt wird ſie von den Anſiedlern zur weiteren Verbreitung in Schachteln und Flaſchen verſendet, weil man bemerkt hat daß die viel läſtigere neuſeeländiſche blaue Schmeißfliege ihre Geſellſchaft ſcheut und ſich verabſchiedet wo die Europäerin ihren Einzug hält. Die Maori ſagen daher mit Recht: „Wie des weißen Mannes Ratte die einheimiſche Ratte vertrieben hat, ſo vertreibt die europäiſche Fliege unſere eigene. Der eingewanderte Klee tödtet unſer Farnkraut und ſo werden die Maori verſchwinden vor dem weißen Manne ſelbſt." Wir dürfen daher mit Recht die Naturforſcher beneiden, die, wie F. v. Hochſtetter und J. Haaſt, die Pflanzen- und Thierwelt jener Inſeln geſehen haben in ihrer alten tertiären Tracht und die der Wiſſenſchaft eine getreue Schilderung jener merkwürdigen lebendigen Reſte einer dem Untergang geweihten organiſchen Welt überliefern konnten.

Die nämlichen Vorgänge werden auch von den Chatham-Inſeln im Weſten Neuſeelands gemeldet. Dort haben ſich der engliſche Stechapfel, der weiße Klee, das engliſche Maßlieb, das Ampferkraut und der Senf ſo üppig und raſch verbreitet daß die einheimiſchen Gräſer beträchtlich zuſammengeſchrumpft ſind und ein baldiger Untergang auch ihnen bevorſteht. Vor acht Jahren ſind die erſten Tauben und vor kurzem die Meiſen erſchienen, welche, zuerſt in Auſtralien eingebürgert, von dort aus ihren Weg nach jenen alten Inſelvulcanen fanden.

Wir ſehen alſo daß mit dem Auftreten des Menſchen auf vorher unbewohnten Inſeln ein neuer geologiſcher Zeitabſchnitt beginnt, oder vielmehr die letzten Accorde einer älteren geologiſchen Zeit verklingen. Wir müſſen uns indeſſen ſogleich verbeſſern daß wir den Untergang von Inſelgeſchöpfen an das Auftreten des Menſchen im allgemeinen knüpften; denn die Veränderungen, welche z. B. in Neuſeeland nach der Landung der Maori erfolgten, waren ſehr geringfügig; ſie beſtanden nur in der Ausrottung der flügelloſen Rieſenvögel und der Einführung der polyneſiſchen Ratte, eines Papagaien und des Sultanshuhns (Porphyrio), ſowie einiger Culturpflanzen. Der Typus der neuſeeländiſchen Pflanzenwelt blieb dagegen in

Digitized by Google

seinen Grundzügen ungeschmälert und unverwischt erhalten. Die großen und jähen Wechsel erfolgten erst mit dem Erscheinen einer besondern Spielart des Menschengeschlechtes, des Homo europæus, wenn man so sagen darf. Wie seinen Cultur- und Schmarotzerpflanzen die einheimischen Gewächse, wie seinen Zucht und Schmarotzerthieren die einheimische Thierwelt weicht, so sterben auch die Spielarten des Menschengeschlechtes selbst aus, welche abgelegene Inseln oder Weltinseln lange Zeit friedlich oder nur bedroht von ihresgleichen bewohnten. Vielleicht noch ehe dieses Jahrhundert vergeht, jedenfalls im nächsten, werden die Urbewohner Australiens verschwunden seyn, wie die letzten sechs oder sieben Tasmanier die gegenwärtig noch am Leben sind, wie die Maori in Neuseeland, welche deutlich ihren Untergang voraussehen, wie die Fidschi-Insulaner, die Bewohner der Tonga- und Samoagruppe, Tahiti's, der Marquesasinseln und die Kanaken der Hawaigruppe. In dem Kampf um das Daseyn erliegen alle Inselbevölkerungen bei der Berührung mit den Kindern der Festlande. Der erste Menschenstamm Amerika's welcher schon 50 Jahre nach der Entdeckung ausstarb, waren die harmlosen Antillenos, und zwar wäre ihre Ausrottung erfolgt selbst wenn die Spanier nie den Weg nach der neuen Welt gefunden hätten, denn vom Festland aus hatte sich bereits der schöne streitbare see- und sternkundige Menschenschlag der Cariben über die kleinen Antillen verbreitet, der westlichen Hälfte von Puertorico bemächtigt und erstreckte schon seine Menschenraubzüge über Haiti, Cuba und die Bahama-Inseln. Der rothe Mann Amerika's weicht allerdings auch vor den Bleichgesichtern, einzelne Stämme jedoch leisteten bisher einen glücklichen Widerstand, wie die Farbigen in Mittelamerika, wie die Nachkommen der Culturvölker Quito's und Peru's, wie die Araucanier Südchile's und die Eingeborenen der patagonischen Steppen, die sich beritten gemacht haben auf den von den Europäern eingeführten Pferden. Der Neger endlich als afrikanische Spielart des Menschen ist nicht im Aussterben begriffen, sondern er hält in seinem heimathlichen Festland siegreich Stand gegen europäische oder berberische Eindringlinge. Es ist also vorzugsweise das Schicksal der Inselbevölkerungen daß sie der Invasion von Continentalvölkern erliegen. So sind die Celten der britischen Inseln zunächst von den Römern, dann von den Sachsen, hierauf von den Dänen und zuletzt von den Normannen überfallen worden. Die Malayen, von denen man richtig annimmt daß sie vom südasiatischen Festland ausgiengen, haben auf Sumatra, Borneo, den Philippinen und den Molukken die eingebornen Australneger überall in die Gebirge zurückgedrängt und das gleiche ist den Veddahs auf Ceylon von Seiten der tamulischen Einwanderer (Singhalesen) widerfahren.

Es ist höchst auffallend daß die Erdkunde sich bisher begnügte, nur die einzelnen Inselkörper zu benennen, nicht gewagt hat sie artenweise zu ordnen, um durch Beigabe einer classificatorischen Bezeichnung sogleich eine Reihe bestimmter Merkmale auszusprechen. Wir wollen zum Schluß etwas derartiges versuchen. Es lassen sich nämlich unterscheiden

Inseln die niemals Festland waren.

1) Junge Inseln, von Korallen gebaut, niedrig, arm an Pflanzen- und Thierarten, vorzüglich an Säugethieren und Reptilien, nicht ausgezeichnet durch den ausschließlichen Besitz eigenthümlicher Gewächse oder Thiere. Beispiele: die Atolle der Südsee und des indischen Oceans, am schärfsten vertreten durch die Kokosinseln.

2) Junge Inseln vulcanischen Ursprungs, als hohe Inseln reicher an Arten wie die niedrigen Atolle, aber ohne eigenthümliche Arten. Beispiele: nördliche Gruppe der Marianen, St. Paul und Amsterdam.

3) Alte Inselvulcane, vergleichsweise reicher als die vorigen, mit eigenen Pflanzen und Thiertrachten, Zufluchtsstätten ausgestorbener Continentalarten. Beispiele: Madeira, Ascension, St. Helena, die Galapagosgruppe, die Fidschi-Inseln, Bourbon, Mauritius u. s. w. Sind solche Inseln außerdem geraumig und schon sehr lange gehoben, dann bilden ihre organischen Formen eigene Pflanzen- und Thierprovinzen. Beispiele: Japan, Philippinen und Neuseeland (wenn man einen frühern Zusammenhang des letztern mit Australien verwirft).

Bruchstücke früherer Festlande.

4) Frisch abgetrennte Inseln mit derselben Pflanzen- und Thierwelt, wie das benachbarte Festland, nicht ausgezeichnet durch den ausschließlichen Besitz von eigenthümlichen organischen Formen, in Verarmung begriffen oder ihr entgegengehend. Beispiele: alle „Küsteninseln," d. h. alle Inseln in der Nähe von Fjorden, die britischen Inseln, und wahrscheinlich Neu-Guinea.

5) Inseln die sich in der glacialischen Vorzeit abtrennten, alte Continentalinseln. Ihre Thier- und Pflanzenwelt zeigt bereits Verschiedenheit mit dem Muttererdstande. Tritt die Trennung schon vor größern Zeitabschnitten ein, so kann sich sogar typische Verschiedenheit entwickeln. Beispiele: Tasmanien in Bezug auf Australien, ebenso Neucaledonien und Neuseeland, letzteres das älteste Bruchstück eines Festlandes, wenn es mit Australien einen Zusammenhang besaß.

6) Zusammengeschrumpfte Weltinseln. Reichthum an eigengehörigen Arten mit altertümlichem Anstrich. Beispiele: Australien in Bezug auf Südasien, Madagascar mit den Seychellen, Ceylon.

Baital Pachisi oder die 25 Erzählungen eines Todtengespenstes.

Von Dr. Hermann Oesterley.

Dreizehnte Erzählung.

Konig und Dieb.

Der Baital sprach: „O König! Es ist eine Stadt mit Namen Tschandrahridaya, über welche König Randhir herrschte. In dieser Stadt lebte ein Kaufmann Namens

Digitized by Google

Dharmdhwaj, dessen Tochter Schobhani hieß. Sie war außerordentlich schön, ihre Jugend erblühte Tag für Tag, und ihre Lieblichkeit wurde immer größer. In dieser Stadt kamen Nachts häufige Räubereien vor, und als dieselben so überhand nahmen daß die Kaufleute darunter zu leiden hatten, begaben sich diese zusammen zum Könige und stellten ihm vor die Diebe übten solche Plündereien aus daß sie nicht länger in der Stadt bleiben könnten. Der König erwiederte: ‚Wohl! Was geschehen ist, ist geschehen, aber von nun an sollt ihr nicht mehr beunruhigt werden, ich will euch schützen. Er berief dann eine Menge Diener, befahl ihnen Wache zu halten, und gebot ihnen ohne weitere Frage jeden Dieb zu tödten den sie fänden. Die Leute bewachten die Stadt jede Nacht, aber nichts destoweniger wurden die Räubereien fortgesetzt. Die Kaufleute versammelten sich, machten dem Könige nochmals eine Vorstellung und sprachen: „Großer König! Du hast allerdings Wachen zum Schutze der Stadt ausgestellt, aber die Diebe haben sich nicht vermindert und täglich finden Räubereien statt.“ Der König sprach: „Nehmt jetzt Urlaub, von heute ab will ich selbst gehen und die Stadt bewachen.“ Darauf verabschiedeten sich die Kaufleute vom Könige und giengen heim; als aber die Nacht eintrat, machte der König sich mit Schwert und Schild allein und zu Fuße auf den Weg und bewachte die Stadt. Er war noch nicht weit gegangen, als er einen Dieb auf sich zukommen sah. Der König rief: „Wer bist du?“ Der andere antwortete? „Ich bin ein Dieb, wer bist du?“ Der König erwiederte: „Ich bin ebenfalls ein Dieb.“

Der Dieb freute sich dieß zu hören und sprach: „Laß uns gehen und zusammen stehlen.“ Sie kamen überein und giengen in einen Theil der Stadt wo sie viele Häuser bestahlen, giengen dann mit der Beute aus der Stadt zu einem Brunnen, stiegen hinab und gelangten in die Stadt Patals. Der Dieb stellte den König an die Thür, nahm das Geld und die Kostbarkeiten und brachte sie in sein Haus. Indessen kam eine Dienerin aus dem Hause, erblickte den König und sprach: „Großer König! Wie bist du mit diesem schlechten Mann hierher gekommen? Es wäre am besten wenn er nicht zurückkehrte, eile so schnell du kannst, denn wenn er kommt, wird er dich tödten.“ Der König sprach: „Ich weiß den Weg nicht, in welcher Richtung muß ich gehen?“ Da zeigte die Dienerin ihm den Weg, und der König kehrte zu seinem Palaste zurück.

An einem der folgenden Tage nahm der König sein ganzes Heer, stieg durch den Brunnen in die Stadt Patals hinab und ließ das Haus des Diebes umzingeln. Der Dieb aber entwich auf einem geheimen Gange, gieng zu dem Herrn der Stadt, einem Dämon, und sprach: „Ein König hat mein Haus angegriffen um mich zu tödten, wenn du mir in dieser Noth nicht beistehst, so werde ich meine Wohnung verlassen und in eine andere Stadt ziehen.“ Der Dämon war erfreut und sprach: „Du hast mir Nahrung gebracht und ich bin wohl mit dir zufrieden.“ Der Dämon gieng dann zu dem Hause welches der König mit seinem Heere umschlossen hielt, und begann Menschen und Pferde zu zerfleischen. Der König entfloh als er den Dämon erblickte, und die mit ihm flohen wurden gerettet, die andern verschlang der Dämon.

Als der König allein forteilte, schrie der Dieb ihm nach: „Du bist ein Rajput und fliehst vor dem Kampfe?“ Der König blieb stehen, beide standen sich gegenüber und begannen zu kämpfen. Zuletzt überwand der König den Dieb, band ihm die Hände auf den Rücken und brachte ihn in die Stadt. Dort ließ er ihn baden und waschen, mit prächtigen Kleidern bekleiden, auf ein Kamel setzen und unter Trommelschall in der ganzen Stadt herumführen; dann gab er Befehl einen Pfahl für ihn aufzurichten. Alle Leute in der Stadt die ihn sahen riefen aus: „Das ist der Dieb der die ganze Stadt geplündert hat, aber nun läßt der König ihn spießen.“

Als der Dieb bei dem Hause des Kaufmanns Dharmdhwaj vorüber kam, und dessen Tochter den Laut des Ausrufens hörte, erkundigte sie sich bei einer Sklavin nach der Ursache. Sie antwortete: „Der König hat den Dieb ergriffen der die ganze Stadt geplündert hat, und er will ihn nun pfählen.“ Darauf gieng sie ebenfalls hin um ihn zu sehen. Sie war bezaubert von der Schönheit und Jugend des Diebes, gieng zu ihrem Vater und sprach: „Gehe augenblicklich zum Könige, befreie diesen Dieb und bringe ihn her.“

Der Kaufmann sprach: „Dieser Dieb hat die ganze Stadt geplündert, und durch seine Schuld ist das ganze Heer vernichtet; wie sollte der König ihn auf meine Bitte frei lassen?“ Da sprach sie: „Wenn du durch das Opfer deines ganzen Vermögens den König bewegen kannst ihn frei zu geben, so befreie ihn augenblicklich und bringe ihn her: wenn er nicht kommt, so ist mein Leben dahin.“ Der Kaufmann gieng darauf zum Könige und sprach: „Großer König! Nimm fünf Lakhs Rupien von mir und lasse diesen Dieb frei.“ Der König erwiederte: „Er hat die ganze Stadt geplündert und das ganze Heer ist durch ihn vernichtet, ich will ihn unter keiner Bedingung frei lassen.“ Als der König auf sein Anerbieten nicht eingieng, kam der Kaufmann in Verzweiflung nach Hause und sprach zu seiner Tochter: „Was ich sagen konnte, das habe ich gesagt, aber der König war nicht damit einverstanden.“ Mittlere weile hatte der Dieb seinen Zug durch die Stadt beendet und war zu dem Pfahle gebracht worden. Als er dort die Geschichte von der Kaufmannstochter hörte, brach er zuerst in Gelächter aus, aber dann fieng er an bitterlich zu weinen. Indessen schleppten die Leute ihn an den Pfahl. Als die Kaufmannstochter von seinem Tode Nachricht erhielt, gieng sie zum Richtplatze um eine Sati zu werden. Sie ließ einen Scheiterhaufen errichten und bestieg ihn, nahm den Kopf des vom Pfahle herabgenommenen Diebes in ihren Schooß und saß nieder um sich verbrennen zu lassen, Sie war im Begriffe das Feuer anzuzünden, als Devi aus

Digitized by Google

ihrem nahe gelegenen Tempel heraustrat und ſprach: „O Tochter! Ich bin erfreut über deinen Entſchluß, ſpeich eine Bitte aus.“ Sie ſagte: „Mutter! Wenn du mit mir zufrieden biſt, ſo gib dieſem Diebe das Leben wieder.“ Da ſprach Devi: „Es ſoll geſchehen.“ Sie holte das Waſſer der Unſterblichkeit aus Patal und beachte den Dieb ins Leben zurück.

Nach dieſer Erzählung fragte der Baital: „O König! Eekläre mir aus welchem Grunde der Dieb erſt lachte und dann weinte.“ Der König antwortete: „Ich weiß weßhalb er lachte und weßhalb er weinte. Höre, Baital! Der Dieb überlegte daß er ihr die Güte niemals vergelten könnte mit welcher ſie ihr ganzes Vermögen hatte hingeben wollen, und in dieſem Gedanken weinte er. Dann bedachte er: „In der Stunde meines Todes fühlt ſie Liebe für mich; die Handlungen der Gottheit ſind unerforſchlich: dem Unglücklichen gibt ſie Reichthu , dem Niedeiggebornen Kenntniß, dem Naeren ein ſchönes Weib und den Bergen Regengüſſe.“ Bei dieſen Ueberlegungen lachte er.

Nach dieſem Ausſpruche gieng dee Baital wieder zu ſeinem Baume und hängte ſich auf; aber der König gieng ebenfalls, machte ihn los, band ihn zuſammen, warf ihn auf die Schulter und brachte ihn fort.

Vierzehnte Erzählung.

Die Zauberpille.

Der Baital ſprach: „O König Vikram! Es iſt eine Stadt mit Namen Kusuvavati, deren König Subitſchar hieß, und dieſer hatte eine Tochter Namens Tſchandraprabha. Als ſie zur Jungfrau herangewachſen war, gieng ſie eines Tages zue Frühlingszeit mit ihren Begleiterinnen im Gaeten ſpazieren. Ehe man die Eineichtungen für die Frauen des Harems getroffen hatte, war ein ſchöner Jüngling von zwanzig Jaheen, ein Brahmanſohn Namens Manaswi, auf einem Spaziergange in den Garten gekommen. Er hatte einen kühlen, ſchattigen Platz unter einem Baume gefunden und war dort entſchlummert. Die Diener des Königs welche in dem Garten die Eineichtungen für den Harem trafen, hatten den Brahmanſohn nicht geſehen, und er lag noch ſchlafend unter dem Baume als die Peinzeß mit ihrer Begleitung in den Garten trat.

Sie ſchlenderte mit ihren Begleiterinnen umher und kam zu der Stelle wo der Sohn des Beahman ſchlief. Dieſer wae bei dem Geeäuſche nahender Tritte erwacht und hatte ſich aufgerichtet. Ihre Augen begegneten ſich, und beide wurden ſo von Liebe überwältigt daß der Beahmanſohn ohnmächtig zur Erde fiel, und das Mädchen, ihrer Sinne nicht mächtig, mit zitternden Gliedern niedergeſunken wäre, wenn ihre Begleiterinnen ſie nicht in den Armen aufgefangen hätten. Sie wurde in eine Sänfte gelegt und heim getragen. Der Sohn des Brahman war ſo vollſtändig überwältigt daß er an Leib und Seele lebles dalag. Da kamen zwei tiefgelehrte Brahmans, mit Namen Schaſchi und Muldeo aus dem Lande Kanwaru des Weges. Muldeo bemerkte den Sohn des Brahman auf der Erde und ſprach: „O Schaſchi! Wie iſt dieſer ohnmächtig niedergefallen?“ Schaſchi erwiederte: „Ein Mädchen hat die Pfeile ihrer Blicke von den Bog.n ihrer Augenbrauen abgeſchoſſen und ſo iſt er ohnmächtig niedeegeſunken.“ Muldeo ſprach: „Wir müſſen ihn aufheben.“ Schaſchi ſeagte: „Weßhalb haſt du nöthig ihn aufzuheben?“ Muldeo achtete aber nicht auf die Worte Schaſchi's, ſondern beſprengte Manaswi mit Waſſer, richtete ihn auf und fragte: „Wie biſt du in dieſe Lage gerathen?“

Der Brahmansſohn antwortete: „Wir düeſen unſeren Kummer nur denen ausſprechen die ihn von uns nehmen wollen; was nützt es denen davon zu ſagen die uns nicht helfen können?“ Muldeo verſetzte: „Wohlan, ſage mir deinen Kummer, ich will dir helfen.“ Da ſpeach jener: „Eben kam eine Peinzeß mit iheen Begleiteeinnen hieebee, und durch ihren Anblick bin ich in dieſen Zuſtand gerathen. Wenn ſie mein wied, ſo will' ich leben, wenn nicht, ſo muß ich ſterben.“ Muldeo ſprach: „Ich will alles verſuchen ſie in deinen Beſitz zu bringen, wenn es mißlingt, will ich dir unermeßlichen Reichthum geben.“

Da ſprach Manaswi: „Die Gottheit hat viele Juwelen in dieſer Welt erſchaffen, aber das köſtlichſte Juwel iſt das Weib, und um iheetwillen ſtrebt der Menſch nach Schätzen. Was nützt der Reichthum einem Manne der kein Weib hat? Wee nicht ein ſchönes Weib beſitzt, dee ſteht niedrigee in dieſer Welt als das Thier. Reichthum iſt die Frucht der Tugend, und Wohlbefinden die Frucht des Reichthums; aber das Weib iſt die Feucht des Wohlbefindens, und wo kein Weib iſt da kann kein Glück ſeyn.“ Muldeo ſprach: „Alles was du wünſcheſt will ich die geben.“ Da bat er: „O Brahman! bringe das Mädchen in meinen Beſitz.“ Muldeo erwiederte: „Gut, komm mit mir, und ich will dir das Mädchen verſchaffen.“

Kurz, er führte ihn getröſtet in ſein Haus. Dort bereitete er zwei Kugeln,[1] gab dem Brahman eine davon und ſprach: „Wenn du dieß in den Mund ſteckſt, ſo wirſt du in ein zwölfjähriges Mädchen verwandelt werden, und wenn du es herausnimmſt, wirſt du deine urſpeüngliche Geſtalt wieder erhalten. Stecke es in den Mund.“ Sobald er es that, wurde er ein Mädchen von zwölf Jahren. Muldeo ſteckte die andeee Kugel in den Mund, wuede in einen achtzigjährigen Greis verwandelt, und gieng mit dem Mädchen zu dem Hauſe des Königs.

Als der König den Brahman erblickte, begrüßte ee ihn und hieß ihn Platz nehmen; dem Mädchen wies er ebenfalls einen Platz an. Dee Beahman ſprach einen Slola [2] und ſegnete den König mit einem Segen, deſſen Schönheit ſich über die drei Welten veebreitet hat: „Möge

[1] Gutla, eine Pille oder kleine Kugel, die man in den Mund ſteckt um ſich unſichtbar zu machen.

[2] Vers; das heroiſche Metrum.

Digitized by Google

Vasudev [1] dein Beschützer seyn, der in Zwergesgestalt [2] Bali betrog, den Affen mit sich nahm und eine Brücke über das Meer baute, [3] der einen Berg in die Hand nahm und die Hirtenkinder von Braj vor Indras Zorn schützte. [4]

Der König fragte: „Großer Herr! Woher kommst du?" Der Brahman Muldeo erwiederte: „Ich komme von dem andern Ufer des Ganges. Dort ist meine Wohnung, und ich war ausgegangen um die Gattin meines Sohnes fortzubringen. Da entstand in meinem Dorfe eine allgemeine Auswanderung, und ich wußte nicht wohin mein Weib und mein Sohn gezogen war; nun habe ich dieses Mädchen bei mir und kann die Meinigen nicht suchen. Es ist das beste daß ich sie bei dir lasse und gehe; hüte sie sorgfältig bis ich zurückkehre."

Der König überlegte nach den Worten des Brahman: „Wie kann ich das schöne junge Mädchen behüten? Aber wenn ich es nicht thue, so wird dieser Brahman mir fluchen und mein Königreich wird zerstört werden." Nach diesen Ueberlegungen sprach der König: „Herr! Ich will thun was du befiehlst." Dann berief er seine Tochter und sprach: „Tochter! Nimm die Schwiegertochter dieses Brahman in deine Wohnung, behüte sie mit großer Sorgfalt und trenne dich keinen Augenblick von ihr, nicht beim Schlafen oder Wachen, nicht beim Essen oder Trinken, nicht daheim oder draußen."

Die Prinzeß nahm die Schwiegertochter des Brahman bei der Hand und führte sie in ihre Wohnung. Nachts schliefen beide in demselben Bette und plauderten mit einander. Im Laufe der Unterhaltung fragte die Schwiegertochter des Brahman, durch welchen Kummer die Prinzeß so abgemagert sey. Die Königstochter antwortete: „Als ich eines Tages im Frühlinge mit meinen Begleiterinnen im Garten spazieren gieng, erblickte ich einen Brahman, schön wie Kamdeo; unsere Augen begegneten sich, er fiel ohnmächtig nieder, und ich wurde ebenfalls bewußtlos. Meine Begleiterinnen bemerkten meinen Zustand und brachten mich heim, und so weiß ich weder seinen Namen noch seinen Aufenthalt. Sein Bild hat sich meinen Augen eingeprägt, ich mag weder essen noch trinken, und dieser Kummer hat meinen Körper abgezehrt."

Als des Brahmans Schwiegertochter dieß hörte, sprach sie: „Was willst du mir geben, wenn ich dir deinen Geliebten verschaffe?" Die Prinzeß antwortete: „Ich will auf ewig deine Sklavin seyn." Da nahm sie die Kugel aus dem Munde, wurde ein Mann, und als sie ihn sah, erschrak sie. Dann verheiratheten sie sich nach dem Gebrauche der Gandharb Ehen, und er war stets bei Nacht ein Mann und bei Tage ein Weib. Endlich nach sechs Monaten wurde die Prinzeß schwanger.

Eines Tages gieng der König mit seiner ganzen Familie zu einer Hochzeit in das Haus des Ministers. Als der Sohn des Ministers den in ein Mädchen verwandelten Brahmanssohn erblickte, wurde er von Liebe ergriffen und sprach zu einem seiner Freunde: „Wenn dieses Mädchen nicht in meinen Besitz kommt, so ist mein Leben zu Ende."

Als das Fest vorüber war, kehrte der König mit seiner Familie in den Palast zurück. Aber der Zustand des Ministersohnes wurde durch das Feuer der Trennung noch verschlimmert, und er wollte weder essen noch trinken. Einer seiner Freunde gieng zu dem Minister und theilte ihm alles mit, worauf der Minister zum Könige gieng und sprach: „Großer König! Mein Sohn ist durch die Liebe zu der Schwiegertochter des Brahman in einen traurigen Zustand versetzt, er will weder essen noch trinken. Aber wenn du Mitleid zeigst und mir das Mädchen gibst, so wird sein Leben gerettet seyn." Der König gerieth in heftigen Zorn und sprach: „Du Narr! Solche Ungerechtigkeit darf kein König begehen. Höre! Ist es recht, anvertrautes Gut ohne Erlaubniß einem andern zu geben? Und das verlangst du von mir? Der Minister kam nach diesem Bescheid ohne Hoffnung zurück; und als er den Kummer seines Sohnes sah, wollte er ebenfalls weder essen noch trinken. Als der Minister drei Tage lang nichts genossen hatte, versammelten sich alle Beamten des Reiches, begaben sich zum Könige und stellten ihm vor: „Großer König! Der Sohn des Ministers liegt im Sterben, und wenn er stirbt, so ist auch der Minister verloren; durch den Tod des Ministers aber werden die Angelegenheiten des Reiches ins Stocken gerathen, und deßhalb ist es besser du bewilligst unsere Bitte."

Der König befahl ihnen zu sprechen, und dann sagte einer von ihnen: „Großer König! Es sind viele Tage verflossen, seit jener alte Brahman fortgegangen ist, und er ist nicht zurückgekehrt. Die Gottheit weiß ob er lebt oder todt ist. Es ist deßhalb recht daß du die Schwiegertochter des Brahmans dem Ministersohne gibst und dein Reich befestigst. Sollte er zurückkehren, so gib ihm Dörfer und Schätze, wenn er damit noch nicht zufrieden ist, so gib seinem Sohne ein anderes Weib und entlasse ihn." Der König berief dann die Schwiegertochter des Brahmans und sagte ihr: „Gehe in das Haus meines Ministers." Sie sprach: „Die Tugend des Weibes wird durch große Schönheit gefährdet, und die Religion des Brahman leidet durch Fürstendienst; die Kuh verdirbt bei entlegener Weide und Reichthum entschwindet bei ungerechten Handlungen." Dann

[1] Name Krischnas.

[2] In der fünften Incarnation war Vischnu ein Zwerg, um Bali, den König von Mahabalipur, seiner Herrschaft über die drei Welten zu berauben.

[3] Rama, eine Incarnation Vischnu's griff Lanka, oder Ceylon, an um den König Ravana zu erschlagen und sein geraubtes Weib Sita wieder zu gewinnen.

[4] Indra suchte die Hirten und Hirtinnen von Gokul mit einem entsetzlichen Sturme heim, weil sie in seiner Verehrung lässig geworden waren, worauf Krischna mit dem kleinen Finger den Berg Gobardhan aufnahm, und sie damit wie mit einem Schirm beschützte.

fuhr sie fort: „Großer König! Wenn du mich dem Ministersohne geben willst, so verlange von ihm das Versprechen daß er alles thun will was ich ihn heiße; dann will ich in sein Haus gehen. Der König sprach: „Sage was er thun soll." Sie entgegnete: „Großer König! Ich gehöre zur Brahmankaste, er ist ein Kschatriya; es geziemt sich daß er vorher eine Wallfahrt zu den heiligen Orten macht, dann will ich mit ihm leben."

Darauf ließ der König den Ministersohn kommen und sprach zu ihm: „Erst mache eine Wallfahrt, dann will ich dir die Brahmanstochter geben." Der Ministersohn versetzte: „Großer König! Laß sie in mein Haus geben und dort wohnen, dann will ich mich auf die Pilgerfahrt begeben." Der König sprach zu der Brahmanstochter: „Wenn du in sein Haus gehst und dort wohnst, will er zu den heiligen Orten pilgern." Sie mußte dem Befehle des Königs folgen und begab sich in das Haus des Ministersohnes. Dieser sprach zu seinem Weibe: „Lebt in Liebe und Eintracht mit einander, zankt und streitet euch nicht und geht niemals in ein fremdes Haus." Nach diesen Anweisungen begab er sich auf seine Wallfahrt. Sein Weib Saubhagya-Sundari nahm die Schwiegerkochter des Brahman mit sich, sie schliefen Nachts zusammen im Bette und plauderten über allerlei Dinge. Nach einigem Zögern sprach das Weib des Ministersohnes: „O Freundin! Ich brenne vor Begierde, aber wie kann ich sie stillen?" Die andere sprach: „Was willst du mir geben, wenn ich sie stille?" Jene antwortete: „Ich will mit zusammengelegten Händen dir ewiglich dienen." Da nahm sie die Kugel aus dem Munde und wurde zum Manne. So wurde er stets bei Nacht zum Manne und bei Tage zum Weibe, und es war eine große Liebe zwischen den beiden.

Auf diese Weise vergiengen sechs Monate und der Ministersohn kehrte zurück. Die Leute stellten Freudenfeste an als sie von seiner Rückkehr hörten, aber die Schwiegertochter des Brahmans nahm die Kugel aus dem Munde, wurde zum Manne, entfernte sich durch ein Fenster aus den Frauengemächern und gieng ihres Weges. In kurzer Zeit war er bei dem Brahman Muldeo, der ihm die Kugel gegeben hatte, und erzählte ihm seine Erlebnisse von Anfang bis zu Ende. Muldeo nahm ihm die Kugel ab nnd gab sie seinem Gefährten, dem Brahman Schaschi, und jeder von ihnen steckte eine Kugel in den Mund. Der eine wurde in einen alten Mann verwandelt, der andere in einen zwanzigjährigen Jüngling. Dann giengen sie zum Könige, der sie begrüßte und zum Sitzen einlud, und sie segnrten ihn ebenfalls. Der König erkundigte sich nach ihrer Gesundheit und ihrem Ergehen, und fragte Muldeo: „Wo bist du diese lange Zeit gewesen." Der Brahman entgegnete: „Großer König! Ich war gegangen diesen meinen Sohn zu suchen, habe ihn aufgefunden und zu dir geführt. Gib ihm nun sein Weib, dann will ich sie beide in mein Haus nehmen."

Darauf erzählte der König dem Brahman alles was geschehen war. Der Brahman war höchst erzürnt und sprach zu dem Könige: „Was für eine Handlungsweise ist das, die Gattin meines Sohnes einem andern zu geben? Wohlan! Du hast gethan was du wünschtest, so nimm nun meinen Fluch." Da sprach der König: „O Gottheit! Zürne mir nicht, ich will thun was du befiehlst." Der Brahman erwiederte: „Wohlan! Wenn du erschreckt durch meinen Fluch meinem Gebote gehorchen willst, so gib deine Tochter meinem Sohne." Der König berief darauf einen Sterndeuter, bestimmte den Einfluß der Sterne und den glücklichen Zeitpunkt und verheirathete seine Tochter dem Sohne des Brahmans, der die Prinzeß und ihre Mitgift nahm, sich vom Könige verabschiedete und in seine Heimath zog.

Als der Brahman Manaswi diese Neuigkeit hörte, kam er ebenfalls dorthin, begann mit jenem zu streiten und sprach: „Gib mir mein Weib." Der Brahman Schaschi entgegnete: „Ich habe sie vor zehn Zeugen geheirathet und hieher gebracht, sie ist mein Weib." Jener sagte: „Sie ist von mir schwanger, wie kann sie also dein Weib seyn?" So stritten sie mit einander, Muldeo machte beiden Vorstellungen, aber keiner wollte ihm Gehör schenken.

Als der Baital so weit erzählt hatte, sprach er: „O König Bir Bikramajit! Sage, wessen Weib war sie?" Der König antwortete: „Sie war das Weib des Brahmans Schaschi." Der Baital fragte: „Wie konnte sie das Weib Schaschi's seyn, da sie von jenem schwanger war?" Der König erwiederte: „Niemand wußte daß sie von jenem Brahman schwanger war, und dieser heirathete sie vor zehn oder fünf Zeugen. Deßhalb war sie sein Weib, und selbst das Kind wird das Recht haben die Todtenfeierlichkeiten desselben vorzunehmen." Nach diesem Ausspruch gieng der Baital zu dem Baume und hängte sich auf. Aber der König gieng ebenfalls, band den Baital ab, warf ihn auf die Schultur und brachte ihn fort.

Nr. 13. König und Dieb.

Der Sanskrittext enthält die Scenen in Patala nicht, doch ist er hier so incorrect daß man vielleicht eine Lücke annehmen darf. Der Dieb weint, weil er dem Kaufmann keinen Gegendienst erweisen kann, der für ihn sein ganzes Vermögen dem Könige überwiesen hat; er lacht, indem er denkt: „Siehe die Hartnäckigkeit des Weibes, selbst im Augenblick des Todes hat sie sich verliebt."

Die Darstellung der Vedala Cadai, Nr. 17, bei Babington, S. 71, ist nackt, der König macht den Dieb gleich bei der ersten Begegnung zum Obersten der Palastwache, wodurch der Kriegszug und die Niederlage des Heeres, sowie der Kampf des Königs mit dem Diebe in Wegfall gekommen ist. Hier lacht der Dieb über das seltsame Ereigniß, und weint bei dem Gedanken an den Kummer, den die Eltern über den Verlust der Tochter fühlen müssen.

Nr. 14. Die Zauberpille.

Die Hindubearbeitung in französischer Uebersetzung bei Lancereau, Nr. 6, S. 399–410.

Digitized by Google

Das Sanskritoriginal ist an einigen Stellen kürzer, an andern wieder ausführlicher als die Hindidarstellung, besonders erzählt Muladeva ausführlich, wie er für seinen angeblichen Sohn aus seinem Lande ein Mädchen geholt habe. Der Jüngling heißt hier Vamanasvamin.

Die Fassung der Vedala Cadai ist öde, sonst ohne bedeutende Aenderungen. Ein Hofmann wirbt um die Tochter des Königs, erhält aber den verwandelten Brahmanensohn zur Frau. Das Zwischenspiel mit der ersten Frau desselben (des Ministers) ist ausgefallen, die Darstellung drängt, wie immer in dieser Recension, nach der Frage

Im türkischen Tutinameh, bei Rosen, 2, S. 178, nimmt die Stelle des Brahman Mutdev, eine Zauberin ein, die dem Jüngling ein kleines Siegel (statt der Pille) in den Mund gibt. Dieser wird dann mit einem Sohne des Königs verheirathet. Die Zwischenfälle mit der Frau des Prinzen fehlen hier ebenfalls. Endlich entflieht der Jüngling mit der Prinzeß, die bei Tage das Siegel im Munde trägt und dadurch als Mann erscheint; dann begibt sich die Zauberin in Brahmansgestalt zum Könige, der ihr 10,000 Goldstücke geben muß als er ihr die Tochter nicht zurückliefern kann.

Wickerhausers Erzählung, S. 240, entspricht der Darstellung Rosens, nur erhält das Paar hier einen Zauberfächel, der stets mit 1000 Dinaren gefüllt ist.

Im persischen Tutinameh, Nr. 23, bei Iken, S. 97, steht die Darstellung dem indischen Originale näher, ist sogar noch einfacher als die bekannten Fassungen derselben. Sie erzählt nur von dem Jünglinge und der Prinzeß, die durch die Zauberpille eines Brahman vereinigt werden und entfliehen, ohne selbst der Zurückforderung der vorgeblichen Tochter zu erwähnen.

Dieselbe Erzählung findet sich endlich, allerdings wesentlich umgestaltet und mit einem Zuge aus Nr. 1, in der Märchensammlung Somadevas, Cap. 7, in Brockhaus' Uebersetzung 1, S. 68. Von der magischen Pille ist hier ganz abgesehen, der Jüngling wird einfach in Frauenkleidern, aber unter demselben Vorwande, wie in unserer Erzählung, in den Palast der Königstochter eingeschmuggelt. Als diese schwanger wird, entflieht er, und der gelehrte Brahman nimmt ihn in seiner wahren Gestalt wieder mit sich zum Könige und fordert das Mädchen zurück. Es stellt sich heraus daß dieses verschwunden ist, und der König muß seine eigene Tochter dem Jünglinge zum Ersatze geben.

Eine Verloosung von Ackerland in Victoria.

Die schönsten und reichsten Landstriche in der Colonie Victoria werden unter dem Namen „Ackerbauflächen (agricultural areas)" vermessen; diese Flächen, die im Durchschnitt einen Umfang von ungefähr 60 engl. Quadratmeilen haben, theilt man dann in Loose von 30 bis 640 Acres, und verzeichnet sie gehörig auf Landkarten. Alle so vermessenen Loose werden auf Planen durch Zahlen und Buchstaben dargestellt, dann einen Monat lang in der Regierungszeitung angekündigt, und nach Verfluß dieser Frist zur Verloosung freigegeben. Der befolgte Verloosungsplan ist folgender. Sämmtliche Bewerber um Land verfügen sich in das in der Nähe der zu vergebenden Bodenflächen befindliche Land-Bureau, und schreiben ihre Namen und Adressen auf die zu diesem Zweck vorräthig gehaltenen Karten. Diese Karten werden von den Schreibern derselben in eine Lotterie-Büchse geworfen, und wenn alle Aspiranten ihre Billete abgegeben haben, schreitet der Bezirksfeldmesser, oder Land-Beamte, je nach dem Fall, zur Verloosung des Landes. Er ruft den auf der ersten von ihm gezogenen Karte stehenden Namen aus, worauf der Aufgerufene hervortritt, und auf der Landkarte das Loos oder die Loose wählt welche er zu erhalten wünscht, kein einzelner aber darf mehr als 640 Acres in einem Jahr auswählen. Um diesen Versuch der Regierung zur Vertheilung von Pachtgütern unter das Volk zu vereiteln, und um die ihnen gewordenen Antheile veräußern zu können, dingen die Squatters [1] eine Anzahl Männer, denen sie das erforderliche Hinterlegungsgeld geben, und denen sie ein Verzeichniß der Loose mittheilen die sie wünschen, der Reihe des Werthes nach numerirt, so daß, wenn zwölf oder vierzehn der auf der Liste befindlichen weggegeben sind ehe man sie aufruft, sie das fünfzehnte auswählen als das nächst werthvollste Loos für ihren Brodherrn u. s. f. Da das Gesetz dem Brodherrn in derartigen Geschäften keine Stütze bietet gegen den Gedungenen, wenn der letztere falsches Spiel treibt, und den Besitz des so erworbenen Landes nicht aufgeben will, und da alle welche auf diese Art Land erwarben, eine Erklärung abzugeben haben zu dem Zweck daß sie dasselbe zu ihrem alleinigen Gebrauch und Vortheil wählen, so kommen beständig einige sonderbare Enthüllungen und eigenthümliche Scenen vor. Die Squatters suchen über diese Schwierigkeiten dadurch hinüberzukommen daß sie das Gras des von ihren Strohmännern (dummies) ausgewählten Landes auf eine gewisse Anzahl von Jahren kaufen, und hiefür wird häufig eine Urkunde unterzeichnet bevor die letztern das Hinterlegungsgeld erhalten. Bis auf den gegenwärtigen Augenblick werden die Umgehungen des Gesetzes in dieser Richtung so gut geleitet, daß sie jedesmal ungeahndet bleiben. Der Landacte zufolge müssen sämmtliche Käufer, oder selectors, auf eine gewisse Anzahl von Jahren zwei Shillinge jährlich per Acre für ihr Land als Grundzins bezahlen, und ein halbjährlicher Grundzins ist am Tage der Verloosung zu hinterlegen. Werden in drei Jahren Verbesserungen bis zur Höhe von 1 Pf. St. per Acre durchgeführt, so hat der Pächter das Recht das Pachtland zu dem Taxwerth von 1 Pfund Sterl. per Acre zu kaufen. Sind keine Verbesserungen zu genanntem Be-

[1] Das Wort „Squatter" hat in Australien eine andere Bedeutung als in den Vereinigten Staaten: ein australischer Squatter ist ein Pächter von Schafhuten, kein ackerbautreibender Landwirth. A. d. R.

Digitized by Google

trag ausgeführt, so wird das Land nach Verfluß von sieben Jahren der Versteigerung unterstellt und an den Höchstbietenden verkauft, welcher dem letzten Pächter den Werth der bewerkstelligten Verbesserungen bezahlt.

Wer nicht Zeuge gewesen ist von einem Verloosungstage, oder sogenannten ar-a-day, an welchem eine besonders starke Bewerbung um Land herrscht, der kann sich keinen Begriff von den Phasen der Colonialgesellschaft machen die eine solche Scene bietet. Mit den Land-Bureaux stehen gewöhnlich zwei Höfe in Verbindung, in deren einen das Publicum bis um 10 Uhr ungehindert eintreten kann; nach dieser Stunde aber werden alle Thore geschlossen, und niemand erhält mehr Zutritt. Die in diesem Hofe Befindlichen schreiben dann, wie oben erwähnt, ihre Namen auf Karten, werfen diese in die Lotterie-Büchse, und begeben sich hierauf in den andern umschlossenen Raum. Ist der Hof Nr. 1 auf diese Art geleert, so wird die Lotterie Büchse in den Hof Nr. 2 gebracht, wo sich die Versammlung der Kauflustigen jetzt befindet, und dann ruft man die Namen aus, wie sie gerade gezogen werden.

Treten wir mit dem Publicum in den Hof Nr. 1, gerade wenn die Thore geschlossen werden sollen. Da haben wir denn uns gegenüber einen Haufen Squatters, die, obwohl anscheinend gleichgültig, in hohem Grad interessirt sind bei allem was hier vorgeht. Einige derselben wissen daß die besten und werthvollsten Theile der von ihnen gewünschten Landstrecken unter die etlichen tausend versammelten Personen vertheilt werden sollen. Diese Männer sind kenntlich an ihren eigenthümlichen schwarzen Hüten, ihren Reitstiefeln und ihrem feinen Oberkleide. In ihren Gesichtszügen drückt sich ein gewisses Unabhängigkeitsgefühl, wo nicht Hochmuth aus, das darauf deutet daß sie nach einer höhern und bessern Stellung als die sie umgebende Volksmenge trachten, oder eine solche Stellung bereits innehaben; in ihrem Aeußern aber liegt nichts was auf höhere Bildung deutet; sie sind meistens ehrlich aussehende, zufriedene Leute — weil sie Geld haben. Neben ihnen steht ein anderes, ganz verschiedenes Exemplar derselben Classe; dieser Mann bahnt sich seinen Weg hartnäckig mit dem Ellbogen durch die Menge, und geht langsam auf den oben erwähnten Haufen Squatters zu. Sein Hut ist eine „Kohlpalme (cabbage tree)," von jahrelangem Tragen höchst abgenützt, und sein Rock scheint seines Zustandes halber lange ungebraucht in der Truhe gelegen zu haben. Er drängt sich ohne Umstände in die kleine Gruppe hinein, die ihn insgesammt mit anscheinend großer Freundschaft aufnimmt, und seinen derben Aeußerungen gegen Hrn. Grant, den Administrator der Landacte, in einer Weise Gehör schenkt welche ihn ermuntert fortzufahren, und zwar mit einem Redefluß der sich durch nichts weniger als Höflichkeit auszeichnet. Dennoch ist dieser Mann mit seinem abgetragenen Hut, seiner schwarzen Pfeife und seinem schäbigen Rock der reichste unter der Gruppe. Er zählt seine Schafe und Aecker nach Hunderttausenden, hat an den Ufern irgendeines weit abgelegenen Sees, von wannen man mit einem Blick die zackigen Berge, die weiten Ebenen, die baumholzbewachsenen Schluchten und die ferne blaue düstere Ausbreitung der australischen Landschaft überschauen kann, einen palastartigen Wohnsitz gebaut, oder ist im Begriff dieß zu thun. Bei all seiner äußern Rauhheit hat er ein feines Auge für das Schöne, und jener kleine Mann mit seinem abgehärteten finstern Gesicht wird ihm ein ebenso schönes und ebenso elegantes Wohnhaus errichten wie nur irgendein Sybarit in England ein solches besitzt; er wird seinen Keller mit vortrefflichen Weinen füllen und seine Bibliothek mit Meisterwerken ausstatten, obgleich der wahre Geschmack der ersteren nie seinen Gaumen berühren, und die wahre Würdigung der letzteren seine Moralität nicht erhöhen wird.

Wenn wir durch diesen von etlichen tausend Kauflustigen gebildeten Haufen hindurchdringen, so werden wir Hunderte stämmiger britischkultriger Männer sehen, die, in grobe warme Kleider gehüllt, große straffe Reitstiefel und gewaltige Peitschen tragen. Die Gesichter aller sind tief gebräunt, und sie besitzen eine bewußtvolle unabhängige Haltung, die man unter Leuten ihrer Mittel und ihres Standes in England selten beobachtet. Auf diese üben die langen Börsen der Squatters, oder die Stellungen der wenigen anwesenden Regierungsbeamten, keinen Einfluß; sie sind ernste, ehrliche Bursche mit vergnüglichem Gesichte, welche, obgleich über die Wechselfälle der Lotterie scherzend, doch mit Besorgniß und Interesse, wie die andern, dem Ergebniß entgegenschauen. Auch diese haben sich in Gruppen aufgestellt, plaudern über die Eigenschaften der eben zur Verloosung gelangenden Bodenfläche und überlassen sich der Hoffnung ein landwirthschaftliches Gut zu gewinnen. Unter ihnen befinden sich Handelsleute und Handwerker, die ihr Geld ebenfalls dem Ackerbau zuwenden wollen. Alle sind gesonnen auf diesem oder jenem Theil des zu verloosenden Landes ein Heimwesen für sich zu gründen.

Jetzt haben alle ihre Namen und Adressen geschrieben und ihre Karten in die Cedernbüchse fallen lassen, und wenn Sie mit mir in den Hofraum Nr. 2 kommen wollen, in welchen die Menge eingetreten ist, so werden Sie finden daß in der ganzen Versammlung ein eigenthümliches Schweigen herrscht, denn der Landbeamte ist so eben mit der Lotterie-Büchse aus seinem Bureau gekommen, und greift in diese hinein um das erste Billet herauszuziehen. Er mengt die Karten einen Augenblick lang untereinander, und nimmt dann eine heraus, welche er einige Secunden aufmerksam betrachtet. Nirgends läßt sich ein Ton hören, alle stehen wie fest gebannt, so groß ist die Besorgniß; denn der Mann dessen Namen man ausruft, wird sich als Preis die schönste Landparcelle im ganzen Bezirk sichern. Sie ist von dem Squatter angebaut und

Digitized by Google

umzäunt worden, und wird irgendeinem dieser kräftigen Landwirthe für sein ganzes Leben ein unabhängiges Daseyn verschaffen. „William Williams!“ erschallt der Ruf, und, in Antwort darauf drängt sich ein stämmiger Mann vor: jeder seiner langen Schritte zeigt daß er den Pflug zu führen und eine Furche zu ziehen versteht, und ihm sagt nun der Beamte: er solle eintreten und auswählen. „Hurrah!“ ertönt es aus dem Haufen. „Das ist der Rechte!“ „Kein Strohmann!“ „Kein Squatters-Mann!“ „Hurrah!“ ruft's ihm nach, als er verschwindet. Ein zweiter Name wird ausgerufen, und abermals mit „Hurrah!“ begrüßt. „Auch ee ist der Rechte!“ murmeln die andern Exspectanten, und blicken frohlockend auf die Squatters-Gruppe drüben. „Frank Dickson!“ „Hier!“ Dickson, mit seiner silberbeschlagenen Peitsche und sein gewichsten engfaltigen Jockey-Stiefeln, vergißt, indem er vorwärts eilt, eine Zeitlang seine Würde. „Bu hu!“ und Zischen aus Hunderten von Kehlen. „Er ist ein Squatter!“ Man macht ihm verdrießlich Platz, und horcht auf den nächsten Namen. „Jonas Harding!“ Ein schwaches „Hier!“ ertönt weit unten auf der andern Seite, und es entsteht einige Bewegung unter jenem Theil der Menge; dann läuft ein Squatter auf Jonas zu und ertheilt ihm rasch einige Weisungen und vielleicht ein Packet mit Banknoten, denn Jonas ist kein respectabler Strohmann. Dieß wird von allen bemerkt, ein Schrei der Verwünschung folgt, man hört den Ruf „Strohmann, Strohmann,“ und drohende Gesichter und geballte Fäuste begegnen ihm überall; allein er findet trotz aller Demonstrationen sicher genug seinen Weg.

Gehen wir nun hinein, und sehen wir zu wie die Landauswahl stattfindet. Der erste der Glücklichen läßt seinen breiten Finger über den Plan laufen, und spielt kratzend damit auf der glatten Oberfläche, da er zwischen zwei Loosen, die einen fast gleichen Werth haben, unentschlossen schwankt, und sein Finger folgt den Augen, sowie er das eine oder das andere betrachtet. Als Antwort auf die ungeduldigen Vorstellungen des Schriftführers schaut er von neuem hin, und hält nochmals an; dann überwindet er seine Bedenklichkeit, und zeigt seine Wahl mit einer Art Seufzer. Der Schriftführer ruft aus: „William Williams' Loose — 4 A B und 5 A B, Pfarrei Willalloo, Agricultur-Fläche von Larngi Barimool, 610 Acres. Alles in Ordnung, Sir. Zahlen Sie die betreffende Summe.“ Des stämmigen Mannes zitternde Hände schnüren den schmutzigen Geldbeutel auf, und er zahlt 32 Pf. St. in zerrissenen Noten, glänzendem Gold und beschmutztem Silber. Er erhält den Empfangschein, und verläßt das Bureau mit dem Bewußtseyn daß er künftig im Besitz eines reichen Bodens ist, durch den er sich eine behagliche Unabhängigkeit gründen kann. Mittlerweile hat der Nächste Namen und Adresse auf ein Stückchen Papier geschrieben, und die von dem Landbeamten gezogene Karte und diese Namenszüge werden verglichen; der Schriftführer ist überzeugt daß die Schriftzüge übereinstimmen, und nun kommt die Reihe der Auswahl an diesen. Auch er fingert und tappt auf dem Plan herum; allein die Hornhaut seiner Hand haftet bald an dem andern Preis, und auch er verläßt das Bureau befriedigt. Dann zieht der dritte, Dickson, zierlich seinen Handschuh ab, schaut nach seiner Liste und seinem Plan, nennt sein Loos, bezahlt sein Geld und entfernt sich, mit seinen Sporen rasselnd, wie aus einem Jockey-Club. Jonas Harding folgt; er sieht in seine Liste, nimmt Kenntniß von der Ziffer des Looses das er will, ruft es aus ohne einen Blick auf den Plan zu werfen, zahlt sein Geld, und macht dem schlauen Strohmann, dem Sly Dummy, wie man ihn nennt, Platz. Dieser stellt sich als wolle er die noch zur Auswahl offenen Loose einer sorgfältigen Prüfung unterziehen, macht aber, als er erfährt daß dieß und dieß und dieß bereits ihren Mann haben, ein tief getäuschtes Gesicht, seufzt mit Ergebung, und „will nicht auswählen.“ Man heißt ihn hinausgehen, er thut es mit Heiterkeit, und eilt so schnell als möglich nach Hause. In der nächsten Woche findet in seinem Zelt eine lärmende Lustbarkeit statt; dann hört das Getöse der klingenden Gläser innerhalb seiner Segeltuchwände auf; er begibt sich in einen andern Bezirk, bereit sich unter anderm Namen in die Listen einschreiben zu lassen, und für einen andern Squatter zu wählen. So geht die Verloosung fort, und wenn auch die Squatters und ihre Strohmänner einen großen Theil der Beute zu erlangen wissen, so bekommen doch Hunderte von Männern, mit ihren Frauen und Kindern, vortreffliche Ländereien, deren Bebauung ihnen sicheren Lebensunterhalt und ein wahrscheinlich reiches Auskommen verheißt.

Ich schreibe angesichts einer weiten fruchtbaren Ebene, die aus einem fetten dunkelbraunen Boden besteht, und sich bis an die Abhänge der fernen Gebirgszüge erstreckt. Sie ist jetzt mit freundlichen Häusern überäet, und mit Holz und Drath Umzäunungen abgetheilt — ein lieblicher Anblick! Stücke Landes sind zum erstenmal durch die Pflugschar umgewühlt; über die bewaldeten Hügel hin sieht man in unregelmäßigen Linien den Horizont; kleine Heerden Schafe weiden da und dort auf grünen Stellen, und ich weiß daß sich mancher hoffnungsvolle Mann angesiedelt hat unter jenen Farmers-Wohnungen die ich von meinem Fenster aus erblicke, und — Gottes Segen dem Pflug in diesem unserm neuen Lande!

(Chambers's Journal.)

Digitized by Google

Die deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger.

Von Franz Maurer.

Unsere Zeit, welche schon vor Eintritt der großartigen Ereignisse des vergangenen Sommers so manches Zeichen des wieder erwachenden deutschen Nationalgeistes gegeben hatte, so daß man fast mit Gewißheit voraus sagen konnte, ihm mußte eines Tages Befriedigung werden durch Ausführung des ersten Schrittes zur Verwirklichung der deutschen Einheitsidee, sie hat auch unter erschwerenden Umständen, rein aus freiem Volkswillen und aus freiwilligen Beiträgen, eine Stiftung ins Leben gerufen welche leider den deutschen Küsten — sehr zu ihrer Unehre — bisher fast gänzlich gefehlt hatte, nämlich Rettungsvorkehrungen für Seeleute die das Unglück haben an unseren durchgehends gefährlichen Küsten zu stranden. Am 29 Mai 1865 wurde die Gesellschaft zu Kiel unter zahlreicher Betheiligung von Küsten- und Binnenlandsbewohneen gegründet, und hat in der kurzen Zeit ihres Bestehens schon recht ansehnliches geleistet.

Die Organisation der Gesellschaft ist folgende: Mitglied kann jeder werden der seinen Beiteitt bei einem der Gesellschaftsorgane erklärt und einen Jahresbeitrag von mindestens einem halben Thaler sofort entrichtet. Der Sitz der Gesellschaft befindet sich am Wohnorte des jeweiligen Vorsitzenden des Vorstandes. Dieser Gesellschaftsvorstand besteht aus einem Vorsitzenden und einem Stellvertreter. Zum Vorsitzenden darf nur ein Mitglied gewählt werden das seinen festen Wohnsitz in einem deutschen Hafenplatze hat. Vorsitzender und Stellvertreter werden auf drei Jahre gewählt und sind wieder wählbar; ihre Aemter verwalten sie unentgeltlich, aber kostenfrei. Der Vorstand leitet die gesammte Vereinsthätigkeit und vertritt die Gesellschaft nach allen Seiten hin, er hält auch die Gelder der Gesellschaft unter Verschluß und ist berechtigt neue Rettungsstationen zu errichten, wenn sich in der Zwischenzeit zweier Jahresversammlungen die Nothwendigkeit derselben herausstellt und die Mittel es erlauben, er trifft die Entscheidung über die Höhe außerordentlicher Belohnungen welche für Rettungen zu gewähren sind; wenn die Rettungen aber durch Stationen der Gesellschaft bewirkt sind, hat er die Vorschläge der betreffenden Bezirksverwaltung zu berücksichtigen.

Als ausführender Beamter der Gesellschaft fungirt ein cautionspflichtiger Generalsecretär, der auf drei Jahre gewählt wird und für seine Mühewaltung Besoldung erhält; auf seinen Vorschlag wird ihm das nöthige Bureau-Hülfspersonal vom Vorstande beigegeben. Er besorgt die laufende Correspondenz, die Cassen- und Rechnungsgeschäfte, wirkt durch Schrift und Wort für die Zwecke der Gesellschaft, führt die Protokolle der Ausschußversammlungen, hält mit den Bezirksverwaltungen regen Verkehr ꝛc. Alle Cassenbestände über 100 Thlr. Höhe stellt er dem Vorstande zur Disposition.

Längs der deutschen Küste bilden sich Bezirksvereine, ebenso im Binnenlande; dort nehmen überdieß einzelne dazu beauftragte Mitglieder das Interesse und die Ausbreitung der Gesellschaft wahr. Die Mitglieder der Bezirksvereine wählen sich auf zwei Jahre eine wieder wählbare Bezirksverwaltung, und diese wählt aus ihrer Mitte einen Bezirksvorsteher. Die Functionen der Bezirksverwaltungen sind verschieden, je nachdem sich in den betreffenden Bezirken Rettungsstationen befinden oder nicht; im letzteren Falle haben sie die Jahresbeiträge der Bezirksmitglieder einzukassiren und dem General-Secretär auszuliefern, auch den Mitgliedern die Mitgliedskarten und alle diejenigen Schriftstücke und Drucksachen zu behändigen welche ihnen vom Generalsecretär geliefert werden; sie haben ferner nach besten Kräften und mit allen ihnen zu Gebote stehenden Mitteln für die Ausbreitung der Gesellschaft und die Förderung ihrer Zwecke zu wirken. Befinden sich in den Bezirken Rettungsstationen, so haben sie außerdem die selbständige und verantwortliche Aufsicht über diese Stationen zu führen, und dafür zu sorgen daß die Stationsmannschaften vollzählig vorhanden sind, wohl geübt werden und die bestehenden Dienstvorschriften gewissenhaft befolgen; auch liegt ihnen die Abschaffung und Ueberwachung des gesammten Stationsinventars sowie die Ueberwachung des gesammten Rettungsdienstes ob. Größere Inventaranschaffungen sind vorher dem Gesellschaftsvorstand anzumelden, damit derselbe zu beurtheilen vermag, ob es zweckmäßig erscheint solche Anschaffungen für mehrere Bezirke gleichzeitig im ganzen zu bewirken und davon den einzelnen Bezirksverwaltungen das erforderliche abzulassen. Bei der Einrichtung von Rettungsstationen, der Anstellung der Mannschaften ꝛc. müssen sich die Bezirksverwaltungen die bestehenden Instructionen und Regulative zur Richtschnur dienen lassen. Sie haben überdieß den Gesellschaftsvorstand in genauer Kenntniß von allen Vorkommnissen im Dienst der Stationen zu erhalten und einen Jahresetat über die Kosten der Stationen zu entwerfen, denselben dem Vorstande zur Prüfung und Genehmigung durch den Ausschuß spätestens vier Wochen nach Schluß des Kalenderjahres vorzulegen und sich bei allen Ausgaben thunlichst nach dem festgestellten Budget zu richten. Für Rettungskosten wird im Anschlag keine Summe eingestellt, denn diese werden vorkommenden Falls auf besonderen Antrag vom Vorstande ausbezahlt. Die Bezirksverwaltungen fungiren unentgeltlich, aber kostenfrei.

Zum Gesellschaftsausschuß wählt jede Bezirksvereins-Verwaltung für je ein Jahr aus ihrer Mitte einen Vertreter in den Gesellschaftsausschuß; die Gesammtheit der so gewählten Vertreter bildet den Gesellschaftsausschuß, der jährlich einmal auf Einladung des Gesellschaftsvorstandes zu einer ordentlichen Jahresversammlung zusammentritt. Die Reisekosten werden den Betreffenden vergütet.

Die Geschäfte der Jahresversammlungen sind folgende: Entgegennahme und Prüfung der Vollmachten, des Jahres

Digitized by Google

geschäftsberichts und der Jahresrechnung sowie Feststellung der beiden letzteren. Ferner Prüfung und Feststellung des Ausgabe- und Einnahme-Etats für das neue Geschäftsjahr, eventuell die Errichtung neuer Bezirksvereine oder die bedürfnißgemäße Veränderung der Gränzen schon bestehender Bezirke; die Berathung und Beschlußfassung über Anträge der Bezirksverwaltungen, über die erforderlichen Regulative und Instructionen für den Stationsdienst, die Dienstvorschriften für den Generalsecretär sowie den mit demselben abzuschließenden Dienstvertrag; die Wahl des Gesellschaftsvorstandes und eventuell des Generalsecretärs; die Beschlußfassung über den Ort der nächsten Jahresversammlung.

Die unmittelbare Verwaltung der Stationen besorgen die Ortsausschüsse, je aus fünf Bewohnern eines Strandortes gebildet und von einem Schriftführer und einem Rechnungsführer präsidirt. Der Ortsausschuß handelt im Namen und Auftrage der Gesellschaft, er unterhält Verbindung mit der letzteren, sorgt für Erhaltung und richtige Verwendung des Materials, zahlt den Bootsleuten die Löhne und Prämien aus und stattet von allen Vorfällen Bericht ab.

Das unmittelbare Commando des Bootes und seiner fest angestellten Rudermannschaft führt unter Controle und Aufsicht des Ortsausschusses der Vormann welcher vom Vereinsvorstand ernannt wird. Bei jeder Gelegenheit wo das Rettungsboot in See gewesen ist um Menschenleben zu retten, erhält der Vormann und jeder Mann der Besatzung eine Extra-Vergütung, die für Nachtdienst höher bemessen wird. Auch die Uebungsfahrten (stets bei stürmischer See) werden besonders vergütet. Für jedes aus wirklicher Seegefahr gerettete Menschenleben, gleichviel ob die Rettung durch Boote der Gesellschaft oder auf andere Weise bewirkt worden, zahlt die Gesellschaft außerdem eine Prämie von 5 Thlr. Cour. und behält es sich vor außerordentliche Anstrengungen noch besonders zu belohnen. Wer dem Vormann die erste Nachricht von einem Wrack oder Schiffe in Gefahr bringt, erhält einen Thaler Belohnung. Wird dem Rettungsboot ein Hülfelohn oder Berglohn zugesprochen, so fällt der fünfte Theil desselben dem Boote zu und gehört zu den Einnahmen der Gesellschaft, die übrigen vier Fünftel erhält die Besatzung. Diejenigen Prämien welche von der Gesellschaft oder von irgendeiner anderen Seite für Rettung von Menschenleben gezahlt werden, sollen ausschließlich und gleichmäßig der Mannschaft zu Gute kommen, ohne daß für das Boot irgendein Abzug gemacht wird.

Der Stationsdienst wird in der Hauptsache folgendermaßen gehandhabt: das Boot muß, wenn es nicht im Dienst oder in Reparatur ist, stets nebst sämmtlichen Geräthschaften zum augenblicklichen Gebrauche bereit auf den Karren im Schuppen stehen; nach jedem Gebrauch muß es genau nachgesehen, ausgetrocknet und sorgfältig wieder in Stand gesetzt werden; es darf überhaupt nie im Freien liegen. Sobald der Vormann die Nachricht von einem Wrack oder Schiffe in Gefahr erhält, muß er die Mannschaft augenblicklich zusammenrufen, das Boot mittelst vier oder sechs Pferden nach der Unglücksstelle schaffen, ins Wasser lassen und zu Hülfe eilen. Jede Station hat ein Signal zum Zusammenrufen der Mannschaft; ist diese nicht vollzählig zur Stelle, dann muß der Vor- oder Bugmann unter den Anwesenden ohne Verzug die besten Freiwilligen auswählen, denen dann dieselbe Vergütung und Prämie gezahlt wird wie den angestellten Bootsrudern. Die sämmtlichen der Gesellschaft gehörigen Geräthschaften sollen nur zur Rettung von Menschenleben dienen, das Rettungsboot darf deßhalb nicht zu gewöhnlichen Lootsendiensten und Hülfeleistungen benutzt werden; gibt aber ein Schiff Nothsignale oder befindet es sich überhaupt in einer so gefahrvollen Lage daß es ohne Hülfeleistung vom Lande voraussichtlich stranden würde, und sind die Umstände der Art daß ein Ablommen vom Strand mit andern Fahrzeugen erschwert oder gar unmöglich ist, dann kann das Rettungsboot auch zum Lootsendienst verwandt werden. Der Vormann ist verantwortlich dafür daß das Rettungsboot niemals zum Bergen von Gütern gebraucht wird; nur dann wenn die Rettung sämmtlicher Menschen gesichert ist, kann der Vormann ausnahmsweise Werthgegenstände die einen geringen Raum einnehmen und die Sicherheit des Bootes in keiner Weise gefährden, mit in das Boot nehmen. Sollte jemand ohne Erlaubniß des Vormannes irgendetwas in das Boot gebracht haben, so ist derselbe verpflichtet den Gegenstand über Bord werfen zu lassen. Im ersten Jahre der Stationsgründung müssen mindestens acht, in jedem andern Jahre mindestens vier Uebungsfahrten unternommen werden, damit die Mannschaft das Boot kennen lerne und Vertrauen zu demselben fasse. Nicht bloß beim Rettungs-, sondern auch beim Uebungsdienst im stürmischen Wetter ist strenge darauf zu sehen daß die Bootsmannschaft die gelieferten Korkjacken anlegt. Für die Wiederbelebung anscheinend Ertrunkener hat der Vormann Sorge zu tragen und sich überhaupt der Schiffbrüchigen in jeder Hinsicht anzunehmen. Bei Wiederbelebungsversuchen richtet er sich bis zum Eintreffen eines Arztes nach der jedem Ortsausschuß in mehreren Exemplaren mitgetheilten Instruction, betreffend die Wiederbelebung anscheinend Ertrunkener.

Am Ende des Jahres 1865 betrug die Zahl der Mitglieder laut Abrechnungstabellen 3847; da jedoch beim Abschluß sehr viele nicht mehr gebucht werden konnten, betrug sie in der That mindestens 4500 Mitglieder, welche Karten erhalten und Beiträge gezahlt hatten. Die Einnahme der Gesellschaft betrug vom 1 Juni bis 31 December 1865 laut Rechnungsablage 18,462 Thlr. 12 Gr. 10 Pfg., wovon 13,736 Thlr. 4 Pfg. einmalige Gaben, und 4726 Thlr. 12 Gr. 6 Pfg. Jahresbeiträge. Davon sind verausgabt bei der Centralverwaltung, den Bezirksvereinen und den einzelnen Vertretern für Bau-, Anschaffungs- und Reparaturkosten der Stationen 5643 Thlr. 26 Gr. 7 Pfg., für Gehalte und Löhne 835 Thlr. 14 Gr. 5 Pfg., für Uebungs-

Digitized by Google

und Rettungsfahrten 178 Thlr. 4 Gr., an Reisekosten 364 Thlr. 29 Gr. 9 Pfg., für Drucksachen, Zeitungen und Bücher 352 Thlr. 8 Gr. 3 Pfg., an Porto und kleinen Bureaukosten 150 Thlr. 6 Gr. 5 Pfg., an diversen andern Kosten 332 Thlr. 2 Gr. 11 Pfg. Summa 7857 Thlr. 2 Gr. 4 Pfg., so daß am 1 Januar 1866 ein Cassenbestand von 10,605 Thlr. 10 Gr. 6 Pfg. blieb, von dem 6609 Thlr. 15 Gr. 6 Pf. bei der Bremer Bank zinsbar angelegt sind. Die eigentlichen Kosten der Centralverwaltung, d. h. die Gehalte, Reisekosten, Druckkosten, Zeitungen, Porti und kleinen Bureaukosten haben zusammen nur 1180 Thlr. 13 Gr. 9 Pfg. betragen. Und doch ist schon im ersten Jahre so viel erreicht worden.

Die Zahl der Küsten-Bezirksvereine beträgt augenblicklich acht, nämlich: 1) der Bezirksverein Lübeck, begründet am 16 Juni 1865; 2) Rostock, für Rostock und Umgegend und die Warnemünding, 21 Juni 1865; 3) der Bezirksverein für das westliche Schleswig und die Inseln zu Husum, begründet am 30 Juni 1865; 4) der Bezirksverein für das östliche Schleswig-Holstein zu Kiel, begründet am 7 Juli 1865; 5) Bremen, hervorgegangen aus dem früheren bremischen Verein zur Rettung Schiffbrüchiger am 10 Juli 1865; 9) der Bezirksverein für das westliche Holstein zu Heide, am 5 August 1865; 7) der Bezirksverein für die Ostseeküste zwischen Leba und Pillau zu Danzig, hervorgegangen aus dem früheren Danziger Verein zur Rettung Schiffbrüchiger; 8) Stettin, am 24 Nov. 1865; 9) Königsberg in Preußen, am 26 Januar 1866; 10) St. Margarethen im südwestlichen Holstein, im Jan. 1866; 11) Oldenburg, für das gleichnamige Großherzogthum und die preußische Enclave, am 8 März 1866; 12) Flensburg-Apenrade-Hadersleben, gegen Ende des vorigen Jahres; 13) Aemter Lehe und Dorum für die hannöversche Unterweser und 14) Stade, für die hannöversche Unterelbe, beide im Frühjahr des vergangenen Jahres.

An constituirten Binnen-Bezirksvereinen sind zu nennen als älteste Nienburg a. d. W., Altenburg und Elberfeld mit Barmen; dann die im vergangenen Jahre gebildeten und schon vorher Zahlung leistenden Vereine in Wiesbaden, Weimar, Stralsund, Verden, Stade, Rotenburg, Pforzheim, Osnabrück, Neuhaus a. d. O., München, Thum, Lüneburg, Lesum, Jena, Heilbronn, Heidelberg, Harburg, Hamburg, Hameln, Hagen, Gera, Gotha, Friedberg, Eylau, Dresden, Deidesheim, Colberg, Celle, Karlsruhe, Kassel, Buxtehude, Breslau, Bonn, Augsburg (?) Altenburg und Berlin. In diesen sämmtlichen Plätzen hatte die Gesellschaft schon im vorvorigen Jahre Vertretungen. Berlin war der letzte Ort im Anschluß und seine Betheiligung ist noch jetzt äußerst unbedeutend, aus Wien, Köln, Nürnberg, Hannover und Stuttgart ist nichts zu melden, während München, Dresden, Breslau und Berlin gegen die kleinsten der aufgeführten Städte in Betheiligung am Rettungsverein sehr zurückstehen.

Die Gesellschaft hat folgende Rettungsstationen eingerichtet: 1) eine Station auf Amrum mit 28 Fuß langem Francis-Patent-Boot mit Segelvorrichtung, genannt „Theodor Preußer;“ 2) eine Station auf Sylt [1] mit englischem Mörser-Apparat: 3) eine Station in Travemünde mit 28 Fuß langem Francis-Patent-Boot mit Segelvorrichtung; 4) eine Station zu Büsum mit hölzernem 24 Fuß langem Boot Trale'scher Construction; 5) für Rügenwaldermünde und Treptowerdeep (Verein Stettin) zwei 28 Fuß lange Francis-Patent-Boote neuester Construction mit doppeltem Boden; 6) für die Station Weserfeuerschiff (Bez.-Verein Bremen) ein Francis-Patent-Boot von 19½ Fuß Länge, 7 Fuß 1 Zoll Breite, 4⅔ Fuß englisch Höhe, vorn und hinten sowie an beiden Seiten innerhalb Luftkasten. (Es faßt 10 Mann zum Rudern und sollen zu seiner Bedienung sieben Mann beständig auf dem Leuchtschiffe stationirt werden, wodurch diese Station die kostspieligste wird, doch hofft man daß dafür Bremerhafen durch Uebernahme eines kleinern und nunmehr ausreichenden Bootes entsprechend billiger verwaltet werden wird); ferner fünf Raketenapparate mit je 15 und einem dergleichen mit 20 Raketen für verschiedene Stationen. Hiezu kommen noch eine Bootsstation zu Leba mit dem 28 Fuß langen Francis-Patentboot „Daheim,“ eine zu Koppalin mit einem gleichen Boot wie jenes das „Auguste Werner“ heißt, ferner eine Bootsstation auf Wangerooge; sämmtlich zum Bestand der deutschen Gesellschaft für Rettung Schiffbrüchiger gehörig. Außerdem kommen der Allgemeinheit zugute 11 Boots- und eine Mörserstation der Vereine zu Emden und zwei Bootsstationen zu Hamburg, so daß bis Ende 1865 22 Boots- und zwei Mörserstationen aus Privatmitteln an den deutschen Küsten errichtet worden waren.

(Schluß folgt.)

Pulo Pinang (Malaca-Straße).

Man erzählt daß im Jahr 1786, als die britische Flagge noch auf keinem Punkte der Malaca Straße oder des Meers der Passagen flatterte, der Capitän eines englischen Schiffs der ostindischen Compagnie an der Insel Pulo Pinang Anker werfen ließ. Während daß seine Mannschaft sich mit Herbeischaffung von Wasser und Holz beschäftigte, begab er sich auf die gegenüber liegende

[1] Um letztere Insel schnell zu versorgen, wurde ein älterer, völlig unverbesserter Apparat verändert und nebst 900 Fuß langer Leine, 6 Geschossen und Kartmaratze nach Westerland gesandt. Bei einer Probe hat die eine Sorte Kugeln mit einer Pulverladung von 24 Loth die Wurfweite 450, die andere bei 16 Loth 412 Hamburger Fuß, bei 20 Loth 650 Schritt weit getragen; bei letzterem Schuß riß die Lederschleife, welche Geschoß und Leine verbindet. Die Abgrift des Geschosses war bei der ersten Probe 67, bei der zweiten 45 Fuß. Der Mörserdurchmesser ist 3⅘ Zoll.

Digitized by Google

Küſte der malayiſchen Halbinſel, die durch einen nur zwei (engl.) Meilen breiten Meeresarm von Pulo Pinang getrennt iſt, um dem Radſchah von Quedah, dem Beherrſcher des Landes, ſeine Aufwartung zu machen. Die blonden Haare und das ſtattliche Ausſehen des fremden Seemanns machten einen tiefen Eindruck auf die Tochter des Radſchahs, ſo daß ſie ſich leidenſchaftlich in ihn verliebte, und ihm aus ihren Gefühlen kein Geheimniß machte; der ſchöne Abenteurer wurde daher, gleichſam wie in einem Feenmärchen, der Gemahl der Prinzeſſin, die ihm als Morgengabe die Inſel zubrachte an welcher ſein Schiff vor Anker lag. Als guter Engländer beeilte ſich der Capitän, der ſich Light nannte, ſein neues Beſitzthum der oſtindiſchen Compagnie zu übergeben gegen die Nutznießung einer Jahresrente von 10,000 Dollars, und er blieb Statthalter der Inſel bis zu ſeinem im Jahr 1794 erfolgten Tode. Begränzt von einem ſchmalen Saum landigen Geſtades, bot das Eiland überall den Anblick eines undurchdringlichen Gehölzes, das der Axt zu trotzen ſchien, welches aber Light raſch zu lichten wußte: er lud eine Kanone mit einem Sack Dollars als Kartätſchen, zeigte ſein Manöver den um ihn herumſtehenden Malayen, und gab dann Feuer auf den dichteſten Theil des Gehölzes. Fünfzehn Jahre ſpäter wurde an der nämlichen Stelle ein Schiff von 800 Tonnen gebaut und vom Stapel gelaſſen, und der Nachfolger des Capitäns Light arrondirte ſich indem er, von demſelben Radſchah von Quedah, auf der malayiſchen Halbinſel eine Küſtenſtrecke von 150 (engl.) Quadratmeilen kaufte, welche 2000 Dollars koſtete; ſie erhielt den Namen Provinz Wellesley. Heutzutage beläuft ſich der Handel von Pulo Pinang auf jährlich 100 Millionen Franken. Dabei darf wohl bemerkt werden daß lange Zeit hindurch die Ausgaben weit größer waren als die Einnahmen, da im Jahr 1819, zur Zeit der Gründung von Singapur, die Niederlaſſung noch 2 Millionen koſtete, und nur 1 Million eintrug; allein die Engländer predigten darum nicht die Räumung derſelben, obwohl die Nachbarſchaft von Singapur Pinang unwiderruflich zu einer untergeordneten Rolle verurtheilte. Höchſtens konnte man darin, um mich eines ſehr beliebten Ausdrucks zu bedienen, einen der Schlüſſel der Malaca-Straße ſehen; ferner machte die Einführung der Dampfmarine die Vortheile dieſer Lage nahezu illuſoriſch, während Singapur der wahre Mittelpunkt des durch alle Canäle des Meers der Paſſagen gebildeten Netzes war. Der Name dieſer Inſel iſt in Frankreich faſt nur als der Sitz eines Seminars bekannt welches im Jahr 1811 von den fremden Miſſionen für die Erziehung der eingebornen Prieſter des äußerſten Orients gegründet wurde. Mehr als hundertunddreißig Zöglinge aus China, Cochinchina, Siam und Tonkin werden darin durch die hiezu geſammelten freiwilligen Beiträge der Gläubigen unterrichtet und unterhalten, ohne alle Beiſteuer der Regierung, und kaum ſollte man, wenn man die Anſtalt beſucht, glauben daß mit der ärmlichen Summe von 40—15 Fr. jährlich ſolche Reſultate ſich erzielen ließen; die chriſtliche Liebe allein thut dieſe Wunder. Einiges Erſtaunen dürfte es auch erregen daß dieſe katholiſche Schule vorzugsweiſe den Schutz einer proteſtantiſchen Flagge genießt; ſtets aber haben die Miſſionäre welche die Schule leiten das Benehmen der britiſchen Behörde nur zu loben gehabt. Petrus Ky, einer der beſten Zöglinge, der ſeitdem einer unſerer beſten Dolmetſcher in Cochinchina geworden, erinnerte ſich gerne daran daß er während ſeines Aufenthalts im Seminar von der engliſchen Regierung einen Preis von 200 Piaſtern erhalten, den ſie dem Verfaſſer der beſten Abhandlung über die Göttlichkeit Chriſti angeboten hatte. Obwohl die Petrus'ſche Abhandlung in lateiniſcher Sprache geſchrieben war und über ſiebenzig Seiten umfaßte, wollte doch der Gouverneur ſelbſt ſie leſen und beurtheilen.

Die Stadt iſt klein und reizend. Eine Hauptſtraße, die ſenkrecht auf die Kaien führt, durchſchneidet einige Querſtraßen die ſich in den Feldern verlieren; der ganze Umfang der Stadt beträgt höchſtens eine (engl.) Quadratmeile. Man könnte ſie ein Singapur im kleinen nennen; es ſind dieſelben weißen Häuſer mit Säulengängen, umgeben von Gärten, dieſelbe mit Villen bedeckte Landſchaft, dieſelben Muscatnuß- und Gewürznelken-Pflanzungen; allein dieſe Villen befinden ſich beinahe an den Thoren der Stadt, und der Spaziergänger kann, von der Straße welche zum Government-Hill führt, das Ganze leicht mit einem Blick überſchauen. Von dort ſieht man auch die Provinz Wellesley auf der gegenüberliegenden Küſte, mit ihren umfangreichen Zuckerrohrfeldern und den vier Flüſſen die ihr eine ſo merkwürdige Fruchtbarkeit geben, den Flüſſen Muda, Prye, Junjong und Krean. Dagegen ſieht man das alte Malaca nicht, das einige Lieues weiter unten liegt, und heutzutage wie Pinang ebenfalls engliſch, aber vergeſſen und tief herabgekommen iſt von dem traditionellen Glanze der es ehedem zur Königin dieſer Meere machte. Dennoch haben die Portugieſen und die Holländer edle Spuren daſelbſt hinterlaſſen. Von den erſteren rührt eine noch in ihren Trümmern achtunggebietende Kathedrale her, in der ſich die Stimme des h. Franz Xaver hören ließ, und wo ohne Zweifel der große Albuquerque ſeine Andacht verrichtete. Die letzteren haben den Palaſt der Gouverneure, das Stadthaus, erbaut — ein umfangreiches und maſſives Gebäude mit zahlloſen Giebeln, das unverkennbar den holländiſchen Bauſtil des ſiebenzehnten und achtzehnten Jahrhunderts an ſich trägt. Das merkwürdigſte von dieſen Trümmern eines andern Zeitalters iſt ein Kern portugieſiſcher Familien, welche, trotz der vielfachen Vermiſchungen mit Malayen, die Erinnerung an ihre Nationalität, ſowie die Sprache und ſelbſt beinahe die Tracht ihrer Vorväter bewahrt haben. Das Schickſal hat dieſen Söhnen der Eroberer nicht ſehr gelächelt. Die verwegenſten verſuchen ihr Glück in Pinang und in Singapur, wo man ſie in den Gaſthöfen, in den Handlungshäuſern und beſonders in den Druckereien verwendet findet; die meiſten aber bleiben Malaca treu, wo

Digitized by Google

ſie ohne große Arbeit von wenig leben. Man ſieht ſie Abends oft vor ihrer Thüre, irgendeiner uralten Geige eine Klagenmelodie entlockend, welcher die Frau und die Kinder unermüdlich zuhören. (Revue des deux Mondes.)

Eine Spahi-Hochzeit in der Smala.

Bekanntlich hat Frankreich drei Regimenter Spahis für die drei Provinzen Algier, Oran und Conſtantine. Aber nur der Regimentsſtab liegt in dieſen Städten. Die Escadrons campiren à la Smala, d. h. dort wo der Commandant ihren Lagerplatz ausſucht. So heißt nun die Vereinigung von Zelten einer lagernden Schwadron „Smala.“ Dieſe Orte werden mit Rückſicht auf Sicherung der Provinz gegen Ueberfälle und mit Rückſicht auf Waſſer und relativ-fruchtbare Gegend ausgewählt. In der Mitte des Lagerplatzes iſt eine Art Fort „Bordji“ genannt. Es beſteht aus vier Baſtionen, die miteinander durch eine einfache Mauer verbunden ſind. An dieſe letztern ſind die Schoppen, Hühner-, Schaf-, Vieh- und Pferdeſtälle angelehnt. Um dieſen Bordji herum lagern die Spahis mit Frau und Kindern in ihren Zelten. Der Spahi iſt nämlich kein eigentlicher Soldat; er empfängt keinen Sold; ihn hat entweder der rothe Burnuß angelockt oder der Unfriede und ein juſtizliches Mißbehagen vor dem Caid oder Kadi fortgetrieben um den „Chriſtenhunden“ zu dienen. Sein philoſophiſches Raiſonnement geht dahin: daß Allah zur Strafe den Moslems fremde Oberherrſchaft gegeben habe, daß er alſo nach dem Willen Allah's handle wenn er recht tüchtig auf ſeine Glaubensbrüder loſchlage; um ſo bälder werde dann, wenn das Maß der Züchtigung erreicht ſey, die Fremdherrſchaft überflüſſig. Der Spahi empfängt auch keinen Sold; er wird nie eineaſernirt, ſondern lebt das ziemlich freie Leben fort wie er es gewöhnt iſt. Der Dienſt beſchränkt ſich nur auf wenige Beſichtigungen, die durch ein Geläute des Forts angekündigt werden, und auf einige Ritte zwiſchen dem Fort und der Stadt, in welcher der Stab liegt. Jeder Spahi hat einen Diener, der ihm Pferd und Reitzeug beſorgt. Der Spahi „vom großen Zelt,“ d. h. von beſſerer Herkunft und größeren Mitteln, hat mehrere Pferde, Diener und Windhunde, und dabei einen zahlreichen Viehſtand. Den Aermeren beſchäftigt die Hühnerzucht und die Jagd. Der Wohlhabende hat immer auch mehrere Zelte und Ställe. Das Wohnungszelt iſt durch einen großen Teppich in zwei Abtheilungen getheilt. Die eine bildet das Empfangszimmer, deſſen Boden mit einem reichen Teppich belegt iſt. Als einziges Möbel ſteht ein großer grüner Koffer darin, der mit vergoldeten Nägeln beſchlagen iſt. Neben demſelben hat der reich gezierte Sattel und das mit Gold- oder Silberfaden durchwirkte Zaumzeug ſeinen Platz, nebſt Gewehr, Piſtole und Säbel.

Die andere Abtheilung iſt das Frauenappartement, in welches nie ein Fremder Zutritt erhält. In der Mitte auf dem Boden befindet ſich das ziemlich harte Lagerbett, denn es beſteht aus nichts weiter als einer ſechsfach zuſammengelegten Decke und einer ebenſo harten „Uſſada;“ das iſt nämlich ein Kopfſack von Wolle, der als Leinwandbehälter benutzt wird. Südwärts ſteht der Kochtopf nebſt dem übrigen wenigen Küchengeräthe; an der Zeltwand aber die Vorrathsſäcke und ein kleinerer Koffer mit den Schmuckſachen der Frau. So dient dieſe zweite Abtheilung als Schlafgemach, Küche, Vorrathskammer, worin ſich meiſt noch zwei bis drei Kinder und ein halbes Duzend Windſpiele herumtreiben. Zur Seite dieſes Wohnungszeltes befindet ſich dasjenige der Diener und dann der Gurbi für die Pferde.

Der ledige Spahi führt ein ruheloſeres Leben. Er hat keinen eigentlichen Wohnſitz, ſchläft bald in dem mauriſchen Café des Forts, bald unter dem prächtigen freien Himmelsdome und hat nur ſeinen Sack zum Kopfkiſſen, worin ſeine Habſeligkeiten aufbewahrt ſind. Oder er ſtreift nächtlicher Weile in der Gegend herum um in den befreundeten Douars zu betteln (was im Orient keine Schande iſt), oder in den feindlich geſinnten zu rauben oder zu ſtehlen. Die Jagd und der Fiſchfang gibt ihm reiche Abwechslung. Auch er liebt das Dolce farniente, und liegt dann am Ufer eines Baches, oder im Schatten eines Orangenbaumes oder Oleanderbuſches, bekränzt mit Jaſmin, um von ſeiner Geliebten zu träumen. Sein Eſſen bereitet er ſich ſelbſt, oder findet es beim Hauſiren. In der Regel verheirathet er ſich bald, denn die Familien der Araber geizen darnach ihre Töchter einem „Mann der Macht“ mit rothem Burnuſſe zu geben. Ein Abgeſandter ſchlägt ihm die Tochter eines Mannes vor, der ſich unter den Schutz der rothen Burnuſſe begeben will. Der Spahi willigt ein ſie zu ſehen, er reitet an den Brunnen des fernen Duars (man ſieht, an den Brunnen werden jetzt noch wie zu den Zeiten Jakobs die Hochzeiten eingefädelt!), wo mehrere Mädchen verſammelt ſind und die Bezeichnete an einem Orangenzweig im Gürtel kennbar iſt. Die Mädchen rufen unter Kichern: „Sbâ-dja!“ d. h. der Löwe kommt. Er aber ſteigt nicht ab, ſpricht kein Wort, ſondern reitet ſchweigend um die Gruppe der Lacherinnen herum, gibt ſeinem Pferde die Sporen und jagt wieder zu ſeinem Bordji, wo er den Unterhändler wartend findet. Beide begeben ſich nun nach Hin- und Herreden zum Vater des Mädchens, der ſich die Tochter — (ſo will es der Brauch,) — ziemlich wohlfeil ablaufen läßt. Die Bedingungen ſind ſchnell erledigt. Acht Tage darauf „ſpricht das Pulver“ — wie ſich der Araber ausdrückt, d. h. die Hochzeit wird durch Schießen verkündigt. Am andern Morgen wird der Heerbann des Stammes aufgeboten und Speiſevorräthe in dem Zelte des Schwiegervaters aufgehäuft. Verwandte und Nachbarn

Digitized by Google

ſchichten kleine Berge von Reis und Maismehl an. Die einen bereiten ſcharfgepfeffertes Lammfleiſch, das in einer kräftigen Knoblauchbrühe ſchwimmen muß. Die andern richten ein Ragout der Ketitha genannt, und ebenfalls tüchtig mit Pfeffer, Nelken, Lorbeerblättern und Thymian verſehen. Die Geſchickteſten aber übernehmen das Backwerk, eine Art Blätterkuchen, der von Baumöl oder Butter triefen muß, und Mekerud, d. i. mit Honig überſtrichenes Backwerk, ähnlich dem Zwieback, und auch eben ſo hart.

Die Gäſte erſcheinen, und jeder feuert als Ehrenbezeigung ſein Gewehr vor dem Zelte der Braut ab, befeſtigt ſein Pferd an den Spannſtrick, und lagert ſich zum Vater der Braut, um ihn wegen der Ehre des rothen Burnuſſes zu beglückwünſchen, dabei werden eine Menge kleiner Täßchen mit wenig Kaffee und ſehr viel Bodenſatz behaglich geſchlürft und mit der Pfeife gedampft. Endlich wenn der Abend herankommt geht es zum Mittageſſen. Alle Spahis, und dann und wann auch ein franzöſiſcher Officier haben ſich indeß eingeſtellt.

Der Bräutigam allein — ſo will es die Sitte — iſt abweſend. Er darf erſt dann in ſeiner Hütte oder Zelt erſcheinen wenn die Braut in dieſelbe gebracht wird. Das Eſſen dauert tief in die Nacht und der Vater ſorgt für gute Bedienung, indem er zwiſchen den auf der Erde lagernden Gäſten umhergeht. Tiefes Schweigen herrſcht, denn die Kinnbacken bewegen ſich zu anderem Geſchäfte als zum Reden. Bei den um die Braut verſammelten Frauen iſt es umgekehrt; ſie ſind um ſo redſeliger, und ſprechen von Dingen welche die Cenſur nicht paſſiren würden. Nach beendigter Mahlzeit führt man die Braut, in dichte Schleier gehüllt, in Proceſſion aus dem Zelt auf den freien Platz beim Lager der Männer. Letztere treten auf die eine Seite, die Frauen auf die andere. Im Centrum ſteht eine Muſik, beſtehend aus einer Schilfrohrflöte (Djouk), einer ſchreienden Klarinette (Raita) und einer Sackpfeife (Deuff). Ein großer Schlingel mit einem Bambusrohr, der das Amt eines Polizeidieners (Tchausch) übertragen erhielt, macht auch zugleich den Ceremonienmeiſter und ordnet ſtockſtampfend und wichtigthuend das Volk zum Ball. Die Muſiker probiren ihre Inſtrumente, während der Tſchauſch, der auch höflich und galant ſeyn kann, drei Tänzerinnen aus der Frauenreihe zum Tanz auffordert, die ſich, ganz auf europäiſche Art, erſt lange ſträuben und ſich bitten laſſen bevor ſie einwilligen, wiewohl die ganze Sache ſchon im voraus abgekartet iſt. Der Tanz jedoch weicht von der europäiſchen Art vollſtändig ab. Er beſteht mehr in einem langſamen cadenzirten Wenden und Drehen des Körpers, wobei die beiden Hände Schwals halten und die Arme ſich in graciöſen Bewegungen zeigen, die mit dem Kopf paſſend accompagnirt werden. Voran ſchreitet der würdevolle Tſchauſch und entfernt mit ſeinem Stock die allzu nahen Bewunderer; denn es iſt Gebrauch daß beim Vorüberbewegen der Frau eines Freundes man ſich erhebt und eine Geldmünze auf ihre Stirn leimt. Die unäſthetiſche Praxis will behaupten daß dieß mit dem eigenen Speichel vollbracht werde, wir aber wollen annehmen daß es mit Honig geſchehe.

Plötzlich fällt ein Schuß und zwar gegen die Beine einer Tänzerin. Dieß geſchieht von einem Verehrer und wird auch als Ehre aufgenommen. Sie erſchrickt nicht, die ächte Tochter der Sahara, ſondern ſetzt lächelnd ihre verführeriſchen Windungen weiter fort unter dem jetzt erfolgenden Knallen der Gewehre, was, ſcheint es, für Applaudiren gelten ſoll. Beim Auftauchen der roſenfingrigen Eos zerſtreut ſich die Geſellſchaft, um ſich bald darauf von neuem zuſammenzufinden. Denn heute iſt „Nehar el Heudda," d. h. der große Tag der Aufführung. Schon wiehern, in Ahnung was da kommen werde, die reich geſattelten und gezäumten Pferde um das Zelt der Braut. Die Reiter laden ihre langen Flinten und Piſtolen. Ein roth und gelber Palankin (Tragſeſſel nach indiſcher Art), „Atuch" genannt, iſt auf dem Rücken eines jungfräulichen Kamels angebracht, auf welchen die Hochzeiterin gehoben wird, umgeben von der Cavalcade, die ihren Gefühlen durch unbändiges Geſchrei und Gewehrfeuer Luft macht. So ſetzt ſich nun der Zug in Marſch.

Welcher Ehrgeiz erfüllt hier denjenigen der ein gutes ſchön aufgeputztes Pferd hat, und welch gelbe Scham (denn roth werden kann ein Maure nicht) denjenigen deſſen Pferd dieſe Eigenſchaften nicht hat oder heute ſich ſchlecht anläßt!

Plötzlich wird am Horizont eine Gruppe Reiter mit fliegenden rothen Burnuſſen ſichtbar, man ſieht ſie die Waffen ſchwingen und zum Angriffe heranſtürmen.

„Welches ſind dieſe Wegelagerer?" fragt der Brautvater anſcheinend befremdet.

„Feinde welche dir das Licht deiner Augen rauben wollen!" ſagt ein anderer.

„Nun ſo laßt das Pulver ſprechen!" entgegnet der erſtere.

„Lel Barud" — „Lel Barud!" („das Pulver! das Pulver!") ertönt es unter den Reitern, und die wild dahin ſauſende Fantaſia beginnt. Das Steigbügel-Geklingel, durch den Sporn wie an eine Glocke hervorgebracht, läßt ſich nun hören. Dasſelbe feuert die Pferde zum heftigſten Rennen an. Nun richten ſich die Reiter nach einander in den Bügeln auf, feuern ihre Gewehre nach einander ab, werfen ſie über den Rücken und ſchwingen den Säbel, mit der linken Hand wird die Piſtole ergriffen und abgefeuert, und plötzlich jagt das ganze Gefolge des Palankin zurück und treibt das erſchreckte Kamel vor ſich her um die Braut vor den „Rothen" zu retten. Aber die Flucht geht ſonderbarerweiſe nicht nach dem Duar, ſondern nach dem Bordji der rothen Burnuſſe. Und jetzt fängt die Fantaſia noch viel wilder an. Das Pulver ſpricht wieder bedeutend mit. Und die Spahis welche die Angreifer waren (die andern waren die Gums) beginnen jetzt ihre Künſte, ſtellen ſich aufrecht in den Sattel, machen Jongleurkünſte mit dem Gewehre u. ſ. w. In der Nacht wird das Tanzen

Digitized by Google

vor dem Zelte des Bräutigams wiederholt und die Frauen bringen die Braut in das Zelt des Bräutigams und laſſen ſie dort allein. Einige Augenblicke darauf huſcht ein Schatten in das Zelt. Es iſt dieß der Bräutigam. Das Schreien und Schießen dauert die ganze Nacht hindurch fort.

Fortan theilt der Spahi ſein Leben zwiſchen der Sorge für ſein Pferd, ſein Weib und für den Dienſt ſeiner Escadron.

Kinderabtreibung in den Vereinigten Staaten. [1]

Einem eingegangenen Privatbriefe entnehmen wir über obigen Gegenſtand folgendes:

„Ich ſende dir hier zwei Exemplare einer Nr. des hieſigen Beobachters mit einem Artikel der jetzt durch viele hieſige deutſche Blätter die Runde macht. Die Abſicht dabei iſt nicht ſo ſehr die Deutſchen zu waenen, als vermittelſt der dadurch veranlaßten Beſprechung und Agitation auch die Amerikaner aus der Lethargie zu erwecken, mit der ſie dieſes rieſenhafte Uebel anſtarren, ohne es entſchloſſen anzugreifen. Faſt das einzige was bis dahin geſchehen iſt, iſt die Herausgabe einer Preisſchrift von Dr. Storer in Boſton on the criminality and physical evils of forced abortions. Das iſt ein wackeres, tüchtiges Buch, aber zu wiſſenſchaftlich gehalten. Es geht ganz über alle Begriffe wie das Uebel um ſich gegriffen hat. Die Polizei fand hier (in einer Stadt von 40,000 Einwohnern) dieſer Tage im Eis fünf Fötus auf einmal. Ein hieſiger amerikaniſcher Arzt, der ſich dieſer Sache in redlicher Meinung ernſtlich annimmt, hält dafür ein Drittel aller hier in Rocheſter erzeugten Kinder kommen um by forced abortion. Die Prediger und andere Chriſten ſind erſchrocken und tief betrübt, wiſſen aber nicht how to get at it. Du kennſt ihre verzweifelte false delicacy. Sie laſſen lieber die Kinder zu Tauſenden umkommen, als daß ſie die delicacy verletzen.“ „Du kennſt den Nationalſtolz der Amerikaner. Wenn ihre Schäden, die ſie nicht beſprechen mögen, in Europa beſprochen werden, ſo werden ſie daraus endlich erſehen daß es Zeit iſt.“

Einſender dieſes, der vor 7—8 Jahren längere Zeit in den Vereinigten Staaten lebte, kann aus eigener Bekanntſchaft mit den dortigen Zuſtänden das ganz ungemein häufige Vorkommen des angedeuteten Verbrechens bei der anglo-amerikaniſchen Bevölkerung beſtätigen. So entſchieden trat mir aus den verſchiedenartigſten Zeugniſſen die außerordentliche Verbreitung dieſes Schadens entgegen, daß ich es immer als ein weſentliches Moment bei der Beurtheilung ſowohl des moraliſchen Zuſtandes, als der weltgeſchichtlichen Ausſichten dieſer ſich ſelbſtmordenden Race in Betracht gezogen habe.

Um nur einige Belege anzuführen, ſo haben mir deutſche Aerzte dort mehrfach verſichert daß gewiſſenloſe amerikaniſche Collegen mit der ziemlich einfachen Operation des Eihautſtiches zu einem Honorar von 5—10 Dollars ein ſchwunghaftes Geſchäft betrieben! So iſt es ferner vielfach als auffallend bemerkt worden daß die nach dortiger Sitte ſehr häufig in Boardinghäuſern lebenden jungen Ehepaare der mittlern Stände unverhältnißmäßig wenig Kinder hatten. Speciell wurde ein großes Boardinghaus in Boſton erwähnt, in dem etwa 20—30 jüngere Ehepaare lebten und in dem ſich doch nur 2—3 Kinder fanden. Noch auffallender war mir die Thatſache daß in einem damals unter der heirathsfähigen Welt beider Geſchlechter viel geleſenen Buche: Letters to young people by Timothy Titcamb (ein Pſeudonym, der Verfaſſer, auch ſonſt als Schriftſteller und Lecturer berühmt, heißt Holland), moraliſche und ſociale Betrachtungen in hochidealem Style enthaltend, einmal dieſer Unſitte überhaupt ganz ungeſcheut Erwähnung gethan wurde, ſodann aber daß die dagegen gerichtete Abmahnung durchaus nicht diejenige Strenge und Indignation athmete die wir von dem ſtreng religiös-ſittlichen Standpunkte des Verfaſſers erwarten würden. Es liegen hier ſeltſame Contraſte im amerikaniſchen Volkscharakter vor: einmal jene von den Engländern ererbte ſentimentale Vorliebe für das eigene Heim und das Familienleben, und anderntheils dieſe frivole Zerſtörung des ſchönſten Familienglückes; ferner der ſtarke religiös-kirchliche Sinn, der ſich unter anderm bei mehreren bedeutenden Kirchengemeinſchaften ganz individuell auf Seiten der Frauen an den ſogenannten Covenant-Meetings, bei denen alle Anweſenden mit Gebeten und frommen Anſprachen hervortreten, ſowie in dem ſtarken Miſſionstrieb, mit dem gegen das ſittliche Elend heidniſcher Nationen in China, Indien u. dgl. zu Felde gezogen wird, öffnet, und dagegen die Gemüthshärte, die vor der gröblichſten Verletzung des einfachſten Naturgebots nicht zurückſchrickt. Denn darüber kann kein Zweifel beſtehen daß das in Rede ſtehende Uebel nicht nur bei allen Ständen, bei Vornehm und Gering, bei Land- und Stadtbewohnern, ſondern auch daß es bei religiöſen wie bei irreligiöſen Menſchen in gleichem Maß verbreitet iſt.

Fragen wir nach den Urſachen dieſer beiſpielloſen Verbreitung jenes verderblichen Uebels, ſo legt uns ein Blick auf die vorhandenen ſtatiſtiſchen Daten zunächſt in Bezug auf den äußern Anlaß derſelben eine Vermuthung nahe. Es ergibt ſich nämlich daß das Uebel erſt in unſerm Jahrhundert, und zwar in progreſſiver Steigerung, aufgetreten iſt. Nun iſt es aber notoriſch daß ſeit der Losreißung von England in den Vereinigten Staaten faſt immer ein mehr oder weniger feindſeliges Verhältniß zu dieſer Nation beſtanden hat, während andererſeits faſt immer ein ſympathiſches Verhältniß zur franzöſiſchen Nationalität exiſtirt hat, aus der notoriſch bedeutende Culturelemente in das Leben der Anglo-Amerikaner übergegangen ſind. Es

[1] S. Ausland 1866. S. 959.

liegt daher die Vermuthung nahe daß durch den Verkehr mit Frankreich (?) das Uebel seinen Eingang in die Vereinigten Staaten gefunden hat. Etwas anderes ist es aber mit der inneren Ursächlichkeit der weit über französische Zustände hinausgehenden kolossalen Verbreitung, die nothwendig auf eine nationale Disposition zurückgeführt werden muß. Diese Disposition kann aber bei den bekannten günstigen Verhältnissen Amerika's weder in Uebervölkerung, noch in Schwierigkeit des Erwerbs gesucht werden, sie muß eine moralische seyn. Und so ist es denn auch: Leichtsinn, Egoismus, Genußsucht, frivoles Sichhinwegsetzen über die Ordnung der Natur, und besonders die aus der falschen Stellung des weiblichen Geschlechts hervorgehende Culmination aller dieser falschen Richtungen bei demselben sind die wahren Ursachen des Uebels. Dasselbe tritt nicht etwa im Gefolge außerehelicher Fehltritte auf, in dieser Beziehung stehen die Vereinigten Staaten ziemlich günstig da; es ist eine Praxis die vorzugsweise in der Ehe geübt wird. Amerika ist bekanntlich das Paradies der Frauen. Die ursprünglich geringere Zahl derselben in den Colonien gab ihnen von Haus aus eine günstige Position den Männern gegenüber, die sich in der nationalen Sitte krystallisirt hat. Die Schattenseite dieser an sich vielfach lobenswerthen Sitte ist ein flatterhaftes, leichtsinniges, übermüthiges, arbeits- und opferscheues Wesen bei Mädchen und Frauen, das in vielen Mißständen zu Tage tritt. Sie betrachten sich als decorative Existenzen, als blumenhafte Wesen, an die das Leben keine weitere Anforderung stellen darf als daß sie da sind: sie wollen spielen und genießen, nicht arbeiten und sich aufopfern. Sie wollen Huldigungen, Luxus und Bequemlichkeit, aber „sie wollen keine Kinder haben." Es braucht wohl kaum bemerkt zu werden daß hier der Natur des Gegenstandes gemäß absichtlich die schlimme Seite in den Vordergrund gestellt ist, ohne daß wir deßhalb das Vorhandenseyn vieler tüchtigen und gediegenen Frauen im Volke der Vereinigten Staaten in Abrede stellen wollten.

Miscellen.

Darstellung einer organischen Säure durch mineralische Stoffe. Der Chemiker Berthelot, hat Oxalsäure, also eine sogenannte organische Säure dargestellt, indem er übersaures Acetylen in Contact setzte mit mangansaurem Kali. Da das Leuchtgas nichts anderes ist als Acetylen mit einem Zusatz von Wasserstoff, so läßt sich auch aus ihm Oxalsäure darstellen nur in geringerer Menge und mit einer Mischung von Nebenproducten. Es ist merkwürdig wie die drei mineralischen Stoffe, Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff durch ihre Zusammensetzung eine organische Substanz bilden, nämlich folgendermaßen: Kohlenstoff + Wasserstoff = Acetylen, Acetylen + Sauerstoff = Oxalsäure. Es ist der Ruhm eines deutschen Chemikers (Wöhler) zuerst eine organische Substanz durch Synthese mineralischer Stoffe erzeugt zu haben. Jeder Fortschritt in dieser Richtung hat aber eine ungeahnte Wichtigkeit für die Zukunft.

*

Der Alkohol im Menschenkörper. Nach Untersuchungen, welche Duroy, L. Lallemand und Perrin angestellt haben, wollen sie folgendes mit äußerster Bestimmtheit festgestellt haben: Da der Alkohol im menschlichen Organismus gar keine Veränderung erleidet, weder zersetzt noch irgendwie umgewandelt wird, so darf er selbstverständlich als kein Nahrungsmittel angesehen werden. Dieß ist, mindestens im allgemeinen, bereits als Thatsache be- und anerkannt; allein die Untersuchungen haben auch ergeben daß der Alkohol sich vorzugsweise nicht bloß im Gehirn, sondern in der Leber concentrire, wodurch denn allerdings auch seine Einflüsse auf die Functionen dieser beiden Organe, sowie die der Nieren ihre volle Erklärung und Bestätigung finden.

*

Kohlen in Natal (Südafrika). Die Geologen haben Südafrika oftmals eine Art urzeitlichen Landes genannt, das weniger Beweise von Veränderung, Erhebung und Senkung zeige als andere Theile des Erdballs, und dem es an Steinkohlen und Kalkstein mangle. Allein innerhalb der letzten zwei Jahre hat man in Natal Kohlen in beträchtlicher Menge entdeckt, auf einer weiten Bodenfläche, von welcher ein Theil 120 engl. Meilen von dem Meer entfernt ist. Auf ihre Beschaffenheit läßt sich aus dem Umstande schließen daß die Hufschmiede in den benachbarten Theilen der Colonie sie benützen. Ferner hat erst kürzlich auch Dr. Mann an verschiedenen Oertlichkeiten Kalkfelsen entdeckt, und zwar am Buschmann-Fluß, dann in der Nähe des Meers an der Südgränze der Colonie; letztere enthalten Fossilien die mit den in Europa gefundenen Arten identisch sind. Eine der Ablagerungen, ungefähr zwanzig engl. Quadratmeilen, wurde von Dr. Sutherland, dem General-Inspector, entdeckt, welcher sie als metamorphischen Kalkstein schildert, der stellenweise dem von Carrara gleiche (Athenäum.)

Berichtigung. In der 14ten Erzählung des Todtengespenstes ist der Name des einen Brahman Muldeo und nicht Muldeo zu lesen.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Nr. 9. Augsburg, 26 Februar 1867.

Inhalt: 1. Die Form und Größe der Pfahlhütten, von J. Meisikommer — 2. Baital Pachsi oder die 25 Erzählungen eines Todtengespenstes, von Dr. Hermann Oesterley. — 3. Pflanzengeographie unserer Ziergärten. — 4. Die deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger, von Franz Maurer. — 5. Rechtsunsicherheit im Staate New-York. — 6. Reise in das Philisterland mit besonderer Berücksichtigung Askalons, unternommen im März 1866, von C. Schick. — 7. Das Regenwasser zum Trinkgebrauch. — 8. L. Simonin über alte Zinnbergwerke in der Bretagne. — 9. Eruptivgesteine bei Ehrwald. — 10. Die Befruchtung der Florideen. — 11. Adolf Schaubachs deutsche Alpen. — 12. Die neue Thurmuhr in der Tyng's Kirche zu New-York. — 13. Verwandlung von Bewegung in Elektricität.

Die Form und Größe der Pfahlhütten.

Von J. Meisikommer.

Als im Jahr 1854 Hr. Dr. Ferdinand Keller, der verdienstvolle Präsident der „antiquarischen Gesellschaft" in Zürich, zu Meilen am Zürichsee die Pfahlbauten zuerst entdeckte, da war ein unendlich wichtiger Schritt zur Erkenntniß der Lebensweise und Cultur der ältesten Landesbewohner eines großen Theils von Europa gethan. In seinem ersten Bericht über die Pfahlbauten (Zürich, in Commission bei S. Höhr) finden wir schon die Grundzüge aller spätern Entdeckungen auf diesem Gebiet niedergelegt, und wie der Anatom aus wenigen Knochen eine ganze Thierart bestimmen kann, so hat der berühmte Alterthumsforscher aus den Ueberresten von Stein- und Knochenwerkzeugen, sowie von Pfahlwerk, die Lebensweise eines unbekannten Volkes derart geschildert daß er noch jetzt unsere höchste Bewunderung erregt. Denn die Vorbemerkung zu seinem ersten Bericht über die Pfahlbauten sagt schon:

„Die nachfolgenden Blätter bringen eine Erscheinung zur Kunde der Alterthumsforscher, die zwar schon vor längerer Zeit in unbestimmten Andeutungen beobachtet, aber doch ihrem eigentlichen Wesen nach erst zu Anfange des gegenwärtigen Jahres (1854) erkannt wurde. Aus einer Reihe von Entdeckungen ist nämlich die Thatsache hervorgegangen daß in frühester Zeit Gruppen von Familien, höchst wahrscheinlich keltischer Abstammung, die sich von Jagd und Fischfang nährten, aber auch des Feldbaues nicht ganz unkundig waren, am Rande der schweizerischen Seen Hütten bewohnten, die sie nicht auf trockenem Boden, sondern an seichten Uferstellen auf Pfahlwerk errichtet hatten. Es ist wohl mit Sicherheit anzunehmen daß diese seltsame Art der Ansiedelung nicht auf die helvetischen Seen sich

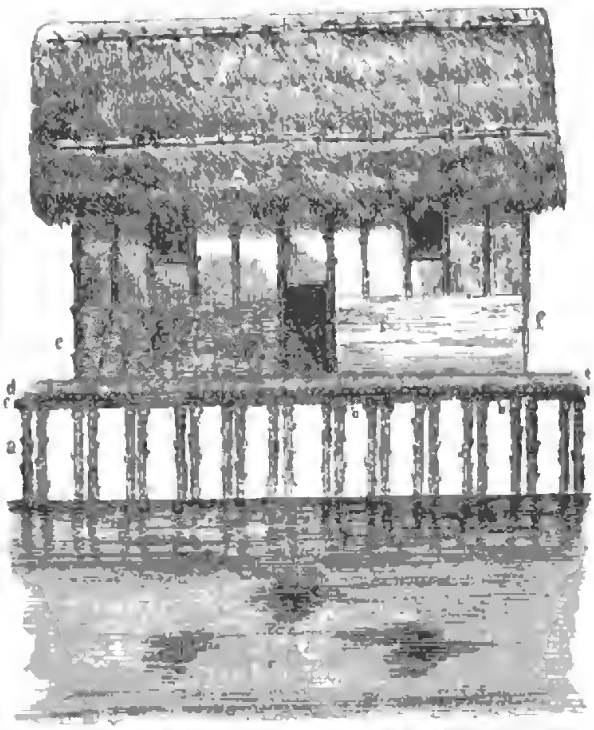


Fig. 1. Eine Pfahlbauhütte nach einem für den Moskauer Alterthumsverein von Hrn. J. Meisikommer nach Anleitung und Bildung F. Kellers construirtem Modell.

a. Die Pfähle (im ganzen 16(t, s. unten.) b. Der eingezapfte Querbalken c. Die erste Lage Rundholz. d. Die zweite Lage Rundholz. e. Das Flechtwerk. f. Der Lehmüberzug. g. Die aufrecht stehenden Pfeiler. h. Das Rundholz zum Befestigen des Strohdaches.

beschränkt, sondern im ganzen Umfange der vormals keltischen Länder vorkommt, und daß daher in allen Gewässern

Digitized by Google

des ehemals keltiſchen Europa's Spuren von Pfahlwohnungen anzutreffen ſeyn werden."

Dieſes prophetiſche Wort iſt ſehr bald in Erfüllung gegangen, es ſind ja in der Schweiz nun allein über 200 ſolcher Seewohnungen bekannt, und Frankreich, Italien und Deutſchland ſtellen ihr hübſches Contingent dazu. Es hat ſich eine ganze Literatur über dieſes Gebiet entwickelt, wobei auch hier die Erſcheinung zu Tage tritt daß Perſonen die in ihrem Leben noch keine Pfahlbaute geſehen haben, ganze Bände über dieſelben zu ſchreiben wiſſen. Ich muß geſtehen daß ich ſchon oft mit mitleidigem Achſelzucken ſolche Artikel geleſen habe, weil aus Unkenntniß der Thatſachen Behauptungen aufgeſtellt wurden, wie dieß der Kenner nie und nimmer gethan hätte. Hr. Dr. Ferd. Keller, welcher der Archäologie überhaupt ſein ganzes Leben widmet, hat auch ſeit ſeiner Entdeckung der Pfahlbauten denſelben die größte Aufmerkſamkeit geſchenkt, und in ſeinen fortgeſetzten Berichten über dieſelben je die neueſten Entdeckungen geſichtet und mit gewohnter Klarheit beſchrieben. So bilden die bis jetzt von ihm erſchienenen ſechs Berichte über die Pfahlbauten die zuverläſſigſte nnd intereſſanteſte Beſchreibung dieſer uralten Niederlaſſungen.

Die Pfahlbauten waren alſo Wohnungen die in größerer oder geringerer Entfernung vom Ufer auf Pfählen im Seegebiet ſtanden. So lag die Pfahlbaute Robenhauſen 1500 Fuß und die Pfahlbaute Homerich, ebenfalls im Pfäffikerſee (beide aus dem Steinalter) gar 4000 Fuß, eine ganze Viertelſtunde, vom nächſten Ufer entfernt. Die Furcht feindlicher Ueberfälle hat offenbar den Menſchen gezwungen ſich auf das Waſſer zu flüchten; denn je roher ein Volk iſt, deſto häufiger ſind Fehden mit den Nachbarſtämmen. Daß aber eine gewiſſe Cultur, bedungen durch Ackerbau und Induſtrie, ſelbſt in jener Zeit wo das Metall noch unbekannt war bei den Coloniſten ſich heimiſch fand, das läßt ſich nach den Fundgegenſtänden durchaus nicht mehr läugnen Selbſtverſtändlich bilden die Fünde den Zettel, aus welchem der Forſcher das Bild der damaligen Zuſtände entwerfen muß; aber er muß begreiflich in dieſer Beziehung ſehr ſorgfältig ſeyn, damit nicht Wahres und Falſches unter einander geworfen werden. Es gibt nämlich Niederlaſſungen wo die Natur ſeit dieſer langen Zeit keine Veränderungen (oder wenigſtens nur äußerſt geringe) am Standorte der Pfahlbauten vorgenommen hat, und hinwieder ſolche wo durch einen äußerſt intereſſanten Vorgang, durch die Torfbildung, ganze große Fundſtätten 8 — 10 Fuß tief mit dieſem Material theils durchwachſen und theils bedeckt ſind. Wenn nun in mehr oder weniger geringer Tiefe auf dem Seegrunde Gegenſtände, zum Beiſpiel Stein- und Knochenwerkzeuge, die offenbar keltiſch ſind, gefunden werden, ſo kann durch irgendeinen Zufall im Laufe der Jahrtauſende ein anderer Gegenſtand neben dieſe zu liegen kommen, der ganz und gar nicht zu denſelben gehört, und der, wenn man ſie als zuſammen gehörig betrachtet, zu all den falſchen Schlüſſen verleiten kann von welchen ich oben geſprochen habe. Es braucht alſo hier vor allem einen Kenner um das Wahre und Falſche von einander zu trennen. Anders iſt es bei denjenigen Niederlaſſungen welche mit einer tiefen Torfſchichte bedeckt ſind. Was hier in der Tiefe liegt von dem läßt ſich mit mathematiſcher Beſtimmtheit behaupten es gehört in dieſe Zeit und keine andere. Die Pfahlbaute Robenhauſen iſt in dieſem glücklichen Zuſtande, 6 — 12 Fuß tief hat hier der Torf die Untiefe des Sees ausgefüllt, ich rede daher hauptſächlich von dieſer Niederlaſſung. Als zu Robenhauſen vor ſechs Jahren die erſten Gewebe gefunden wurden, da konnten viele und darunter tüchtige Forſcher faſt nicht begreifen daß dieſe ſo künſtlichen Induſtrieproducte wirklich von einem Volke herrühren das nur Stein und Knochen zu Werkzeugen benutzen muß. Eine ſorgfältige Unterſuchung der Fundſchichte, welche 6 — 8 Fuß unter der Oberfläche des Torfmoores lag, überzeugte aber die Zweifler von der Aechtheit dieſer Fundſtücke. So haben die mit Torf bedeckten Pfahlbauten für den Forſcher einen großen Vorzug vor denjenigen Niederlaſſungen deren Fundſtücke einfach am trockenen Seeufer aufgeleſen werden können, ſo daß faſt keine Nachgrabung nothwendig iſt.

Die Cultur der Bewohner der Pfahlbauten wurde früher auch in Beziehung der Erſtellung und Ordnung der Pfahlbaute ſelbſt unterſchätzt, weil man bei kleinern Nachgrabungen, welche bald da und bald dort auf gut Glück betrieben wurden, überall auf ein Chaos von Pfählen ſtieß, die ſich durchaus nicht ordnen ließen. Jeder unregelmäßige Betrieb wird natürlich nirgends von einem wahren Erfolg gekrönt, aber auch hier bringt eine ſyſtematiſche Unterſuchung der Pfahlbauten in den Torfmooren, wenn auch hier Mühe und Opfer weitaus am größten ſind, am meiſten Licht über dieſen Gegenſtand. Zu Robenhauſen ſind bis jetzt wenigſtens 40,000 Quadratfuß Oberfläche bis auf den alten Seeboden, d. h. bis zu einer Tiefe von 8—12 Fuß ſyſtematiſch und total ausgebeutet worden, man darf ſich daher wohl auf die Unterſuchungen dieſer Pfahlbaute ſtützen.

Sehen wir nun wie eine Pfahlbaute erſtellt wurde:

Wenn ein Ort für Errichtung einer Niederlaſſung für günſtig gefunden wurde, ſo wurden auf ein Quadrat von 3 Fuß Seite (alſo 9 Quadratfuß) an die 4 Endpunkte je 2 Pfähle von 3 — 4 Zoll Durchmeſſer in den Seegrund eingeſchlagen, ſo daß ſich bei fortgeſetzter Arbeit die Stellung der Pfähle im Grundriß wie Fig. 2. zeigte.

Wir haben abſichtlich ſo viele Pfähle gezeichnet, weil genau ſo viele (alſo 160) den Unterbau einer Hütte von 27 Fuß Länge und 21 Fuß Breite bildeten. Die Richtung dieſer Pfähle geht genau nach den Himmelsgegenden, d. h. von Süd nach Nord und von Oſt nach Weſt. Jeder größere Schacht zeigt dieß zu Robenhauſen deutlich, bei kleinern Schächten ſieht man es, da einzelne Pfähle umſtürzen, nicht ſo leicht. Es ergibt ſich hieraus daß die Coloniſten nach einem beſtimmten Plan und regelrecht die Baſis ihrer Hütten erſtellten. Wie wäre es ohne dieſes möglich ge-

Digitized by Google

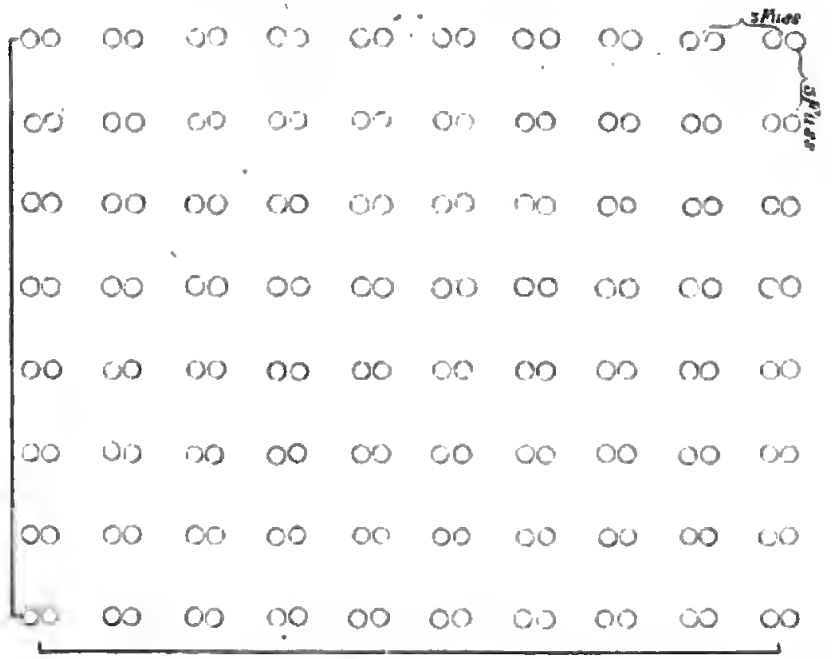


Fig. 2. Rost eines Pfahlbaues.

wesen Hütten auf solche dünne Stämme zu erbauen? Wenn die Pfähle in den Seegrund geschlagen waren, so wurden die Querbalken, welche theils aus Rundholz und theils aus leidlich gespaltenem Holz bestanden, in die Pfähle eingezapft, wie die folgende Projection Fig. 3. zeigt:

Fig. 3.

Wenn die Pfähle je einer Richtung auf diese Weise mit einander verbunden waren, so wurden über diese Querbalken kleine Rundhölzer von 2—2½ Zoll Durchmesser hart an einander gelegt und der Pfahlbau war zum erstenmal überbrückt. Ueber diese unterste Lage von Rundholz wurde aber in der entgegengesetzten Richtung eine zweite Lage erstellt, so daß dadurch der Boden genügende Sicherheit bot und dann folgenden Durchschnitt Fig. 4. zeigte:

Fig. 4. a. Die Pfähle. b. Der in die Pfähle eingezapfte Querbalken. c. Erste Lage Rundholz d Zweite Lage Rundholz.

Die Pfähle bestanden hauptsächlich aus Fichtenholz, aber auch die Eiche, Föhre, Erle, Aspe, ja sogar die Haselstaude wurde bisweilen benutzt. Die Rinde aller dieser Holzarten findet sich an den Pfählen noch trefflich erhalten.

Wenn der Unterbau erstellt war, so wurde am Bau der eigentlichen Hütten gearbeitet, die Hauptpfeiler derselben ruhten im Seegrund, um ihnen die nöthige Festigkeit zu geben. Wohl die meisten Hütten hatten die Form von Rechtecken, ich habe noch nie eine runde Hütte gefunden. Dieselben wurden mit Flechtwerk eingekleidet, über welches ein Lehmüberzug gebracht wurde, um Wind und Wetter bestmöglichst abzuhalten. Ebenso wurde der Zimmerboden mit einer Mischung von kleinen Steinen („Kies") und Lehm (s. g. Estrich) 2—3 Zoll hoch belegt, um die Feuchtigkeit von unten abzuhalten. Was ich bis jetzt geschrieben habe, ruht auf bestimmten Thatsachen, die sich jeden Augenblick beweisen lassen; anders ist es mit dem Dache und dem Cubikinhalt der Hütten, das ist mehr Hypothese. (N. B. Die bis jetzt aufgedeckten Hütten hatten, wie schon bemerkt, eine Länge von 27 Fuß und eine Breite von 21 Fuß, gleich 567 Quadratfuß.) Wer aber auf den Pfahlbauten gräbt und die Massen verkohlten Strohes betrachtet die man immerwährend findet, dem drängt sich unwillkürlich die Ueberzeugung auf daß ein Strohdach die Hütten deckte. Schwerer ist es den Cubikinhalt zu bestimmen; wenn man aber bedenkt daß der Webestuhl fast in jeder Hütte thätig war, so mußte auch gewiß Luft und Licht in denselben verhanden seyn.

So ist möglichst annähernd das Bild einer Pfahlhütte in der Wirklichkeit Fig. 1. gegeben worden.

Rindvieh, Ziegen und Schafe wurden auf der Pfahlbaute selbst gehalten, wie dieß die Fundschichte von Robenhausen in verkohlten Excrementen dieser Thiere überzeugend

Digitized by Google

beweiſt. Ob ſie in beſondern Ställen gehalten wurden, iſt wohl ſchwer mehr zu ermitteln.

Wer irgendwie an den hier aufgeſtellten Behauptungen zweifelt, den lade ich ein nach Robenhauſen zu kommen, was von Zürich aus (Linie Zürich-Chur) in einer Stunde Fahrzeit möglich iſt. Zu Robenhauſen habe ich trotz zehnjähriger Arbeiten und trotz dreier Niederlaſſungen welche ſich übereinander befinden, noch nie Metall gefunden, denn ein kaum ſichtbares Korn an einer Scherbe das wie Metall (Kupfer) glänzte, fällt gegenüber den auf der Pfahlbaute vorgenommenen Arbeiten durchaus nicht in Betracht.

Beiliegend folgt noch das Profil der Pfahlbaute, wobei zu bemerken iſt daß die zwei älteſten Niederlaſſungen (1. und 2.) ſammt ihren Vorräthen (Gerſte, Weizen Brod, Aepfel, Geweben, Geflechten, Faden, Fiſchernetze ꝛc.) mitverbrannten und als Kohle ins Waſſer fielen, wo ſie in der Kohlenſchichte (Fund- oder Culturgeſchichte) gefunden werden. Die dritte Niederlaſſung, deren Pfähle im Körper der beiden ältern Pfahlbauten ruhen, wurde freiwillig verlaſſen, weil die fortſchreitende Torfbildung (welche ſchon bei der Erſtellung der erſten Niederlaſſung und ſeit dieſer Zeit unaufhörlich thätig war) im Lauf der Jahrhunderte die Untiefe des Sees ausgefüllt hatte und ſomit der Pfahlbau ſeinen urſprünglichen Zweck nicht mehr erfüllte.

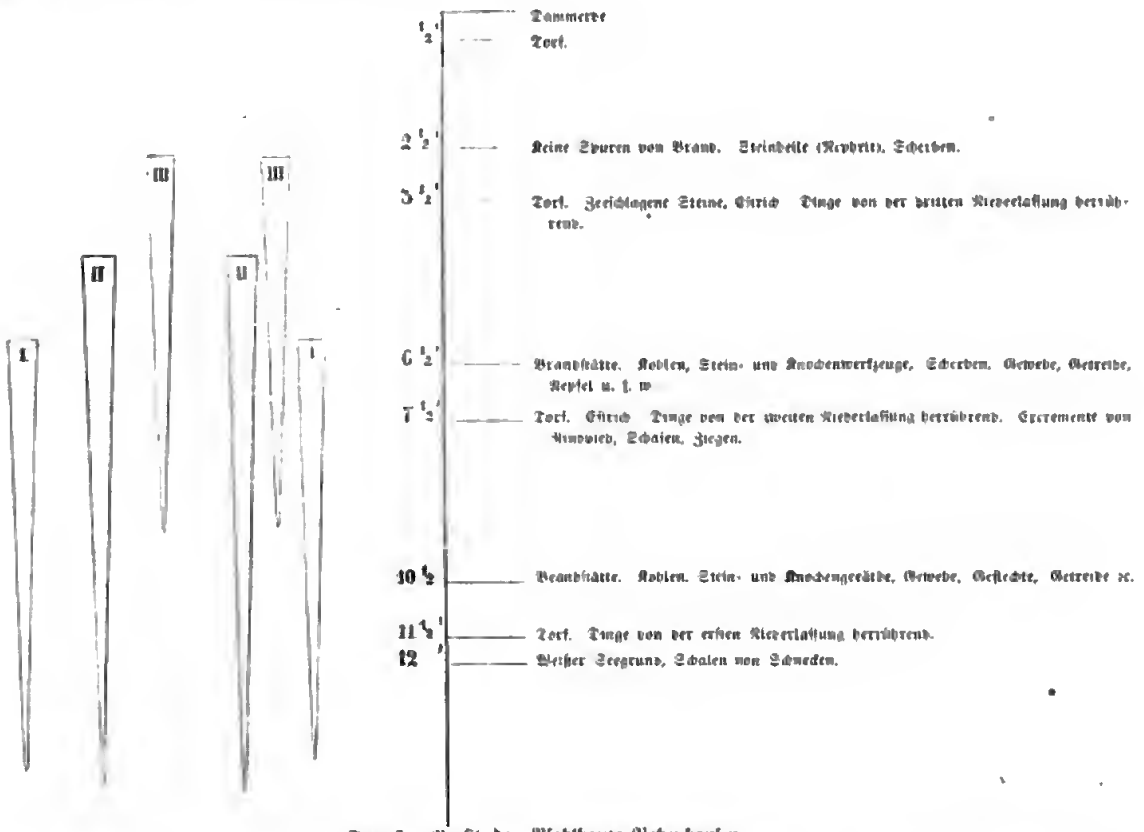


Fig. 5. Profil der Pfahlbaute Robenhauſen.

Das Pfahlwerk der erſten und zweiten Niederlaſſung beſteht aus ganzen Stämmen von weichen Holzarten, dasjenige der dritten aus geſpaltenen Stämmen von Eichen. Die nähern Notizen hierüber finden ſich im ſechsten Bericht über die Pfahlbauten (Zürich, in Commiſſion bei S. Höhr) von Hrn. Dr. Ferd. Keller.

Baital Pachiſi oder die 25 Erzählungen eines Todtengeſpenſtes.

(Schluß)

Von Dr. Hermann Oeſterley.

Fünfzehnte Erzählung.

Das Selbſtopfer.

Der Baital ſprach: „O König! Es gibt einen Berg Namens Himatſchal; dort liegt eine Stadt von Gandharbas,[1]

[1] Muſiker des Himmels und Halbgötter, die den Himmel Indras bewohnen.

Digitized by Google

über welche einst König Jimutketu herrschte. Dieser wünschte sehr einen Sohn zu haben und bat den Kalpa brikſch häufig und inſtändig darum. Der Kalpa brikſch war erfreut und ſprach: „O König! Ich habe deinen Dienſt bemerkt und Gefallen daran gefunden; erbitte dir eine Gnade.“ Der König bat: „Gieb mir einen Sohn der meine Herrſchaft und meinen Namen fortführt.“ Der Baum ſprach: „Es ſoll geſchehen.“

Nach einiger Zeit wurde der König mit einem Sohne beſchenkt. Er war hoch erfreut und feierte das Ereigniß mit feſtlicher Pracht, vertheilte freigebig Almoſen und that viele gute Werke. Dann ließ er Brahmans kommen, die dem Kinde einen Namen geben ſollten, und ſie nannten ihn Jimutbahan. Als dieſer zwölf Jahre alt war, begann er Siva anzubeten, las alle Schaſtras und war ſehr klug, nachdenkend, entſchloſſen, tapfer, kühn, fromm und gelehrt. In jener Zeit war ihm Niemand gleich, und alle Menſchen die unter ſeiner Herrſchaft lebten waren ihren Pflichten ergeben. Als er zum Jünglinge heranwuchs, war er gleichfalls eifrig in der Verehrung des Kalpa-brikſch, welcher ſehr gnädig war und zu ihm ſprach: „Erbitte dir was du wünſcheſt, und ich will es dir gewähren.“

Da ſprach Jimutbahan: „Wenn du mit mir zufrieden biſt, ſo nimm die Armuth von allen meinen Unterthanen, und mache die Bewohner meines Königreiches gleich an Geld und Gut.“ Der Kalpa-brikſch gewährte die Bitte. Da wurden die Menſchen alle ſo unabhängig durch ihren Reichthum daß keiner den Befehlen des andern gehorchen wollte, und Niemand ſich fand der die nothwendigſten Geſchäfte beſorgte. Als die Bewohner des Landes ſo weit gekommen waren, überlegten die Brüder und Verwandten des Königs unter einander: „Vater und Sohn ſtehen völlig unter der Herrſchaft der Religion, die Unterthanen gehorchen ihren Befehlen nicht, und deßhalb iſt es am beſten daß wir beide ergreifen und einkerkern und das Königreich in unſern Beſitz bringen.“

Der König hatte keine Ahnung von dieſen Vorgängen, und die Verſchwörer kamen mit einem Heere zu dem königlichen Palaſte und umzingelten ihn. Als der König Nachricht davon erhielt, ſprach er zu ſeinem Sohne: „Was iſt zu thun?“ Der Prinz erwiederte: „Großer König! Bleibe hier ohne Sorge, durch die Kraft deines Verdienſtes will ich gehen und ſie überwinden.“ Der König entgegnete: „O Sohn! Dieſer Leib iſt gebrechlich und das Glück unbeſtändig; wenn ein Sterblicher geboren wird, ſo iſt der Tod ſein Gefährte, deßhalb wollen wir dem Throne entſagen und den Uebungen der Religion uns zuwenden. Es iſt nicht recht daß wir ſolch eines Leibes und dieſes Königreiches wegen eine ſchwere Sünde auf uns laden, denn König Yudiſchthir bereute ſogar daß er den großen Krieg gegen die Nachkommen Bharats [1] geführt hatte.“

Darauf ſprach der Sohn: „Wohlan! Ueberlaſſe die Herrſchaft deinen Verwandten, und wir wollen gehen und uns ſtrengen Andachtsübungen hingeben.“ Als ſie den Entſchluß gefaßt hatten, berief der König ſeine Brüder und Neffen, übergab ihnen die Regierung und gieng mit ſeinem Sohne auf den Berg Malyatſchal, wo ſie ſich eine Hütte bauten und darin wohnten. Zwiſchen Jimutbahan und dem Sohne eines Riſchi entſtand eine innige Freundſchaft. Eines Tages giengen die Freunde auf jenem Berge ſpazieren und erblickten dort einen Tempel Bhavanis, [1] in welchem eine Königstochter mit der Laute in der Hand vor Devi ſaß und ſang. Die Augen des Mädchens und Jimutbahans begegneten ſich, beide wurden von Liebe ergriffen, aber die Prinzeß beherrſchte ihre Neigung und gieng verſchämt zu ihrem Hauſe. Er gieng aus Beſcheidenheit mit ſeinem Freunde ebenfalls zu Hauſe. Die Nacht vergieng den beiden Liebenden in großer Unruhe. Am nächſten Morgen gieng die Prinzeß zu dem Tempel Devis, der Prinz erſchien ebenfalls und ſah ſie. Er fragte eine ihrer Freundinnen: „Weſſen Tochter iſt ſie?“ Und die Freundin antwortete: „Sie iſt die Tochter des Königs Malayaketu, heißt Malayavati und iſt noch Jungfrau.“ Dann fragte ſie den Königsſohn: „Sage, ſchöner Mann, woher biſt du gekommen und wie iſt dein Name?“

Er ſprach: „Ich bin der Sohn Jimutketus, des Königs der Vidyadharas [2] und mein Name iſt Jimutbahan. Seit wir der Regierung entſagt haben, leben wir hier.“ Dieß alles berichtete die Freundin der Prinzeß, die mit Kummer im Herzen heim gieng und ſich Nachts in dieſen Gedanken zur Ruhe begab. Die Freundin ſah ihren Kummer und erzählte ihrer Mutter alles was geſchehen war; aber die Königin erzählte es dem Könige und ſprach: „Herr! Deine Tochter hat das jungfräuliche Alter erreicht, weßhalb ſuchſt du nicht einen Gatten für ſie?“

Der König überlegte, berief ſeinen Sohn Mitrabaſu, und gebot ihm für ſeine Schweſter einen Gatten auszuwählen. Er ſprach: „Großer König! Ich habe gehört daß Jimutketu, der König der Gandharbas und ſein Sohn Jimutbahan der Regierung entſagt und ſich hier niedergelaſſen haben.“ König Malayaketu ſprach: „Ich will die Tochter dem Jimutbahan geben.“ Dann befahl er ſeinem Sohne den Prinzen Jimutbahan aus dem Hauſe des Königs herzubringen. Er gehorchte dem Befehle, gieng zu dem Hauſe und ſprach zu dem Vater: „Laß deinen Sohn mit mir gehen, denn mein Vater ſchickt nach ihm um ihm ſeine Tochter zur Ehe zu geben.“ König Jimutketu ſandte ſeinen Sohn zum Könige und Malayaketu vollzog eine Gandharb-Trauung zwiſchen den Liebenden.

Als die Feier beendet war, brachte er ſeine Gattin und Mitrabaſu in ſein Haus. Die drei begrüßten den König, und dieſer gab ihnen ſeinen Segen. So vergieng der Tag;

[1] Mahabharat.

[1] Name der Göttin Durga.

[2] Halbgötter, Beſitzer der magiſchen Pille, Namens Vidya.

Digitized by Google

aber am nächsten Morgen giengen die beiden Prinzen auf auf dem Berge Malayagir spazieren. Dort erblickte Jimutbahan einen hohen weißen Haufen. Er fragte seinen Schwager: „Bruder! Wie kommt dieser weiße Haufen hierher?“ Und dieser antwortete: „Viele Millionen [1] junge Schlangen sind aus den Regionen der Unterwelt hierhergekommen; Garur [2] verschlingt sie und aus ihren Knochen ist dieser Haufen entstanden.“

Da sprach Jimutbahan zu seinem Schwager: „Gehe heim und iß; ich pflege zu dieser Zeit meine Gebete zu verrichten.“ Er entfernte sich, und als Jimutbahan vorwärts gieng, hörte er den Ton von Weinen und gieng diesem Tone nach. Er fand ein altes Weib weinend und in tiefem Kummer. Auf seine Frage nach der Ursache desselben erwiederte sie: „Die Schlange Sankhtschur ist mein Sohn, und heute ist die Reihe an ihm von Garur verschlungen zu werden; aus Kummer darüber weine ich.“ Er sprach: „O Mutter! Weine nicht, ich will an deines Sohnes statt mein Leben opfern.“ Die Alte entgegnete: „Nein, thue es nicht, du bist ja mein Sankhtschur.“

Während sie sprach, erschien Sankhtschur selbst und sprach: „O Herr! Viele elende Menschen wie ich werden geboren und sterben, aber Gerechte und Mitleidige wie du werden nicht in jeder Stunde geboren; deßhalb opfere dein Leben nicht für das meine, denn von deinem Leben werden Hunderttausende Vortheil genießen, ob ich aber lebe oder sterbe ist gleichgültig.“ Jimutbahan entgegnete: „Zuverlässige Menschen können nicht von dem abgehen was ihr Mund einmal ausgesprochen hat; gehe du hin woher du gekommen bist.“

Da gieng Sankhtschur in den Tempel Devis, und Garur stieg aus den Wolken hernieder. Der Prinz erblickte ihn: jedes seiner Beine hatte die Länge von vier Bambus, [3] sein Schnabel war so lang wie ein Palmbaum, sein Leib wie ein Berg, seine Augen wie Thore und seine Federn wie Wolken. Plötzlich stürzte er sich mit aufgerissenem Schnabel auf den Prinzen. Zuerst wich er aus, aber beim zweiten Angriffe erfaßte Garur ihn mit dem Schnabel, entfloh mit ihm in die Lüfte und begann zu kreisen. Unterdessen löste sich eine Armspange, in deren Stein der Name des Königs eingeschnitten war und fiel mit Blut bedeckt vor der Prinzeß nieder, welche bei dem Anblick ohnmächtig niedersank.

Als sie sich erholt hatte, sandte sie eine Botschaft zu ihren Eltern und meldete was geschehen war. Sie hörten das Unglück, sahen das blutige Kleinod und weinten. Alle drei machten sich auf ihn zu suchen. Auf dem Wege trafen sie Sankhtschur, der allein zu der Stelle gieng wo er den Prinzen verlassen hatte und fortwährend rief: „O Garur! Lasse ihn frei! Lasse ihn frei! Er ist keine Speise für dich. Sankhtschur ist mein Name und ich bin deine Speise. Garur senkte sich besorgt herab und fürchtete er habe einen Brahman oder Kschatriya ergriffen. Er sprach zu dem Prinzen: „O Mensch! Sage mir aufrichtig aus welchem Grunde opferst du dein Leben?“

Der Prinz antwortete: „O Garur! Die Bäume geben Schatten, während sie selbst in der Sonnenhitze stehen und blühen, und zum Nutzen Anderer Früchte hervorbringen. Das ist die Eigenschaft der guten Menschen und der Bäume. Was bedarf ich dieses Körpers, wenn er nicht anderen von Nutzen ist? Es ist ein wohl bekanntes Sprüchwort daß Sandelholz beim Reiben zweifachen Duft ausströmt, daß Zuckerrohr durch Zerschneiden und Zerstückeln einen höheren Wohlgeschmack erhält, daß Gold im Feuer glänzender wird. Es sind die besten Menschen, die selbst im Tode ihre guten Eigenschaften nicht verlieren. Was kommt darauf an ob die Welt sie gut nennt oder schlecht, ob sie jetzt sterben oder später? Wenn der Mensch auf dem Pfade der Gerechtigkeit wandelt, so wird er unter keinen Umständen den Fuß auf einen andern Pfad setzen: was liegt daran, ob sie stark geworden sind oder schwach?

„Kurz, ein Mensch der nicht andern von Nutzen ist, führt ein fruchtloses Leben, aber wer anderen nützt, der lebt sich selbst zum Nutzen, der Hund und die Krähe sorgen ebenfalls für das eigene Leben. Aber wer um eines Brahmans, einer Kuh, eines Freundes, eines Weibes, ja um eines Fremden willen sein Leben opfert, der wird sicher ewiglich in Baikunth [1] leben.“ Garur sprach: „Ein jeder in der Welt beschützt sein eigenes Leben, und die welche ihr Leben zur Rettung eines andern opfern, sind selten auf Erden.“ Dann fuhr er fort: „Sprich einen Wunsch aus! Ich habe Gefallen an deinem Entschlusse gefunden.“ Darauf sprach Jimutbahan: „O Gottheit! wenn du zufrieden mit mir bist, so verschlinge keine Schlangen mehr, und gib denen das Leben zurück die du verschlungen hast.“

Garur holte das Wasser der Unsterblichkeit aus Patal und besprengte die Gebeine der Schlangen damit, die wieder zum Leben aufstanden; zu jenem sprach er: „O Jimutbahan! Durch meine Gunst sollst du dein verlorenes Königreich wieder gewinnen.“ Nach diesem Versprechen begab sich Garur in seine Wohnung, und Sankhtschur und Jimutbahan giengen ebenfalls heim; als dieser auf dem Wege seinen Schwiegereltern und seinem Weibe begegnete, gieng er mit ihnen zu seinem Vater.

Als sein Onkel und seine Vettern von diesen Ereignissen hörten, kamen sie mit ihrer ganzen Familie ihm entgegen, fielen ihm zu Füßen und setzten ihn auf den Thron.

Nach dieser Erzählung fragte der Baital: „O König! Welcher unter diesen besaß die größte Tugend?“ König Bir-Bikramajit erwiederte: „Sankhtschur.“ Der Baital fragte: „Weßhalb?“ Und der König antwortete: „Sankhtschur kehrte zurück um sein Leben zu opfern und rettete

[1] Kareron; ein Karor 10 Mill.

[2] Der heilige Vogel Vischnus, ein Halbgott mit dem Kopfe und dem Schnabel eines Vogels.

[3] Längenmaß von ungefähr 10 Fuß.

[1] Das Paradies Vischnus.

Digitized by Google

jenen vom Tode.“ Der Baital fragte: „Weßhalb war nicht jener der tugendhafteſte, der ſein Leben für andere opferte?“ Und der König entgegnete: „Jimutbahan gehört der Kſchatriyakaſte an, deren Pflicht es iſt ihr Leben zu opfern; deßhalb iſt das Opfer ſeines Lebens für ihn nichts Großes.“

Darauf gieng der Baital wieder zu ſeinem Baume und hängte ſich auf; aber der König folgte ihm, band ihn, warf ihn auf die Schulter und brachte ihn fort.

Sechzehnte Erzählung.

Der König und ſein Befehlshaber.

Der Baital ſprach: „O König Bir-Bikramajit! Es iſt eine Stadt mit Namen Tſchandraſchekhar, in welcher ein Kaufmann Namens Ratandatt wohnte. Seine Tochter hieß Unmadini. Als ſie zur Jungfrau herangewachſen war, gieng ihr Vater zum Könige und ſprach: „Großer König! Ich habe ein junges Mädchen im Hauſe, wenn du Verlangen nach ihr trägſt, ſo nimm ſie, wenn nicht, ſo werde ich ſie einem andern geben.“ Der König berief zwei oder drei alte Sklaven und ſprach: „Geht und ſeht was für ein Mädchen dieſe Kaufmannstochter iſt, und bringt mir Nachricht.“ Sie giengen auf den Befehl des Königs zu dem Hauſe des Kaufmannes, ſahen die Schönheit des Mädchens und waren alle bezaubert.

Ihre Schönheit war ſo daß man ſie mit dem Lichte in einem dunkeln Hauſe vergleichen könnte. Ihre Augen waren wie die des Rehes, ihre Locken wie ein Schlangenweibchen, ihre Augenbrauen wie ein Bogen, ihre Naſe wie die des Papagai, ihre 32 Zähne wie eine Perlenſchnur, ihre Lippen wie Kürbis,[1] ihr Nacken wie der einer Taube, ihr Wuchs wie der des Leoparden, ihre Hände und Füße wie ein zarter Lotus. Ihr Geſicht war wie der Mond und ihre Farbe wie Tſchampa,[2] ſie hatte den Gang des Schwanes und die Stimme des Kokil.[3] Die Nymphen Indras würden bei dem Anblicke ihrer Schönheit erröthet ſeyn. Als die Abgeſandten eine Geſtalt von ſolcher Schönheit und Lieblichkeit erblickten, ſprachen ſie unter einander: „Wenn ein ſolches Weib in den Palaſt des Königs kommt, ſo wird der König ihr Sklave werden und an die Geſchäfte des Staates nicht mehr denken. Deßhalb iſt es beſſer wir ſagen dem König, ſie ſey nicht ſchön und nicht paſſend für ihn.“

Mit dieſer Abſicht giengen ſie zum Könige und ſtellten ihm vor das Mädchen ſey nicht paſſend für ihn, und in Folge deſſen ſagte der König dem Kaufmanne er wolle nicht heirathen. Der Kaufmann gieng heim und gab ſeine Tochter an Balbhadr, den Befehlshaber des königlichen Heeres, der ſie in ſein Haus nahm. Einſt kam der König mit ſeiner Begleitung dort vorbei als ſie reich geſchmückt auf der Terraſſe ihres Hauſes ſtand. Ihre Augen begegneten ſich und der König dachte: „Iſt dieß die Tochter einer Gottheit, eine Nymphe des Paradieſes oder die Tochter eines Sterblichen?“

Kurz, er war bezaubert von ihrer Schönheit und kam in größter Aufregung zu ſeinem Palaſt. Als der Thürhüter ſein Geſicht ſah, fragte er: „Herr! Welcher Schmerz iſt in deinem Körper?“ Der König antwortete: „Ich habe heute auf einem Hauſe in der Straße ein wunderpolles Weib geſehen; ich weiß nicht ob ſie eine Jungfrau des Paradieſes, eine Fee oder ein menſchliches Weſen iſt, und ihre Schönheit hat im Augenblick meinen Geiſt gefeſſelt. Davon bin ich in Aufregung.“ Der Thürhüter ſprach: „Großer König! Sie iſt die Kaufmannstochter welche vor kurzem an deinen Befehlshaber Balbhadr verheirathet wurde.“ Der König ſagte: „Die Leute welche ich ausſandte ihre Schönheit zu prüfen, haben mich betrogen.“ Dann befahl der König dem Tſchobdar,[4] jene Leute ſchnell vorzuführen, und dieſer brachte ſie her.

Als ſie vor dem Könige erſchienen, fragte dieſer: „Meinen Auftrag und mein Verlangen habt ihr nicht erfüllt, ſondern ihr habt eine Unwahrheit erſonnen und mich getäuſcht, und heute habe ich ſie mit eigenen Augen geſehen; ſie iſt ſo ſchön und ausgezeichnet daß es in dieſer Zeit ſchwer iſt ihresgleichen zu finden.“ Sie erwiederten: „Großer König! Was du ſagſt, iſt wahr; aber höre den Beweggrund aus welchem wir vorgegeben haben ſie ſey garſtig. Wir überlegten unter einander daß wenn ein ſo ſchönes Weib in dein Haus käme, du unter ihrem Einfluſſe ſtehen und die Angelegenheiten des Reiches vernachläſſigen würdeſt; dabei aber müßte das Reich untergehen, und deßhalb haben wir die Unwahrheit erſonnen.“

Der König erwiederte: „Ihr ſprecht die Wahrheit,“ aber er konnte das Weib nicht vergeſſen, und ſein Kummer war allen offenbar. Indeſſen erſchien Balbhadr ebenfalls, ſtand mit zuſammengelegten Händen vor dem Könige und ſprach: „O Herr der Erde! Ich bin dein Sklave und ſie iſt deine Sklavin, und um ihretwillen erduldeſt du ſchweren Kummer; lieber ertheile Befehl daß ſie vor dir erſcheint.“ Der König wurde heftig erzürnt über dieſe Worte und ſprach: „Es iſt eine ſchwere Sünde dem Weibe eines andern nahe zu kommen; weßhalb ſprichſt du ſolche Worte zu mir? Glaubſt du daß ich gotttos genug bin, eine ſolche Sünde auf mich zu laden? Das Weib eines andern iſt wie eine Mutter, und die Schätze eines andern ſind werthlos wie Schmutz. Höre, Bruder! Man muß die Seele eines jeden andern wie ſeine eigene achten.“ Darauf verſetzte Balbhadr: „Sie iſt meine Sklavin; wie kann ſie das Weib eines andern ſeyn, wenn ich ſie dir gebe?“ Der König ſprach: „Ich will keine Handlung begehen durch welche ich der üblen Nachrede der Welt ausgeſetzt werde.“ Der Befehlshaber ſchlug vor: „Herr! Ich will ſie aus meinem Hauſe vertreiben, an einen andern Ort bringen, zu einer Bublerin machen und dir bringen.“ Da ſprach der König:

[1] Bryonia grandis, mit rother Frucht.

[2] Champaca, Baum mit gelben und bisweilen weißen Blüthen.

[3] Cuculus Indicus.

[4] Der Beamte welcher bei Audienzen anmeldet.

„Wenn du ein tugendhaftes Weib zue Buhlerin machst, werde ich dich streng bestrafen.“

Der König lebte nue in der Erinnerung an sie und staeb nach zehn Tagen. Dann gieng der Befehlshaber Balbhadr zu seinem geistlichen Leheer und fragte ihn: „Mein Herr ist um Unmadinis willen gestorben, was muß ich thun? Dieser antwortete: „Es ist die Pflicht des Dieners mit seinem Herrn zu sterben.“ Der Befehlshabee gieng darauf zu dem Platze auf dem der König verbrannt werden sollte und verrichtete seine Waschungen und Gebete, während der Scheiterhaufen hergerichtet wurde. Als das Feuer angezündet war, gieng er zu dem Scheiterhaufen, wandte sich mit zusammengelegten Händen der Sonne zu und sprach: „O göttliche Sonne! Wenn ich eine lobenswerthe That gethan habe, so ist mein sehnlichster Wunsch daß ich in jeder folgenden Geburt denselben Herrn erhalten und deinen Ruhm singen möge.“ Mit diesen Worten machte er eine Verbeugung und speang in das Feuer.

Als Unmadini Nacheicht davon erhielt, gieng sie zu ihrem geistlichen Lehrer, erzählte ihm alles was geschehen war und fragte: „Großer Herr! Was ist die Pflicht einer Frau?“ Er antwortete: „Das ist eine edle Frau die dem Manne Dienste leistet dem sie von ihren Elteen gegeben ist; und im Dharmschastr steht geschrieben daß die Frau die Buße thut und fastet, solange ihr Mann lebt, das Leben desselben verkürzt und in der Stunde des Todes zur Hölle fahren wied; dieses ist das beste: wie schlecht ein Gatte auch seyn mag, die Frau aebeitet an ihrer eigenen Rettung, indem sie ihm dient, und wenn das Weib Verlangen teägt auf dem Scheiterhaufen ihres Mannes ihe Leben zu opfern, so ist kein Zweifel daß jeder Schritt den sie zum Feuer thut, ihr denselben Vortheil bringt wie ein Aschwamedh.[1] Nichts ist verdienstlicher für ein Weib als sich auf dem Scheiterhaufen des Mannes zu opfern.“ Als sie dieß gehört hatte, grüßte sie ihren Lehrer und gieng heim. Dann verrichtete sie ihre Waschungen und Gebete, vertheilte reiche Almosen unter Brahmans und begab sich zu dem Scheiterhaufen. Dort machte sie einen Parikrama[2] und sprach: „O mein Herr. Ich bin deine Sklavin in jeder spätern Geburt.“ Damit speang sie in das Feuer und verbrannte.

Als der Baital so weit erzählt hatte, fragte ee: „O König! Welcher von diesen dreien war der Tugendhafteste?“ König Bir-Bikramajit erwiederte: „Der König.“ Dee Baital fragte: „Weßhalb,“ und der König antwortete: „Er verzichtete auf die Frau des Befehlshabers, die ihm überlassen war, opferte sein Leben für sie, aber bewahrte seine Tugend. Es ist nicht mehe als billig daß der Diener füe seinen Herrn das Leben läßt, und das Weib auf dem Scheiterhaufen ihres Mannes sich opfert. Deßhalb bewies der König die größte Tugend.“ Daeauf gieng der Baital wieder zu dem Baume und hängte sich auf; aber der König folgte ihm, band ihn wieder ab, waef ihn auf die Schultee und brachte ihn fort.

[1] Ein Pferde-Opfer, welches als besonders wirksam gilt; durch 100 derselben erwirbt man das Recht im Himmel zu herrschen.

[2] Einen Kreis von rechts nach links um den Scheiterhaufen.

Siebzehnte Erzählung.

Gunakar lernt den Segen nicht.

Der Baital sprach: „O König! In der Stadt Ujjain herrschte König Mahasain, und an diesem Orte lebte ein Brahman Dewascharma. Ee hatte einen Sohn Namens Gunakar, der ein so großer Spieler war, daß er alles was der Brahman besaß im Spiele verlor. Die Mitglieder der Familie trieben ihn aus dem Hause, es wollte ihm nichts glücken, und so verließ er ohne Hülfsmittel die Stadt. Nach einigen Tagen gelangte er zu einer Stadt, wo er einen Yogi über einem Feuer sitzen und Rauch einathmen sah. Er begrüßte ihn und setzte sich ebenfalls dort nieder.

Der Yogi fragte ihn: „Willst du etwas essen?“ und er erwiederte: „Herr! Wenn du mir Speise geben willst, warum sollte ich nicht essen?“ Da füllte der Yogi einen Menschenschädel mit Speise, brachte und gab sie ihm; abee jener sprach: „Aus diesem Schädel will ich nicht essen.“ Als ee nicht aß, sprach der Yogi einen Zauberspruch, und es erschien eine Yakschini,[1] welche mit zusammengelegten Händen die Befehle des Yogi erwartete. Er gebot ihr Speise zu bringen, wie der Brahman sie wünsche. Sie erbaute darauf einen prachtvollen Palast und versah ihn mit allem zu Freude und Genuß Erforderlichen; nahm dann Gunakar und setzte ihn auf einen Stuhl, füllte Geschier mit allerlei Zuckerwerk und Süßigkeiten, und stellte es vor ihm hin.

Er aß nach Herzenslust was ihm gefiel, dann setzte sie ihm ein Gefäß mit Betel vor, rieb Safran und Sandelholz in Rosenwasser und salbte seinen Körper. Darauf gab sie ihm herrliche mit Wohlgerüchen durchduftete Kleider, warf einen Blumenkranz auf seinen Nacken, führte ihn zu einem Bette und hieß ihn niedersitzen. Als die Nacht herankam und sie ebenfalls ihre Vorbeeeitungen gemacht hatte, setzte sie sich zu ihm auf das Bett, und der Brahman veebeachte die ganze Nacht in Freude und Genuß.

In der Moegendämmerung gieng die Yakschini zu ihree Wohnung, und er begab sich zu dem Yogi, sagte ihm daß sie fortgegangen sey und fragte was er nun thun solle. Der Yogi speach: „Durch die Macht des Wissens ist sie gekommen, und sie wird stets bei dem seyn dee das Wissen besitzt.“ Gunakae bat den Yogi er möge ihm diese Wissenschaft lehren daß er mit ihrer Uebung vertraut werde, worauf der Yogi ihm einen Zauber gab und sprach: „Du mußt viezig Tage lang um Mitternacht im Wasser sitzen, einzig mit dem Gedanken beschäftigt diesen Zauber zu lernen.“

[1] Ein weiblicher Geist

Digitized by Google

Er begab sich täglich zu diesen Uebungen, wurde dabei von allerlei Schreckgestalten heimgesucht, aber fürchtete nichts. Als die festgesetzte Zeit verflossen war, gieng er zu dem Yogi und sagte ihm daß er vollbracht habe was ihm aufgetragen sey. Dieser sprach: „Nun mußt du eben so lange im Feuer sitzen und üben." Da entgegnete er: „Herr! Wenn ich meine Familie noch einmal gesehen habe, will ich kommen und die Aufgabe lösen."

Er nahm Abschied von dem Yogi und kehrte in seine Heimath zurück. Als seine Verwandten ihn erblickten, umarmten sie ihn und weinten. Sein Vater sprach: „O Gunakar! Wo bist du so lange gewesen und weßhalb hast du deine Heimath vergessen? O Sohn! Man sagt, wer ein keusches Weib verläßt und getrennt von ihr lebt, wer einer jungen Frau den Rücken kehrt oder die nicht liebt die ihn liebt, der ist einem Verworfenen gleich. Ferner sagt man, daß der Erfüllung der häuslichen Pflichten keine Tugend gleich kommt, und daß eine Hausfrau die größte Freudenspenderin in der Welt ist. Wer seine Eltern geringschätzt, ist ein verächtlicher Mensch und darf Rettung und Erlösung nicht erwarten. So hat Brahma gesprochen."

Gunakar erwiederte: „Unser Leib besteht aus Blut und Fleisch, er ist eine Grube für Würmer, und wenn wir ihn nur einen Tag lang vernachlässigen, so wird er stinkend. Wer für einen solchen Leib Neigung fühlt, ist ein Narr, und nur die sind weise die nicht daran hängen. Das ist das Schicksal dieses Leibes: er wird geboren und stirbt; wie kann man sich auf ihn verlassen? wie sehr wir ihn auch reinigen, er wird doch nicht rein. Ein mit Schmutz gefüllter Topf wird nicht rein wenn man ihn von außen wäscht, und so viel man auch Kohle waschen mag, sie wird doch nicht weiß. Wie kann ein Leib rein werden, der fortwährend von Schmutz überquillt?"

Dann redete er weiter. „Wer hat eine Mutter, einen Vater, ein Weib oder einen Bruder? es ist der Lauf der Welt daß die einen kommen und die anderen gehen. Die welche Gaben und Opfer darbringen, beten das Feuer als ihren Gott an, und die welche wenig Verstand haben, machen sich ein Bild und betrachten es als die Gottheit. Aber die Yogis glauben daß Hari in ihrem Körper ist. Den häuslichen Pflichten, von denen ihr sprecht, will ich mich nicht unterziehen, sondern ich will das Leben eines Yogis führen." Nach diesen Worten nahm er von seinem Hause Abschied und gieng wieder zu dem Yogi, wo er sich ins Feuer setzte und den Zauber lernte. Aber die Yakschini erschien nicht. Er gieng zum Yogi, welcher fragte ob das Wissen ihm nicht gekommen sey, und er antwortete: „Nein, großer Herr, es ist nicht gekommen."

Als der Baital so weit erzählt hatte, fragte er: „O König! Sage mir, weßhalb das Wissen nicht zu ihm kam?" Der König antwortete: „Er war schwankend, deßhalb kam es nicht. Es steht geschrieben daß durch die Festigkeit des Vorsatzes ein Zauber kräftig wirkt, durch Schwanken aber unwirksam gemacht wird. Es steht ferner geschrieben daß diejenigen keinen Ruhm gewinnen die der Großmuth ermangeln, und daß die Treulosen auch ohne Scham sind; daß die Ungerechten keine Schätze erlangen, und daß den Gottlosen die Gottheit fern bleibt."

Darauf entgegnete der Baital: „Gunakar saß im Feuer um den Zauber sich anzueignen, inwiefern war er also schwankend?" Der König erwiederte: „Anstatt den Zauber zu lernen, gieng er hin seine Familie zu besuchen; damit war der Yogi unzufrieden und sprach bei sich: „Weßhalb habe ich das Wissen einem so unbeständigen Schüler gelehrt?" Aus diesem Grunde kam das Wissen nicht zu ihm Und es steht geschrieben: „Welche Gewalt der Mensch auch anwenden mag, das Schicksal steht doch über ihm; und was er auch mit seinem Geiste vollbringt, er erreicht nur das was vom Schicksal ihm bestimmt ist."

Nach diesem Ausspruche des Königs gieng der Baital wieder zu dem Baume und hängte sich auf; aber der König folgte ihm, band ihn ab, warf ihn auf die Schulter und gieng fort.

Nr. 15. Das Selbstopfer.

Französisch von Lancereau, Nr. 7, im Journal Asiatique, Ser. 4. Tom. 19, 1852, S. 333—342.

Der Sanskrittext ist bis auf einzelne Abweichungen der hindustanischen Darstellung entsprechend. Nachdem die Liebenden gegenseitig Erkundigungen haben einziehen lassen, spricht Malavavati: „Hehre Göttin! Wenn Jimutavahana nicht mein Gatte wird, dann werde ich mich erdrosseln;" und darauf erwiedert die Göttin: „Tochter! Ich bin zufrieden mit dir, Jimutavahana wird dein Gatte werden." Diese hat alles gehört und geht vom Trennungsschmerze gereinigt heim. Auch sie geht zweifelnd zu Hause und geräth in das tiefste Leid; sie vertraut alles ihrem Bruder, und diese erzählt es der Mutter. Daß der König Matanavatem eine Gandharvaceehe zwischen den Liebenden vollzogen, wird im Sanskrittexte mit Recht nicht erwähnt, da dieselbe ohne Beihülfe dritter vollzogen wird. Als Grund, weßhalb Jimutavahana nicht der Tugendhafteste sey, gibt Vikramatena an: „Jimutavahana hat in jeder seiner Existenzen sein Leben für andere geopfert; deßhalb macht ihm das Opfer seines Lebens keine Qual."

Diese Erzählung ist vollständig übergegangen in Somadevas Katha Tarit Sagara, Cap. 22. Geschichte des Jimutavahana, in Brockhaus Uebersetzung 2, S. 84, selbst die Namen sind zum größten Theile beibehalten. Nur ist Somadevas Darstellung durch einige Einschachtelungen noch erweitert: Jimutvahan erzählt seinem Schwager die Geschichte einer seiner frühern Existenzen, in welcher jener sein Freund und dessen Schwester seine Gemahlin war; ferner wird ausführlich erzählt wie Garuda dazu gekommen ist die Schlangen zu verzehren.

In der tamulischen Bearbeitung, Nr. 19, bei Babington, S. 78, fehlt die als Rahmenerzählung zu betrachtende Einleitung und die Liebesgeschichte; es wird nur das Selbstopfer erzählt. Wie in Somadevas Einschachtelung erlangen auch hier die Schlangen die Erleichterung daß Garur jeden Tag regelmäßig nur e i n e von ihnen verzehrt. Hier wird die Enthaltsamkeit Gaeudas als das Höchste gepriesen.

Im elften Capitel des Vikrama-Charitram, der Erzählung des zehnten Bildes, bei Roth, S. 285, wird der Kern der Geschichte

Digitized by Google

vom König Vikramaditya ſelbſt erzählt. In der Stadt Pata forderte ein Rakſchaſa ſo zahlreiche Opfer daß die Bewohner übereinkamen, ihm täglich einen Menſchen als freiwilliges Opfer darzubringen. Der König will die Stelle eines dieſer Unglücklichen vertreten, worüber der Rackſchaſa ſo gerührt iſt daß er verſpricht, für die Folge keine ſolche Opfer mehr zu fordern.

Ein ähnlicher Wettſtreit unter paralleten Verhältniſſen kommt in der zweiten Erzählung des Siddhi-kür, bei Jülg, S. 60, vor, aber der weitere Verlauf iſt gänzlich abweichend.

Nr. 16. Der König und ſein Befehlshaber.

Franzöſiſch bei Lancereau, Nr. 8, S. 342—348.

Die ſechzehnte Erzählung iſt im Sanskritoriginale bei weitem compendiöſer. Die Stadt heißt Vijayapura, der Kaufmann Ratnadatta. Unmadini iſt im Hauſe des Befehlshabers voll Zornes darüber daß ſie vom Könige verſchmäht ward. Der Liebesſchmerz des Königs gibt ſich Nachts an ſeinem Körper kund; darauf fragt ihn der Thürhüter nach dem Grunde ſeines Leidens.

In der Darſtellung der Vedala Cadai, Nr. 20, bei Babington, S. 81, hat ein Sterndeuter darüber zu entſcheiden ob der König die Kaufmannstochter heirathen ſoll; das Horoſkop fällt ungünſtig aus und ſie wird dem erſten Miniſter zur Frau gegeben. Der König ſtirbt aus Liebe und der Miniſter folgt ihm; auch hier wird der entſagende König als der Edelmüthigſte hingeſtellt.

Sehr abgekürzt, aber ohne Zweifel dem Original der vorliegenden Sammlung entlehnt, iſt dieſe Geſchichte in Somadevas Märchenſammlung, Cap. 15, „Geſchichte der Unmadini," Brockhaus Ueberſetzung 1, S. 166, übergegangen.

In ebenfalls kürzerer Faſſung, doch bisweilen wörtlich übereinſtimmend, findet ſie ſich im perſiſchen Tutinameh, Nr. 26, bei Iken, S. 109, die Verhandlungen über den Vorſchlag, die Frau dem Befehlshaber (hier Burgvogt) zu entreißen, werden nur zwiſchen dem Könige und ſeinen Räthen geführt, und der König allein findet den Tod.

Von dort iſt die Erzählung in den türkiſchen Tutinameh übergegangen, bei Rosen 2, S. 191, entſprechend bei Wickerhauſer, S. 253. Hier wird das Mädchen nicht von ihrem Vater, ſondern von einer Kupplerin dem Könige angeboten, auch hier tritt der Befehlshaber nicht handelnd auf, aber nach dem Tode des Königs ſtirbt auch deſſen Geliebte. Vgl. dazu Mateſpini 1, Nr. 102.

Nr. 17. Gunakar lernt den Segen nicht.

Der hinduſtaniſche Text abgedruckt bei Shakeſpear, Muntakhabat-i-Hindi, Bal. 1, S. 55.

Im Sanskrittext bisweilen nach ausführlicher als bei uns, ſonſt übereinſtimmend. Als die Yakſchini verſchwunden, geht der Brahman zum Yogi und dieſer fragt ihn: „Warum biſt du betrübten Herzens?" Der Brahman antwortet: „Ohne die Yakſchini werde ich ſterben," und der Yogi erwiedert: „Dieſe Göttin kommt durch die Macht der Wiſſenſchaft."

Die entſprechende Erzählung der tamuliſchen Bearbeitung, Nr. 17, bei Babington, S. 64, iſt, zum Theile gewiß durch Babingtons Auslaſſungen im Intereſſe engliſcher Prüderie, ſo verſtümmelt daß ſie eigentlich nur aus der Frage des Vetala als die hieher gehörige erkannt werden kann.

Eine entfernter verwandte Geſchichte findet ſich bei Somadeva, Cap. 26, in Brockhaus Ueberſetzung 2, S. 176: „Geſchichte des Devadatta."

Pflanzengeographie unſerer Ziergärten.

Wenn wir einen Garten mit ſchönen Blüthen und mannichfaltigem Laubwerk geziert betreten, ſo ſind wir meiſtens ſo an den Eindruck, welchen die hier uns begegnenden Pflanzen machen, gewöhnt, daß uns die Fremdartigkeit dieſer Vegetation kaum mehr ins Bewußtſeyn kommt; daß die hier gezogenen Pflanzen ausländiſch ſind, iſt ſo mit unſerem Begriffe von einem Ziergarten verbunden daß es uns ſogar auffällt wenn uns eine aus unſern Wäldern oder Wieſen gekannte Blume hier entgegentritt. Und doch iſt es nicht wenig intereſſant darauf zu achten wie hier aus den verſchiedenſten Ländern die verſchiedenartigſten Pflanzen zuſammengetragen ſind, und darüber nachzudenken welch eine Thätigkeit der Menſchen, welche Entdeckungen und Reiſen die Möglichkeit zur Exiſtenz eines ſolchen Gartens gegeben haben. Es ſey uns daher geſtattet auf die Frage woher die hauptſächlichſten unſerer Gartenziergewächſe ſtammen, etwas näher einzugehen, und zwar in der Weiſe daß wir die Vegetation der verſchiedenen Jahreszeiten an uns vorübergehen laſſen.

Im Frühling treten uns zuerſt als Boten der wiedererwachenden Natur die Schneeglöckchen Galanthus nivalis und Leucoium vernum entgegen, ſie ſind beide unſere Landsleute, denn ſie wachſen hier und da zerſtreut auf Wieſen und in Wäldchen Deutſchlands und der umliegenden Länder von Mitteleuropa; ebenſo iſt der Seidelbaſt oder Kellerhals (Daphne Mezereum), jener kleine Strauch mit den rothen ſtark riechenden Blüthen welche vor den Blättern erſcheinen, in allen Wäldern Deutſchlands zu finden. Nun kommt im März und April ein Heer von Zwiebelgewächſen in buntfarbigem Gemiſche auf einem Beete beiſammen: die Crocusarten Crocus luteus und vernus, aus dem ſüdlichen Europa ſtammend; die Hyacinthen, Hyacinthus orientalis in allen Formen, einfach und doppelt, aus Klein- und Mittelaſien; die blauen Meerzwiebeln Scilla amoena und bifolia aus Mitteleuropa, alſo auch aus unſerer nächſten Umgebung, ſowie Scilla sibirica aus Sibirien; dazu die Tulpenarten, zum Theil wie Tulipa Gesneriana aus Kleinaſien, oder wie T. turcica aus Perſien, andere wie T. suaveolens aus Südeuropa, und eine Art T. sylvestris mit gelben überhängenden Blüthen, ſogar an unſern Aeckern. Auch die Kaiſerkrone Fritillaria imperialis aus Perſien begegnet in ihrer Blüthezeit den ebengenannten Zwiebelgewächſen, ſowie den Narciſſenarten, von denen die weiße wohlriechende, Narcissus poeticus, in Südeuropa, auch in England ihre Heimath hat, während die gelbe, früher blühende Oſterblume N. Pseudo-Narcissus auch in unſeren Gegenden ſich wild findet.

Zu gleicher Zeit treten uns die über ganz Deutſchland und in den umliegenden Ländern auch im wilden Zuſtande ſich findenden Märzveilchen, Viola odorata, entgegen, die Leberblümchen Anemone hepatica, eine Zierde unſerer feuchten Wälder, die ſibiriſche Dielytra spectabilis mit ihren rothen

Digitized by Google

Herzblüthen; die Alpen liefern uns die Aurikeln Primula Auricula in ihrer Verſchiedenfarbigkeit ein Erzeugniß der Gärtnerei, ſowie die blauen großblümigen Enzianen Gentiana acaulis; auch treten uns unſere auf Grasplätzen allbekannten Gänſeblümchen oder Maßliebchen, Bellis perennis, in veränderter Geſtalt als Tauſendſchönchen entgegen, dadurch aus ihrer Stammart entſtanden, daß durch die Kunſt der Gärtner die kleinen inneren gelben Blüthchen ſich in röhrige oder bandförmige von weißer oder rother Farbe verwandelt haben. Auch die zum großen Theil aus Südeuropa ſtammenden Irisarten fangen an ſich zu entwickeln; ebenſo die verſchiedenen Päonien, von welchen die ſtrauchartige Paeonia Moutan aus China und Japan ſtammt, während die meiſten im Herbſt in ihren oberirdiſchen Theilen abſterbenden Arten das nördliche und weſtliche Aſien zur Heimath haben; P. corallina und peregrina gehören hauptſächlich dem Süden Europa's an. Weiter ſehen wir auch das Maiblümchen Convallaria majalis in unſeren Wäldern ſo häufig auch in den Gärten wegen ſeiner wohlriechenden Blüthen angepflanzt; endlich tritt uns der Goldlack, Cheiranthus Cheiri, entgegen, der in den Mauerritzen von Mittel- und Südeuropa, alſo auch in Deutſchland, wild wächſt, allerdings nicht in der großblüthigen meiſt gefüllten und dunkelbraun gefärbten Gartenform, ſondern als einfache, orangegelbe, aber auch wohlriechende Blume.

In den buſchigen Theilen des Gartens finden wir zu gleicher Frühlingszeit aus Japan die Kerria japonica mit ihren gelben und die Cydonia japonica mit ihren rothen Blüthen, den Goldregen oder Bohnenbaum, Cytisus Laburnum aus Südeuropa, den Zwergmandelbaum, Amygdalus nana, aus Ungarn und Rußland, von den Fliederarten oder Syringen die Syringa vulgaris aus Ungarn und der Moldau, die S. persica aus Perſien, S. dubia aus China; von den Lonicera-Arten das ſogenannte Geisblatt, L. Periclymenum aus unſeren Wäldern, L. Caprifolium aus Südeuropa, L. tatarica aus Sibirien und eine Anzahl anderer Arten aus Nordamerika. Ebendaher ſtammt die Mahonia Aquifolium mit ihren gelben Blüthen und dornigen immergrünen Blättern. Auch die Spiraeaarten zeigen ſich; Spiraea sorbifolia, opulifolia, chamaedrifolea aus Nordamerika, andere aus Südeuropa und Kleinaſien. Endlich treten uns von Bäumen entgegen die mit ſchönen weißen vor den Blättern erſcheinenden Blüthen verſehene Magnolia Yulan aus China, ſowie M. obovata gleichfalls aus China und aus Japan.

Wir ſehen daß den Hauptſchmuck für unſere Gärten im Frühjahr Mittel- und Südeuropa, Nord- und Mittelaſien, weniger Nordamerika liefert — aus tropiſchen Gegenden findet zu dieſer Jahreszeit bei uns noch kein Gewächs im freien Lande ein gutes Fortkommen; erſt der Sommer vermag dieſen die hinreichende Wärme zu bieten.

Wenn auf den Beeten die Zwiebelgewächſe und Stauden des Frühlings abgeblüht haben, verſchwindet, wenigſtens von den erſteren, bald jede Spur; nachdem die Blätter der Zwiebel für das nächſte Frühjahr durch Bildung von Stärkmehl hinlänglich Kräfte zugeführt haben, ſterben ſie ab, und an ihrer Stelle wird nun von dem Gärtner der Boden mit ſchönblühenden einjährigen Sommergewächſen bepflanzt, die zum großen Theil aus dem mittleren und nördlichen Theile von Amerika ſtammen, ſo daß die im Boden ruhende aſiatiſche und ſüdeuropäiſche Vegetation von einer amerikaniſchen überwachſen wird. Von einjährigen nordamerikaniſchen Blumen finden wir hier Arten von Clarkea z. B. C. elegans und Pulchella, Gilia tricolor, Nemophila insignis und atomaria, Eschscholtzia californica, Arten von Calliopsis und Coreopsis, aus Texas den Phlox Drummondii; aus Mexico die Zinnia elegans in ihren vielen Farben, in neuerer Zeit auch mit doppelten Blüthen, ſowie die Tagetes-Arten; Mirabilis Jalapa, die Wunderblume ſtammt aus Weſtindien, iſt aber auch in Oſtindien zu Hauſe. Von ſüdamerikaniſchen Sommerblumen finden wir Mimulus luteus und cardinalis, ſowie Portulacca grandiflora aus Chile, die verſchiedenen Petunien aus den La Plata-Staaten, ferner die Liebesäpfelarten von Lycopersicum, und die ſpaniſchen Kreſſen, Tropaeolum. Von aſiatiſchen einjährigen Sommerblumen erwähnen wir die chineſiſchen Nelken, Dianthus chinensis aus China, dann aus Oſtindien die Balſaminen, Impatiens Balsamina, die Scabioſen, Scabiosa atroparparea, das Portepeeblümchen, Emilia sonchifolia, auch können wir hier den Wunderbaum, Ricinus communis, anführen, in ſeiner Heimath Oſtindien ein wirklicher Baum, alſo mehrjährig, bei uns aber als einjähriges Sommergewächs gezogen. Aus Europa, und zwar aus unſeren Gegenden, finden wir die Adonisröschen, Adonis aestivalis und autumnalis, die Ritterſpornarten, Delphinium Consolida und Ajacis, aus Südeuropa die Levkoie, Matthiola incana, in gleicher Weiſe aus der einfachen unanſehnlichen Mutterpflanze umgeändert wie der Goldlack. Endlich finden wir auch einige afrikaniſche Sommerblumen: aus Nordafrika die wohlriechende Reſeda, Reseda odorata, eine Malvenart Malope malacoides und den ſchönen rothblühenden Flachs, Linum grandiflorum; vom Cap der guten Hoffnung ſtammt Senecio elegans.

Wenden wir uns zu den im Sommer blühenden Stauden und kleineren Geſträuchen, ſo treten hier die gemäßigten Gegenden als Heimathländer wieder in den Vordergrund; zwar einige dieſer Ziergewächſe ſind auch in den Tropen heimiſch, dieſe müſſen wir dann aber im Winter in den Schutz der Häuſer an einen warmen Ort ſtellen; zu dieſen letztern gehören beſonders die Canna-Arten, wie Canna gigantea aus Braſilien, C. indica aus Oſtindien, Lobelia fulgens aus Mexico, Verbena chamaedrifolia und andere Verbenen aus Buenos-Ayres und anderen Gegenden Südamerika's, Heliotropium peruvianum aus Peru, die Fuchſien, z. B. Fuchsia coccinea aus Chile und Patagonien und andern Gegenden Südamerika's; ebenſo

Digitized by Google

vom Cap der guten Hoffnung die Pelargonien, die Gladiolus Arten und die in letzter Zeit mehr von der Gartencultur vernachläſſigten Sauerklee-Arten (Oxalis). Die überwiegende Zahl perennirender Sommerſtauden liefern, wie geſagt, die gemäßigten Gegenden: aus Europa ſtammt der Eiſenhut, Aconitum Napellus von den Alpen, das große Löwenmaul, Antirrhinum majus, wild in den Mauerritzen, in neuerer Zeit von den Gärtnern zu einer prächtig blühenden Pflanze herangebildet, mehrere Nelkenarten, z. B. Dianthus Carthusianorum, Caryophyllus, caesius, superbus, der Diptan, Dictamnus Fraxinella, der Fingerhut, Digitalis purpurea die Lavendelarten, ſowie die Citronenmeliſſe; die weiße Lilie, Lilium candidum aus Südeuropa, und auch in Kleinaſien einheimiſch. Weiter ſtammen aus Aſien die pontiſchen Azaleen, Azalea pontica, als reine Art mit gelben Blüthen, in den Gärten aber vielfach mit anders farbigen Azaleen (z. B. Azalea indica, der aus China ſtammenden Gewächshauspflanze) und Rhododendren baſtardirt und dadurch in den verſchiedenſten Farben prangend; ferner Rhododendron indicum aus Japan und China, Deutzia scabra aus Japan, die Hortenſien, Hydrangea, aus China und Japan; aus Kleinaſien kommen die großblüthigen perennirenden Mohnarten, z. B. Papaver bracteatum und orientale, und beſonders die Königin der Blumen, die Rosa centifolia, andere Roſenarten liefert China, z. B. die R. indica und multiflora, R. damascena kommt aus Syrien. Endlich haben in Nordamerika ihre Heimath die Nachtkerze, Oenothera biennis, die verſchiedenfarbigen Phloxarten und die Felſenveilchen, Tradescantia virginica.

Kommen wir jetzt zu den Pflanzen welche im Sommer in den Gebüſchen der Gärten namentlich hervortreten, und hier ihrer Blüthen oder des ſchönen Laubes wegen einen Platz finden, ſo ſtehen auch hier Vertreter von Europa, Aſien und Amerika verträglich neben einander. Von dieſen ſtammen der unächte Jasmin, Philadelphus coronarius, der Blaſenſtrauch, Colutea cruenta und arborescens, ferner der Perrückenſtrauch, Rhus Cotinus, aus Südeuropa; aus Japan die Aucuba japonica, von der wir als eigenthümlich hervorheben daß ihre Blätter bei unſeren Culturpflanzen faſt durchgängig in unnatürlicher Weiſe gelb gefleckt ſind. Beſonders liefert Nordamerika unſeren Gärten ſchöne Ziersträucher: den Ribes aureum und sanguineum, den Eſſigbaum, Rhus thyphina und glabra, die Ptelea trifoliata, Amorpha fruticosa, Ceanothus americanus, den Calycanthus floridus mit den unſcheinbaren gewürzhaft riechenden braunen Blumen, mehrere Arten von Spiraea u. ſ. w.

Die in den Gärten gezogenen Bäume ſind meiſt bei uns einheimiſch, wie die Buchen, Eichen, Birken, Linden, und zum Theil nur dadurch von denen unſerer Wälder verſchieden daß ſie in der Farbe (Blutbuche) und Form (geſchlitzblättrige Varietäten) ihrer Blätter, ſowie in der Richtung ihrer Zweige (Trauereſche, Pyramideneiche) von ihnen abweichen. Außereuropäiſche Zierbäume ſind: die Roßkaſtanie, Aesculus Hippocastanum aus Tibet, ſchon ſeit langer Zeit eingeführt, Paulownia imperialis aus Japan, Catalpa bignonioides, ebenfalls aus Japan, auch in Carolina zu Hauſe, Ailanthus glandulosa aus China, die rothen und gelben Kaſtanien, Pavia rubra und flava, die unachte Akazie, Robinia Pseudacacia, der Tulpenbaum, Liriodendron tulipifera und mehrere Arten von Magnolia aus Nordamerika.

Endlich erwähnen wir noch einiger kletternder und rankender Gewächſe, die in unſeren Gärten vielfach zu Lauben und Wandbekleidungen angewandt werden: der wilde Wein oder Fünffingerkraut, Ampelopsis hederacea, und der Pfeifenſtrauch, Aristolochia Sipho aus Nordamerika, die Wisteria (Glycine) chinensis aus China, der ächte Jasmin, Jasminum officinale aus Südeuropa und Oſtindien.

Wenden wir uns weiter zu dem Herbſtflor der Gärten, ſo müſſen wir einen großen Theil der im Sommer blühenden Gewächſe zu dieſem hinüberziehen, da ſie bis in den Herbſt ihre im Sommer am kräftigſten auftretende Blüthezeit fortſetzen; nur einige erwähnen wir, welche erſt im Herbſt mit ihren Blüthen zur ſtärkſten Entwickelung kommen. Es ſind dieß namentlich amerikaniſche Pflanzen: die Sonnenblume Helianthus annuus, aus Peru und Mexico ſtammend, andere Arten von Helianthus aus Nordamerika, die Georginen oder Dahlien Dahlia variabilis aus Mexico, perennirende Aſter- und Erigeron Arten aus Nordamerika, die chineſiſchen Aſtern, Aster chinensis, aus China, und beſonders das ſogenannte Chrysanthemum indicum, richtiger Pyrethrum sinense, aus China und Japan, welche faſt alle mit ihren Blüthen bis zum erſten Froſte ausdauern. Der mit ſeinen weißen Beeren im Herbſte namentlich hervortretende Petriſtrauch, Symphoricarpus racemosus, ſtammt aus Nordamerika.

Nur wenige Pflanzen haben wir in den Gärten welche den Froſt ſo überdauern daß ſie auch noch im Winter eine Zierde ſind; es ſind dieß namentlich die Nadelhölzer, aus verſchiedenen Theilen der nördlich gemäßigten und kalten Zone ſtammend: Arten von Wachholder, z. B. Juniperus virginiana, aus Nordamerika eingeführt, die beiden Arten von Lebensbaum Biota orientalis aus China und Japan, Thuia occidentalis aus Nordamerika; ebendaher die Weymouthliefer Pinus strobus, ferner Pinus balsamea und canadensis; aus dem Himalaya Cedrus Deodara, und aus Kleinaſien Cedrus Libani; der Eibenbaum Taxus baccata in Europa, Nord- und Mittelaſien einheimiſch. Auch können wir den aus Südeuropa ſtammenden Buchsbaum Buxus sempervirens nennen, der Jahr aus Jahr ein die Pflanzen der verſchiedenſten Länder einfaſſen und ſchützen muß.

Werfen wir jetzt einen Blick zurück auf die verſchiedene Heimath unſerer Ziergewächſe, ſo ſehen wir daß die meiſten derſelben aus Europa und den gemäßigten Theilen Aſiens ſtammen; auch das gemäßigte Nordamerika liefert einen

Digitized by Google

nicht unansehnlichen Beitrag, besonders an einjährigen Sommerblumen und Ziersträuchern. Anders verhält es sich mit Südamerika, von wo nur verhältnißmäßig wenige Pflanzen in unsern Gärten gedeihen — wir sehen natürlich ab von der großen Anzahl derjenigen Arten welche den größten Theil ihres Lebens bei uns in Gewächshäusern gezogen werden und nur kurze Zeit des Jahres in der freien Natur bei uns bestehen können. Noch weniger Ziergewächse liefert Afrika, wir müßten nur die Reseda, den rothblühenden Flachs, sowie einige Malvenarten und Sauerkleearten als von dort stammend anführen; endlich fällt uns keine einzige Zierblume unserer Gärten bei, welche aus Australien stammt, während wir von dort, sowie vom südlichen Afrika und Amerika, eine Fülle von Blüthen in unsern Gewächshäusern cultiviren. Es ist dieses Verhältniß der Abstammung unserer Gartenblumen und Ziersträucher leicht erklärlich: nur solche ausländische Gewächse können bei uns im Freien sich halten, die aus einer Gegend stammen deren Klima nicht gar zu sehr von dem unsrigen abweicht, wie dieß bei dem südlichen Europa, dem nördlichen Asien und Amerika der Fall ist; solche Pflanzen hingegen welche das Inselklima Australiens und die Hitze Afrika's gewohnt sind, werden bei uns meistentheils ein schwieriges Fortkommen haben.

Wir haben im vordergehenden bei der Anführung des Vaterlandes von den Ziergewächsen unserer Gärten, die Einwohner eines und desselben Landes welche zugleich blühen, meistens zusammengestellt; es liegt auf der Hand daß eine solche Zusammenstellung, ein solches Zusammenwachsen in den Gärten höchst selten vorkommt, wo Farbe, Größe, Dauer und Blüthezeit der Gewächse die leitenden Principien bei der Bepflanzung der Beete bilden; es wird uns daher hier nie — etwa mit Ausnahme einiger botanischer Gärten — das Bild von dem Gesammteindruck der Vegetation dieses oder jenes Landes zu geben versucht, sondern die Flora ist eine aus den verschiedensten Erdtheilen gemischte: Reseda (Afrika), Astern (China), Levkoien (Südeuropa) und Zinnien (Mexico) wachsen bunt durcheinander, und wir können kaum den Blumenfreunden rathen das natürliche Vorkommen der Pflanzen in ihrem Garten bei der Anordnung ihrer Blumen zu berücksichtigen, da sie bei dem Mangel an Sträuchern oder Bäumen, und namentlich unscheinbaren Sommergewächsen und Stauden, die wegen ihres Mangels an schönen Blüthen in den Gärten nicht eingeführt sind, doch nicht das Vegetationsbild dieser oder jener Gegend würden herstellen können.

Bei der Besprechung der einzelnen Ziergewächse haben wir schon hier und da erwähnt daß die eine oder andere Pflanzenart durch die Gärtnerei eine besondere Ausbildung erhalten; unsere Levkoien, Astern, Nelken, Georginen, Balsaminen liefern Beispiele dafür zu welcher Mannichfaltigkeit sich einzelne Pflanzenarten unter der Hand der Gärtner ausbilden können — wir müssen aber hinzufügen daß doch die überwiegende Anzahl unserer Arten von Gartenblumen und Ziersträuchern in unsern Gärten sich im allgemeinen in der Form finden wie sie in ihrer Heimath vorkommen; ihr Wuchs ist vielleicht hier und da etwas anders, besonders kümmerlicher, geworden, aber die Blüthen haben im wesentlichen ihre Eigenschaften behalten, so daß wir etwas unrichtiges annehmen, wenn wir glauben daß die Pflanzen unserer Gärten in der uns vorliegenden Form nicht in der freien Natur vorkommen, sondern alle ein Erzeugniß der Gartenkunst seyen.

Endlich möchten wir noch auf einen Punkt aufmerksam machen, nämlich den Umstand daß die meisten unserer Gartenpflanzen allein durch den Schutz des Gärtners bei uns ihre Existenz behaupten können. Zum größten Theil von einem mehr oder weniger fremden Klima und Boden hierher verpflanzt, stehen sie im Nachtheil gegen die bei uns einheimischen Gewächse und würden mit diesen im Kampfe um ihr Daseyn erliegen, wenn ihnen nicht unsere Hand zu Hülfe käme. Ein Blick auf ein Blumenbeet welches, mit starken Pflanzen besetzt, aber nachher sich selbst überlassen geblieben, zeigt uns welches Uebergewicht einzelne unserer einheimischen Pflanzen, die sogenannten Unkräuter über die Fremdlinge haben; sie ersticken dieselben entweder ganz oder gönnen ihnen nur ein kümmerliches Daseyn. Und auch die Fremdlinge untereinander können in Kampf gerathen, der eine den andern überflügeln. Die leitende, hier unterdrückende, dort begünstigende Hand des Gärtners ist nöthig um diese unnatürliche Vereinigung von Pflanzenzierden der verschiedensten Erdtheile aufrecht zu erhalten.

Die deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger.

Von Franz Maurer.

(Schluß.)

Die Gesellschaft hat außerdem im Jahre 1866 neu errichtet: 2 Raketenstationen auf Sylt (Bez.-Ver. Husum), 1 Bootestation für Warnemünde mit 28 Fuß langem eisernen Boote nach Francis-Peak'scher Construction, 1 Raketenstation für Warnemünde und eine solche für das Fischland (Bez.-Ver. Rostock), 1 Raketenstation für Regenwaldermünde und eine solche für Treptower-Deep (Stettin), 1 Bootsstation für Hela mit Boot wie für Warnemünde, desgleichen dort eine Raketenstation, ferner 1 Boots- und eine Raketenstation wie bei der vorigen für Bodenwinkel (Bez.-Ver. Danzig). Die Kosten dieser neuen Einrichtungen incl. noch einiger Reste aus 1865 werden etwa 15,000 Thlr. betragen haben, die laufenden Ausgaben für 1866 wurden auf 6022 Thlr. veranschlagt. Die Boote kosteten durchschnittlich 500, der Zubehör 400, der Karren 260, der Bootsschuppen 400 Thlr., ein Mörser-Apparat kostete etwa 200 Thlr., und gehört dazu außer den Geschossen: a. eine dünne Leine (Wurfleine), deren eines Ende an die Kugel oder

Digitized by Google

den Raketenstock befestigt und mit diesen abgefeuert wird. b. Eine dicke Leine, 3—3½ Zoll dick, Manilla-Tauwerk, 40—120 oder mehr Klafter lang, je nachdem das Ufer steil oder flach ist. c. Ein Jollentau, 1½ Zoll dick, Manilla-Tauwerk, durch einen einscheibigen Steertblock gezogen. Das Jollentau muß doppelt so lang als die dicke Leine, und der Steert des Blockes muß mindestens 2 Klafter lang seyn. Die Enden des Jollentaues werden zusammengespließt und es entsteht so ein endloses Tau. d. Ein Korb, Rettungsboye oder dergleichen, worin sich die ans Land zu ziehende Person zu setzen hat. e. Ein Traveller oder Leitblock, welcher auf die dicke Leine gestreift und an welchem der Korb ꝛc. befestigt wird. f. Eine doppelt geschorene Talje (doppelter Flaschenzug), um die dicke Leine straff zu ziehen. g. Ein Ankee mit einem Pfluge, um ihn am Strande einzugraben und dann die dicke Leine vermittelst der Talje steif zu ziehen. Zur Reserve statt des Ankers eine 5—6 Fuß lange Planke mit Kette zum Eingraben. h. Eine rothe Flagge von 3 Fuß Breite und 2 Fuß Höhe auf 5 Fuß langer Stange, und eine Laterne mit rothen Gläsern, um zu signalisiren. i. 2—3 Spaten, eine Handlarre, Rettungstragkorbe, einige Reservetauenden, 3 Ruder oder kleine Spieren, um einen Bock zu bilden.

Die Instruction für den Dienst der Mörser- oder Raketenstationen der deutschen Gesellschaft ist für die gesammte deutsche Küste die folgende: wenn ein Schiff nahe der Küste strandet und das Leben der Schiffsmannschaft augenscheinlich in Gefahr ist, dann wird der ganze Apparat so schnell wie möglich nach dem Orte des Unglücks geschafft und eine Kugel oder Rakete über das Schiff hingeschossen. Sie schlägt jenseits des Fahrzeugs ins Wasser und dadurch fällt die an ihr haftende Leine auf das Schiff. Sobald diese Leine an Bord ergriffen ist, hat sich ein Mann der Besatzung von den übrigen zu trennen und bei Tage mit einer rothen Flagge zu winken, bei Nacht aber eine rothe Laterne zu zeigen und dann zu blenden. Sobald am Lande dasselbe Signal gegeben ist, dann haben die Gestrandeten an der Raketenleine zu ziehen, bis sie den an derselben befindlichen Steertblock mit dem Jolltau ohne Ende an Bord bekommen. Den Steert dieses Blockes müssen sie etwa 15 Fuß über Deck um einen Mast befestigen oder an den höchsten Punkt des Schiffes, falls die Masten nicht mehr vorhanden sind. Hierauf geben sie der Rettungsmannschaft das Laternen- oder Fahnensignal zurück, worauf diese eine Pferdeleine an das Jolltau steckt und vom Lande aus an Bord zieht. Ist sie dort angelangt, dann muß die Besatzung sie 1½ Fuß über dem Steertblock feststecken, doch so daß keine Verwicklung (Schläge, Töens) entsteht, und gibt, wenn dieß geschehen, Signal. Die Rettungsmannschaft setzt hierauf die Pferdeleine steif und zieht mit Hülfe des Jolltaues eine Schlinge, einen Rettungskorb oder eine Rettungsboye an Bord, in welcher die zu rettende Person festgemacht und ans Land gezogen werden soll. Sobald jemand in der Vorkehrung sitzt, geben die Schiffbrüchigen das Signal und die Leute am Lande ziehen an bis der zu Rettende bei ihnen ist, worauf sie Korb oder Boye wieder an Bord zurückschicken und das Manövre so oft wiederholen bis alle gerettet sind. Bisweilen kann der Fall eintreten daß der Zustand der Witterung oder des Schiffes die Befestigung und das Straffziehen der Pferdeleine nicht erlaubt, da muß dann der Schiffbrüchige in der Schlinge oder Boye durch die Brandung gezogen werden, statt längs der Pferdeleine. Wenn der Pfluganker nicht genügt um die dicke Leine vermittelst der Talje straff zu ziehen, dann wird sie an die Reserveplanke befestigt und diese mehrere Fuß tief in den Boden gegraben. Die Führer und die Besatzungen der gestrandeten Schiffe müssen vor allen Dingen Kaltblütigkeit an den Tag legen und die gegebenen Vorschriften resp. Signale genau beachten, wollen sie nicht angesichts der Rettung untergehen. Frauen, Kinder, Passagiere und hülflose Personen werden zuerst und dann erst die Schiffsbesatzung gerettet.

Mörserestationen sind an steilen Küsten, wie z. B. auf Sylt, bei unüberwindlicher Brandung oder auf schwierig zu passirenden Strandstrecken am vortheilhaftesten. Leider hängt ihr Erfolg immer sehr von dem Zustande des gestrandeten Schiffes und seiner Mannschaft ab. Rettungsboote bieten den Vortheil erstarrte und vor Entkräftung bewegungsunfähige Menschen, auch ohne deren Zuthun, in Sicherheit bringen zu können, und schon mit dem Wasser Ringende noch zu retten. Oft ist jedoch die Gewalt der Wogen so stark daß das Boot mit Ruderkraft nicht an das verunglückte Schiff zu bringen ist. Das gefährlichste Manöver für das Boot ist übrigens das Anlegen an das große Fahrzeug, denn hierbei kann es mit solcher Gewalt gegen den großen, festliegenden Körper geschleudert werden daß es selber verunglückt und seine Besatzung sich nur in glücklichen Fällen durch Schwimmen und mit Hülfe der Korkjacken sowie mitgenommener Boyen und Matratzen rettet. Sonst haben diese Boote nichts zu fürchten, da sie weder umschlagen noch durch Vollfüllen mit Wasser sinken können so lange sie unverletzt bleiben.

Die Ereignisse des vergangenen Sommers haben auch auf die Verhältnisse der deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger zurückgewirkt, zuerst nachtheilig, wie dieß in der Natur der Sache lag, dann aber segensreich, indem der norddeutsche Staat da eingegriffen hat wo der preußische und die anderen Sonderstaaten längst hätten eingreifen sollen. Es wird den Lesern wohl aufgefallen seyn daß die Instruction zur Handhabung der Mörserapparate ein sehr weites Loch hat — nämlich ihre völlige Unbekanntschaft bei den resp. Schiffbrüchigen, überhaupt bei den meisten activen Seefahrern. Dem Uebel ist theilweise dadurch abgeholfen worden, daß nunmehr von Staatswegen befohlen ist auf allen Schifffahrts- und Steuermannsschulen das Rettungswerk praktisch und theoretisch zu üben, ferner ist in Aussicht gestellt daß jedem Schiffe welches die deutschen Küsten verläßt, eine in deutscher oder englischer

Digitized by Google

Sprache geschriebene Instruction für Schiffbrüchige mit auf den Weg gegeben wird, ferner sollen unsere Consuln in den überseeischen Hafenplätzen seinerzeit allen nach unseren Küsten abgehenden Schiffen die betreffende Instruction verabfolgen. Auf diese Weise wird das norddeutsche Rettungsverfahren hoffentlich in nicht zu langee Zeit allgemein bekannt werden. Eine weitere Hülfe des Staates war die Vervollkommnung des bisherigen ziemlich mangelhaften Raketenapparates, die nun als gelungen zu melden ist. Das (bis jetzt) kön. preuß. Feuerwerkslaboratorium zu Spandau hat die Construction des Apparates nach Angabe unserer Flottenofficiere unentgeltlich übernommen, während diese Officiere (unter ihnen ist besonders Corvetten-Capitän Werner zu nennen) sich über die zu lösende Aufgabe vorher mit dem Vorstande der Gesellschaft und den Kauffahrtei-Capitänen verständigten. Am 28 August, 9 September und 8 October v. J. fanden schon in Bremerhafen unter Mitwirkung preußischer Marineofficiere Proben statt, welche zu immer erneuerter Verbesserung dee einzelnen Theile des Apparates führten, bis der am 30 Dec. v. J. am genannten Orte zuletzt ausgeführte Versuch die Vollkommenheit des Ganzen ergab. Es war zu dem Zwecke vom Schiffer Hagemann ein Bockschiff hergeliehen und mit einem Mast versehen, dann in die Mitte der Weser, etwa 200 Fuß vom rechten Ufer entfernt, vor Anker gelegt worden, während 23 Navigationsschüler unter Anführung des Capitäns L. Geerken sich in die Rolle der Rettungsmannschaften und der Schiffbrüchigen theilten. Alles gieng vortrefflich; schon 20 Minuten nach dem Abfeuern der Rakete konnte sich der Steuermann G. Kallenberg in den Rettungsstuhl setzen (Liseboje mit hosenartigem Einsatz) und völlig trocken das Ufer erreichen; dasselbe Manöver machte der Steuermann H. Bödeker eben so glücklich gleich hinterher unter dem großen Jubel der versammelten Zuschauer.

Das Spandauer Geschoß ist eine veränderte Kriegsrakete und zwar eine dreizöllige Achsenstabrakete, welche am Stabe eine dünne Kette trägt, an der die Schießleine befestigt wird; sie hat einen conischen gußeisernen Kopf, dann in einer starken Hülse aus Eisenblech 7½ Pf. festgeschlagenes Pulver, an dieser Hülse eine gußeiserne Achse, in die der hölzerne Raketenstab hineingeschraubt wird. Das ganze Geschoß ist 5 Fuß 9½ Zoll lang und wiegt einschließlich der Verbindungskette 38½ Pf.; die geladene Rakete allein wiegt 31 Pf., die leere 23 Pf., der Kopf 16 Pf. Es war nötbig dem Geschoß ein so großes Gewicht zu geben, damit es auch bei dem stärksten Sturme im Stande sey der Luftströmung zu widersteben und seine Flugbahn inne zu halten. Ohne Leine abgeschossen, flog die Rakete 3000 Fuß weit, mit der hemmenden, 42 Pf. schweren Leine fliegt sie 12—1300 Fuß weit. Die Schießleinen welche jetzt verwendet werden, sind in Bremen von Lahmann und Sohn aus bestem sogenannten schlesischem Eisenhanf gefertigt, sie haben nicht ganz einen Zoll Umfang, [1] enthalten 27 seine Fäden, haben eine Länge von 1440 Fuß und reißen erst bei 1400 Pf. gleichmäßig wachsender Belastung. Damit sie nicht beim Schusse durch Verwickeln oder Knotenschlagen zerreißen können, was früher sehr häufig vorkam, hat man folgende sinnreiche Einrichtung getroffen. Jede Leine liegt in einem viereckigen Kasten in Windungen zusammengelegt, die um Zähne laufen und von diesen festgehalten werden. Soll geschossen werden, dann zieht man den einen Boden nebst den Zähnen heraus und die Windungen liegen dann ganz frei ohne dem Schusse ein anderes Hinderniß zu bieten als das ihrer natürlichen Schwere. Jeder Kasten ohne Leine wiegt nebst Zähnen 51 Pfund und drei solcher Kasten mit Leinen sind bei jedem gewöhnlichen Rettungsversuche mitzunehmen, wozu noch das dreimalige Gewicht der Leinen kommt. An Raketen werden bei jedem gewöhnlichen Versuche 6 Stück im Gesammtgewicht von 231 Pf. mitgenommen, wozu noch der Kasten von 51 Pfund kommt, in welchem die Raketen völlig gegen Reibung und Feuchtigkeit geschützt transportirt und aufbewahrt werden. Der neue Karrenkasten (mustergültig von Arnholz in Bremen angefertigt) ist 5 Fuß lang, 4 Fuß breit und 16½ Zoll hoch; auf seiner überragenden Deckplatte ruhen die Leinenbehälter und der Rettungsstuhl, im Innern sind drei von beiden Seiten zugängliche Fächer; im mittlern befinden sich der Raketenkasten, der Zünder, Zündschlösser u. s. w., im einen Seitenfach das Schießgestell (100 Pf. schwer) und Stangen zum Aufrichten des Bockes, im andern 96 Pf. Geräthschaften, nämlich Halenpfähle, Raketenstäbe, Ketten, Schläger, Blöcke, Reservetaue u. s. w. Die Räder sind 3 Fuß 8½ Zoll hoch mit 4½ Zoll breiten Reifen. Der Karren wiegt völlig beladen und ausgerüstet 2000 Pf., wobei 577 Pf. Eigengewicht, er ist also von einem Pferde, eventuell auf den pferdearmen Außeninseln von acht Männern fortziebbae.

Da es an unseren Küsten oftmals Stellen gibt zu denen kein Fuhrwerk, also auch nicht der Rettungskarren gelangen kann, sind die einzelnen Theile des Apparates für sich abzunehmen und einzeln füe je zwei Mann tragbar, um nun in solchem Falle das Rettungstau recht straff spannen zu können, liegt die hierzu bestimmte Welle in einem besonderen Windegestell, welches nebst Tau 571 Pfd. wiegt und für sich transportirbar ist. Dieß wird dann in den Boden gegraben und so verankert daß es hinreichenden Widerstand leistet. Das Abfeuern der Rakete geschicht in sehr einfacher Weise mit Hülfe einer Nadel, welche in die Zündpille gestoßen wird, nachdem man zuvor das Geschoß auf eine in Rädern ruhende Rinne gelegt hat, die sehr leicht zu richten ist und an deren Schlußblatt sich der Raketenstab stützt. Die Anfangsgeschwindigkeit der Rakete

[1] Man bezeichnet im Seemannswesen und den damit zusammenhängenden Berufsarten die Stärke eines Taues nie nach dem Durchmesser, sondern immer nach dem Umfange.

Digitized by Google

ist sehr bedeutend und gibt ihr, verbunden mit der eigenen Stärke, eine hinreichend stetige Flugbahn.

Viermal seit dem Bestehen der Gesellschaft haben ihre Boote Menschenleben aus Todesgefahr errettet. Daß sie nicht mehr getan haben, ist dem glücklichen Umstande zu danken daß unsere Küsten seit dem Sommer 1865 wenig Unglücksfälle aufzuweisen hatten, wenigstens nicht im Bereiche der Rettungsstationen. Zum weiteren Fortschreiten und Sicherstellen des schönen Werkes, welches die ganze deutsche Nation ehrt, gehört aber noch sehr viel Geld, weßhalb man wohl wünschen möchte daß auch das Binnenland sich recht stark bei der Sache betheilige.

Rechtsunsicherheit im Staate New-York.

Eine kürzlich erschienene kleine Schrift über die gesellschaftlichen Zustände des Staats New-York zeigt daß dort unter den Verbrechern eine starke und zunehmende Tendenz herrscht sich, wenn wie so sagen können, in Vereinigungen und Massen zu krystallisiren. Diese Menschen begehen jetzt seltener denn früher Räubereien und Einbruchsdiebstahle als einzelne Personen, sondern verfahren dabei gruppenweise, in großem Maßstab. Einige Banden beschränken sich auf einzelne Städte; andere dehnen ihre Operationen über einen ganzen Kreis, eine ganze County, und wieder andere sogar über mehrere Kreise aus. Daneben suchen einzelne Banden mit allen andern im Staat in Verbindung zu treten, ihnen Beistand zu leisten und solchen von ihnen zu erhalten. Dieses Streben zu Vereinigungen zeigt sich sowohl in den größern Städten als in den Landbezirken. Mittelst dieser affiliirten Gesellschaften von Dieben gelangt das einmal gestohlene Eigenthum rasch von der einen Hand in die andere, bis es beinahe unmöglich ist ihm auf die Spur zu kommen oder, wenn man es entdeckt, die ursprünglichen Diebe ausfindig zu machen, die daher ungestraft der Gerechtigkeit entgehen. Nimmt diese Neigung zur Vereinigung und Organisation auch künftig noch, wie es seit den letzten paar Jahren der Fall war, fortwährend zu, so werden wir bald in allen Theilen des Staats organisirte Banden assecürter Räuber haben, deren Mitglieder durch geheime Griffe, Losungsworte und andere Zeichen mit einander bekannt sind, und welche einander gegenseitig beistehen um ihre Beute an den Mann zu bringen, der Verhaftung auszuweichen, aus dem Gefängniß zu entkommen, oder sich eine Bürgschaftsleistung zu verschaffen, die ihre Befreiung aus dem Gewahrsam bewirkt.

In Oneida-County gibt es eine Familie welche, einem über sie allgemein verbreiteten Gerücht zufolge, seit nahezu zwanzig Jahren das Diebsgewerbe getrieben hat. Sie ist durch ihre ungesetzlichen Praktiken reich geworden, und hat ihre Kinder in den besten und kostspieligsten Lehranstalten erziehen lassen. Ihre Mitglieder kleiden sich elegant, haben ziemlich feine Manieren, und treten in der Gesellschaft erträglich gut auf. Sie treiben ihre Geschäfte in den Counties Oneida, Oswego, Otsego, Madison, Chenango, Schoharie, Delaware und Sullivan. Sie haben in allen diesen Bezirken zahlreiche gut abgerichtete Verbündete, welche auf den geringsten Wink bereit sind, bei Tag oder bei Nacht, der Beute halber, oder zur Verbergung oder Beschützung von Diebsgenossen die in Gefahr sind in die Hände der Gerichte zu fallen, in jeder Richtung fortzureiten. Angehörige dieser Familie sind in den oben erwähnten Bezirken unzähligemal in Anklagestand versetzt worden, nie aber wurde einer von ihnen überführt, noch war je einer von ihnen für eine längere Zeit im Gefängniß als bis ein Bürge für ihn ankommen konnte. Allgemein glaubt man daß anscheinend respectable, d. h. wohlhabende Bauern zu der Bande gehören, und Theil am Gewinn haben. Mag nun dieß gegründet seyn oder nicht, gewiß ist daß, so oft Bürgschaft nöthig, stets eine Anzahl wohlhabender Landwirthe erscheint und Bürgschaft leistet, ohne Rücksicht auf den Betrag der Strafe. Diese Familie übt, wie sich denken läßt, großen politischen Einfluß namentlich bei den Wahlen aus, und man weiß sehr wohl daß sie stets bereit ist ihre Freunde zu belohnen und ihre Feinde zu bestrafen. Obgleich Mitglieder derselben, wie gesagt, zu wiederholtenmalen in Anklagestand versetzt worden, steht doch die Zahl der Anklagen in sehr geringem Verhältniß zur Zahl ihrer Diebstahle. Gewöhnlich ereignet es sich daß, wenn irgendjemand eine besondere Thätigkeit entwickelt hat um diesen oder jenen der Bande den Händen der Gerechtigkeit zu überliefern, ihm bald darauf seine Scheuer oder sein Wohnhaus in Brand gesteckt wird, oder daß man ihm die Pferde aus dem Stall, oder seine Schafe oder sein Rindvieh von der Weide wegnimmt. Derlei Dinge haben sich so oft zugetragen, daß man sich scheut die Thäter vor Gericht zu bringen. Obgleich das Gesetz machtlos gewesen wenn es gegen die Bande angewandt werden sollte, so macht diese doch von der Kraft desselben gewöhnlich mit großem Erfolge Gebrauch gegen diejenigen welche ihr im Weg stehen. Alles Vertrauens werthe Männer erzählten uns auf das umständlichste eine Menge derartiger Beispiele, bei welchen man die Gesetzesformen benutzte um unter geschickten Manipulationen die Unschuld zu strafen und die Räuberei zu schützen. Wir wollen nur ein einziges davon anführen, als Probe für die übrigen, welches wir aus der Masse auswählen weil wir einige der darin erwähnten Thatsachen selber zu beobachten Gelegenheit hatten.

Wir fanden in dem Gefängniß von Pulaski, der hallshire Stadt im Bezirk Oswego, einen Mann und seine Frau unter der Beschuldigung eines großen Diebstahls achtzehn Monate lang daselbst eingesperrt. Der Mann war augenscheinlich ein ruhiger, harmloser Mensch, Mitglied der Methodisten-Gemeinde und ein Classenführer in

Digitized by Google

derſelben. Er ſtand unter ſeinen Nachbarn in gutem Ruf, und keiner von ihnen glaubte an ſeine Schuld. Die Frau war eine energiſchere Perſon, und man war, obgleich kein Beweis vorhanden daß ſie wirklich je mit der Bande in Verbindung geſtanden, doch der Meinung daß ſie um die Geheimniſſe der Bande wiſſe, ſoweit man ihr dieſe etwa anvertraut hatte. Einige Zeit vor ihrer Verhaftung entführte ein der Bande Angehöriger ihre Tochter, und weder er noch ſeine Genoſſen wollten dieſer Frau ſagen wo dieſelbe verborgen ſey. Dieß verſetzte ſie in große Wuth, und ſie fieng an die Geheimniſſe der Organiſation auszuſchwatzen, und mit Rache zu drohen. Man warnte ſie wiederholt davor, und bedrohte ſie mit Strafe wenn ſie fortfahre gegen die Bande zu arbeiten; allein ſie legte den Drohungen keinen Werth bei, und ſetzte ihre feindſelige Thätigkeit fort. Eines Abends nun, gerade in der Dämmerung, kam ein jüdiſcher Hauſirer mit ſeinem Bündel in ihre Wohnung, und bat ſie um Nachtquartier. Sie willigte ein, forderte ihn aber auf ſein Bündel in dem vordern Zimmer zu laſſen; was er that. Dann begaben ſie ſich mit einander, um das Abendeſſen einzunehmen, in ein hinteres Gemach, wo ſie blieben bis es Zeit war zu Bette zu gehen. Sie zündete zu dieſem Zweck eine Kerze für ihn an; allein er wollte, ehe er zu Bette gieng, in dem vorderen Zimmer noch nach ſeinem Bündel ſehen, begab ſich alſo dahin, fand aber zu ſeiner Beſtürzung daß das Bündel nicht mehr da war. Am nächſten Morgen machte er vor einem Richter, der, wie man allgemein glaubte, mit der Bande in Verbindung ſtand, eine Klage anhängig gegen das Ehepaar in deſſen Haus er übernachtet hatte. Obgleich nun der Kläger eidlich erhärtete daß die Frau, von der Zeit an in welcher er ſein Bündel im vordern Zimmer abgelegt hatte, bis zu der Stunde da er entdeckte daß daſſelbe fehle, ihm nie aus den Augen gekommen ſey, und ihr Mann bewies, oder ſich zu beweiſen erbot, daß er, während der ganzen Zeit in welcher der Jude in ſeinem Hauſe geweſen, ſich in einer Methodiſten-Verſammlung befunden habe, ſo verwies der Richter ſie doch zur Unterſuchung. Ein wohlhabender Bauer erbot ſich zur Bürgſchaft, und wurde von dem Richter angenommen. Zu gleicher Zeit aber ſagte jener der Frau daß, wenn ſie fürderhin über die Bande und deren Angelegenheiten ſchweige, von dem ihr zur Laſt gelegten Diebſtahl keine Rede mehr ſeyn ſolle. Allein der Verluſt ihrer Tochter ſchmerzte ſie ſo ſehr, daß ſie ihren Hang zum Schwatzen nicht bewältigen konnte, und häufig Aeußerungen that welche den Intereſſen der Parteien die, wie ſie glaubte, ihre Tochter verborgen hielten, zuwider liefen. Als der Bürge ſah daß ſie ſich nicht ruhig verhalten konnte, überließ er ſie und ihren Mann gänzlich dem Gericht; ſie wurden ins Gefängniß geſteckt, und blieben daſelbſt bis zur Zeit unſers Beſuchs. Der Proceß wurde vom einen Gerichtshof an den andern gewieſen, weil, wie man anführte, materielle Zeugniſſe zur gerichtlichen Verfolgung fehlten. Man glaubte in der Nachbarſchaft allgemein daß man ſie, unter dieſem oder jenem Vorwand, gerade ſo lange in Haft halten werde als es den Intereſſen ihrer Verfolger paſſe.

Im letzten Sommer entwickelte einer der Conſtabler von Madiſon County eine große Thätigkeit in Ausſpürung der Operationen dieſer Diebe, und ſie beſchloſſen ihm eine Lehre zu geben. Sie verſchafften ſich einen Verhaftungsbefehl von einem Richter den ſie ihren Intereſſen für ergeben hielten, welcher zwei von der Bande als Specialconſtabler abordnete jenen Conſtabler ins Gefängniß zu führen. Es war ihnen nicht genehm (wenigſtens ſchützten ſie dieß vor) ihn ſofort ins Gefängniß zu führen, ſondern ſie wollten ihn in ihre eigene Behauſung nehmen, um ihn dort ſo lange in Gewahrſam zu halten bis es ihrem Zweck paßte ihn ins Gefängniß zu bringen. Ihr Weg führte durch das Dorf Hamilton, wo der Conſtabler wohl bekannt war, und als ihn die Bürger in der Obhut zweier Mitglieder der Diebsbande ſahen, ſtatt dieſe in der ſeinigen, ſo erweckte dieß ihre Neugier. Sie fragten nach der Urſache, und man zeigte ihnen den Verhaftsbefehl, welcher ſeinem Aeußern nach in Ordnung zu ſeyn ſchien, weßhalb die Bürger keinen Verſuch machten Widerſtand zu leiſten, aber darauf beſtanden daß der Gefangene unmittelbar nach dem Gefängniß gebracht werde, ſonſt würden ſie ihn gewaltſam befreien. Da die angeblichen Special-Conſtabler ſahen daß es Ernſt war, ſo gaben ſie endlich nach, und führten ihn ins Gefängniß. Fünf Bürger von Hamilton thaten ſich in dieſer Sache beſonders hervor. Ehe aber ein Monat verfloß, waren die Scheunen aller derſelben abgebrannt, und zwei von ihnen verloren werthvolle Pferde, die in der Nacht geſtohlen wurden. Dieſer letzte Frevel regte das Volk der Nachbarſchaft zur Thätigkeit auf. Sie wußten aus Erfahrung daß ſie mittelſt des ſchleppenden Gerichtsverfahrens keine Abhülfe erhalten könnten gegen Menſchen welche der Wirkſamkeit des Geſetzes ſo lange Zeit erfolgreichen Widerſtand geleiſtet hatten, und beſchloſſen daher das Geſetz in die eigenen Hände zu nehmen, und die Verbrecher ſelbſt zu beſtrafen. Sie vermummten ſich, begaben ſich nächtlicher Weile nach dem Hauſe der Rädelsführer, legten Feuer an die Scheune, tödteten einen derſelben auf der Stelle, verwundeten einen andern ſchwer, und ſteckten endlich das Wohnhaus in Brand, der indeß, ehe ernſtlicher Schaden angerichtet war, gelöſcht wurde. (Quarterly Review.)

Digitized by Google

Reiſe in das Philiſterland mit beſonderer Berückſichtigung Askalons, unternommen im März 1866.

Von C. Schick.

(Schluß.)

Gaza liegt in einer Ebene welche im Weſten von Sandhügeln, im Oſten von felſigten rauhen kahlen Hügeln begränzt wird und ungefähr eine halbe Stunde breit iſt. In ihrer Mitte befindet ſich eine mäßige Erhebung oder ein flach abgeplatteter breiter Hügel, auf welchem der Kern der jetzigen Stadt ſteht. Dieſer erhöhte Boden iſt von ziemlich weitem Umfang und ſteilen, obwohl kurzen Abhängen ringsum. Unſer Quartier im griechiſchen Kloſter liegt nahe an dem Weſtende, die große Moſchee nahezu in der Mitte, und das Serail oder die Gouverneurswohnung an der Oſtſeite, dort ſtehen auch einige ſehr alte verroſtete und unbrauchbare Kanonen. Nahe dabei am öſtlichen Abhang zeigte man uns die Lage eines alten Thors, von welchem ſeiner Zeit Simſon die Thore ſammt deren Pfoſten ausgehoben und fortgetragen haben ſoll. Richter, 16, 1—3. Und daran ſtößt ein Gebäude in welchem die Türken ſeine Wohnung und Grab zeigen. Im Norden, Oſten und Südweſten liegen theilweiſe den Abhang hinunter oder in geringer Entfernung davon in der Ebene große dorfähnliche Vorſtädte. Die öſtliche iſt die größte und hat viele Suks oder Märkte. Dieſe Vorſtädte ſind mit Gärten umgeben in denen viele Palmen ihre Häupter erheben, ſo daß das Ganze einen landſchaftlichen Eindruck gewährt, aber keineswegs meinen Erwartungen entſprach. Es hatte nämlich keinen paläſtinäiſchen Charakter mehr, ſondern ganz den ägyptiſchen. Die Häuſer ſind, ausgenommen das Serail, alle einſtöckig und in den Vorſtädten meiſt aus Erde erbaut, und die Suks laſſen gar keine Vergleichung mit denen in Damascus zu. Die Stadt beſitzt auch keine Mauer noch irgend einen äußern Schutz, und liegt doch völlig im Bereich der Beduinen, ſo daß es ſcheint ihre Sicherheit beſtehe darin daß ſie im Einverſtändniß mit den Beduinen lebe und handle. Einige Hundert Mann türkiſches Militär bildet die Schutzmacht. Auf dem höchſten der eine halbe Stunde von der Stadt entfernten Hügel ſtehen Gebäude oder Ruinen und heißen Montar, allein wir hatten keine Zeit mehr hinzugehen, denn es war Nacht geworden und wir kehrten ins Kloſter zurück.

Es war wie es ſcheint inzwiſchen allgemein kund geworden daß Europäer mit einem Brief an den Gouverneur gekommen ſeyen. Die engliſchen Telegraphiſten ließen uns einladen, und wir ſtatteten denſelben in ihrer Wohnung einen Beſuch ab, erfuhren auch dabei daß in Gaza zwei Telegraphenſtationen ſind, eine türkiſche und eine engliſche, wovon jede über acht Mann zur Bedienung verfügt.

Wir hatten verabredet nächſten Morgen bald aufzubrechen und weiter zu reiſen, allein es verzögerte ſich doch bis 8 Uhr, wo wir dann von unſerm greiſen Gaſtherrn, dem Geiſtlichen, ſeinem blinden Diener und geſchwätzigen Schulmeiſter uns verabſchiedeten, und bald nahm uns der geſtrige Weg im Olivenwalde wieder auf, und wir ſagten Gaza Lebewohl, wohl für immer.

Von Gaza bis Jaffa zieht ſich am Meere hin ein ½ bis mitunter 1 Stunde breiter Strich Landes aus Sandhügeln beſtehend. Unſer Weg führte öſtlich davon in die fruchtbare Ebene, wo viele Dörfer liegen in der Nähe der Sandhügel, und manchmal dieſelben berührend. Stets der Telegraphenlinie folgend, überſchritten wir etliche trockene Flußbette und kamen nach drei Stunden zu dem großen, ſchönen, und wie es ſcheint wohlhabenden Dorfe „Barbarah," das auf einer ſanften Anhöhe liegt, eine ſchöne Moſchee und prächtige Gärten beſitzt — aber von der Weſtſeite ſchon vom Sand berührt wird. Als wir das Dorf hinter uns hatten, mußten wir vom Hauptwege abweichen und Askalon zu links (d. h. weſtlich) abbiegen, und über die Sandfelder hinſchreiten zu dem kleinen Dorfe „Nalieh," das an den Rand oder Abhang eines Hügels ſo hingebaut iſt, daß der Sand von der Weſtſeite ſchon hoch ſich an den Häuſern aufgethürmt hat, und ſie bereits zu bedecken anfängt. Beim Ueberſchreiten dieſer Sandfelder bemerkten wir daß Weinſtöcke und Feigenbäume noch einzelne Zweiglein aus dem Sande hervortreiben, welche verrathen daß viel Weinberge und Baumgärten ſtanden. Weil es im Winter regnet, ſo erhalten die Wurzeln unten ſo viel Feuchtigkeit daß ſie ſpärlich fort vegetiren und über die Oberfläche hinaus Zweige treiben, welche aber dann immer wieder zugedeckt werden. Es ſieht gerade ſo aus wie wenn in Deutſchland im Winter die Gärten und Felder tüchtig eingeſchneit ſind, nur daß es dort kalt und hier heiß, jenes Schnee und dieſes Sand iſt. Ich bemerkte daß hier die Verſandung überhaupt ſchnell vor ſich geht, und die Kinder der Bewohner von Nalieh werden ihren Kindern wohl kein fruchtbares Land, ſondern Sanddünen und ein begrabenes Dörflein als Erbgut hinterlaſſen können. Bloß im Nordoſten von dem Dorfe zieht ſich eine ungefähr ¼ Stunde breite fruchtbare Ebene gegen Medſchdel hin, welche fleißig angebaut iſt. Wir kreuzten ſie in nordweſtlicher Richtung. Dann hatten wir die Sandhügel hinanzuſteigen nach der Richtung eines verfallenen Thurmes, der auf der höchſten Spitze ſtand. Auf dem Boden waren ungemein viele Scherben zu ſehen, was uns ankündigte daß wir der Lage einer früheren großen untergegangenen Stadt uns nähern. Als wir bis zur Spitze, zu dem alten Thurm kamen, der noch aus dem Sande herausragt, ſahen wir das Meer und die Ruinen von Askalon in geringer Entfernung, aber tiefer unten liegend; denn von hier ſenkt ſich der Boden gegen das Meer hinab. Nördlich neben den öſtlichen Ruinen von Askalon liegt ein Dorf Namens Dſchoreah, auf welches wir zuritten um unſere Pferde unterzubringen, und Hrn. Metzler, der nach Angabe eines Arabers, der uns vor einer Stunde begegnete, ſchon da ſeyn mußte, zu begrüßen. Außerhalb der

Digitized by Google

Häuſer bemerkte ich daß eine Frau Strohmatten und Bettdecken in ziemlichen Abſtänden von einander auf dem Sande in der Sonne ausgebreitet hatte, damit das Ungeziefer davon weg und in den Sand kriechen ſoll, und vom Pferde herunter, ſah ich, als ich daran vorbei ritt alles voll wimmeln von den Geſchlechtern der L. und W., was keine angenehmen Ahnungen für die nächſte Nacht in mir hervorrief. Wir trafen Hrn. Metzler bald, der gerade beſchäftigt war alte Münzen einzuhandeln. In Gemeinſchaft unternahmen wir aber ſogleich die Unterſuchung von Askalon ſelbſt. Wir giengen zuerſt zu den nächſten und auch noch auf dieſer Seite bedeutendſten Ruinen — es waren die Reſte des öſtlichen Thores, und giengen dann ſüdlich und im Bogen nach Weſten ſtets auf dem Scheitel der hier mit Sand beinahe ganz zugedeckten alten ſüdlichen Stadtmauer bis hinab ans Meer, dann am Meeresufer unterhalb den Klippen nach Norden hin, bis da wo die Stadtmauer vom Meere ſich ablenkte und im Bogen ſich bis zu dem Punkte wo wir den Umgang angefangen hatten hinzog. Auf dieſe Weiſe hatten wir die ganze Stadt umgangen und in allen Richtungen dieſelbe geſehen, auch nahm ich Winkelmeſſungen und durch Abſchreiten noch andere Maße auf, ſo daß ich in den Stand geſetzt wurde eine Zeichnung davon zu entwerfen.

Ich habe ſchon bemerkt daß von oben gedachtem Thurme der Boden gegen das Meer abfällt eine Strecke von einer halben Stunde weit; allein die Stadtmauer bildete gegen die Landſeite einen halben Bogen, und ſtand auf einem Kranz, wahrſcheinlich natürlicher Hügel, ſo daß im Oſten der Stadt, vor dem früheren Hauptthore, ſich eine Ebene befindet, durch welche der Stadtgraben lief, und zum Theil, obwohl vielfach verſandet, doch noch ſichtbar iſt. Von dieſer Ebene zog ſich ſüdlich an der Stadt ein breites Thal hinunter, und eben ſo eines an der Nordſeite der Stadt, ſo daß die Stadtmauer von dieſen Thälern aus auf einem ſehr hohen Wall oben ſtand. Das ſüdliche Thal iſt nun gänzlich mit Sand bedeckt, und ſelbſt ſo daß er bis auf die Stadtmauerreſte heraufreicht, und dieſelben vielfach ſchon zugedeckt und innerhalb der Stadt ſich ſchon beträchtlich ausgebreitet hat, wo noch kein Sand iſt, ſind auch innerhalb der Stadt Gärten angelegt. Das nördliche Thal, in welchem das Dorf Dſchorah liegt, iſt ganz mit Gärten bedeckt und noch nicht verſandet, weil die alten Wälle dieſes Thal gegen die Südweſtſtürme ſchützen. Dſchorah bedeutet „Grube," und bezeichnet dieſer Ausdruck ganz richtig die Localität. Gegen das Meer zu lief die Stadtmauer in beinahe gerader Linie, und nur wenig in der Mitte noch außen ausgebogen auf den 30 — 70 Fuß hohen, faſt ſenkrechten Felſenklippen dem Meeresufer entlang hin in einer Länge von 1350 Schritten. Um die Stadtmauer rings zu umgehen braucht man ungefähr eine Stunde. Das Innere der Stadt iſt nun aber keine ebene erhöhte Fläche, ſondern von der Stadtmauer ſenkt ſich der Boden auch nach innen zu, ſo daß von innen aus geſehen die Stadtmauer wie auf einem hohen Wall ſteht. Das Ganze hat aber eine Neigung gegen das Meer, nur befindet ſich in der Mitte der Stadt wieder ein flacher Hügel, der ſeine höchſte Höhe in der Klippe am Meeresſtrande hat, dadurch hat die Stadt innerhalb ſo zu ſagen auch zwei Thäler, die ein gut Stück unterhalb des öſtlichen (dem Haupt-) Thore anfangen. Eines im Norden des gedachten Hügels fällt gegen das Meer hinunter, dieß iſt nicht ſo tief als das ſüdliche am Hügel hinunter laufende, deſſen unteres Ende mit dem Niveau des Meeres gleich wird. Hier ſind auch keine oder nur niedrige Klippen, und die Stadtmauer ſtand unmittelbar am Waſſer des Meeres. Ungeheure Mauerreſte und unzählige Granitſäulen liegen herum, ſo daß dort wohl ein Thor gegen das Meer ſich öffnete und eine Einfahrt für Schiffe, ſowie ein kleines Dock innerhalb der Stadtmauer ſich befand, was nun alles verſandet iſt. Auf der Spitze des Felſens, wo die Stadtmauer im Norden vom Meer ab im Bogen landeinwärts gieng, nahm ich Winkelmeſſungen auf, und wir bemerkten auch an den Farben des Meeres (das ungefähr 70—80 Fuß unter unſern Füßen lag) ſogenannte Untiefen desſelben, welche in zwei Halbbogen vom Lande in das Meer hinaus ſich erſtreckten, daß ſie ſich einander näherten, in der Mitte aber einen Durchgang offen ließen, möglicherweiſe möchte ein Molo in alten Zeiten darauf errichtet geweſen ſeyn. Hier wo wir ſtanden war auch ein ſchön ausgemauerter, wohl 80 Fuß tiefer Brunnen, wie es überhaupt viele Brunnen, Mauertrümmer, Säulen u. dergl. über den ganzen Platz hin gibt. Ich bemerkte auch ein Thor in der Nordmauer und eines in der Südmauer, und ſomit mit denen nach Oſten und dem nach dem Meere im Weſten 4 Thore. Die jetzigen Wege innerhalb entſprechen höchſt wahrſcheinlich den früheren Hauptſtraßen der Stadt.

In der Ebene vor der Stadt nahe dem Hauptthor ſtehen einige große Bäume und eine kleine Moſchee. Auch bemerkte ich daß zwiſchen derſelben und dem alten Thurm auf der Höhe die Leute verſuchen im Sande ſelbſt Gärten oder dergleichen anzulegen, und wie ſie durch Schanzen und Einzäunungen ſtets mit dem andringenden Sand kämpfen um ihn aufzuhalten. Voll verſchiedenartigen Gefühlen und körperlich müde kehrten wir zu dem Dorf, das von ungefähr 500 Köpfen muhammedaniſchen Bekenntniſſes bewohnt wird, zurück.

Askalon wie Gaza iſt eine uralte Stadt und auch eine der fünf Philiſterſtädte, von frühe an der abgöttiſche Sitz der Aphrodite, im Bilde der weiblichen Fiſchgottheit Derketo oder ſyriſchen Venus, welche die perſonificirte Paſſivität der Natur ausdrückte in der Form eines Fiſches mit Mädchenkopf, und folgende Fabel als Urſprung hatte. Ein junges Mädchen war unvorſichtig in Liebesbändeln und aus Scham ertränkte ſie ſich in einem nahen See (dem am Ausfluß des Simſonbaches ſich bildenden Sumpfe), die Göttin der Liebe bemitleidete ſie und verwandelte ſie in einen Fiſch, bloß das Haupt in der frühern Form be-

Digitized by Google

laſſend. Hierauf wurde ſie zur Göttin erhoben und die Schutzgottheit von Askalon. Aus Ehrfurcht für ſie eſſen die Askaloniten keine Fiſche, ſondern verehren ſie als heilig. Die Lage der Stadt machte ſie zu einer Feſtung, und ſie blieb es auch die lange Reihe der Jahrhunderte hindurch, nahm aber immer eine feindliche Stellung gegen das Reich Gottes ein, und war den Juden von jeher verhaßt, wie denn auch die Philiſter ihnen unaufhörlich mit Feindſeligkeiten entgegentreten, und dieſen Haß ſpäter auf die Chriſten übertrugen.

Askalon fiel durch Loos bei der iſraelitiſchen Einnahme des Landes dem Stamm Juda zu, der es auch eroberte (Joſua 13, 3, Richter 1, 18), aber bald nicht mehr im völligen Beſitz hatte, Richter 3, 3. Die Stadt mußte zwar auch noch 1. Sam. 6, 17 die Obermacht Jehova's anerkennen und von Simſon ſich demüthigen laſſen (Richter 14, 19), doch beharrte ſie in ihrer Feindſeligkeit gegen Iſrael, 2. Sam. 1, 10 in ihrem trotzigen Stolz, weßhalb ihr von Amos 1, 8, Zeph. 2, 4, Zach. 9, 5, Jer. 25, 20 und 47, 5, 7, vielfach ihre gänzliche Zerſtörung und Verlaſſenwerden, gedroht wird. David unterwarf wohl die Stadt oder machte ſie zinsbar, doch konnte ſie ſich aber nachher wieder losmachen. Judas Maccabäus eroberte die Stadt wieder, 1. Mac. 10, 86 und 11, 60, 12, 23. und Herodes der Große wandte dieſem ſeinem Geburtsort kurz vor Chriſti Geburt beſondere Gunſt zu und ließ prachtvolle Gebäude, Bäder, Brunnen und Säulengänge herſtellen, ſowie einen Palaſt, in welchem ſpäter ſeine Schweſter Salome reſidirte. Im Kriege der Römer mit den Juden ſchlug ſich die Stadt gleich auf Seiten der Römer, aus Feindſchaft gegen die Juden, und letztere hatten viel zu leiden: bei einer Gelegenheit ſollen damals 2500 Juden mit kaltem Blut von den Askaloniten ermordet worden ſeyn, ähnlich wie es neuerer Zeit den Chriſten in Damascus geſchah. Das Chriſtenthum fand aber trotzdem auch in Askalon Eingang, und vom 4ten bis 7ten Jahrhundert war dort ein Biſchofsſitz. In den Kreuzzügen war es die feſteſte Stadt in ganz Syrien und in den Händen der Saracenen, welche es als eine Schutzwehr Aegyptens, als eine Trutzveſte des Islams betrachteten; weßwegen auch die ägyptiſchen Sultane befliſſen waren den Ort uneinnehmbar zu machen. Hingegen ſammelten die Franken alle ihre Kräfte um den Hauptplatz des Widerſtandes in ihre Hände zu bekommen. Als 1099 durch Gottfried von Bouillon Jeruſalem erobert worden war, verſammelte der ägyptiſche Chalif ſeine Heere und lagerte ſich in der Ebene bei Medſchdel, ¾ Stunden vor Askalon, und erhielt Zuzug von Damascus, da im Angeſicht des gemeinſamen Feindes alle früheren Eiferſüchteleien vergeſſen und bei Seite geſetzt wurden. Als die Chriſten das hörten, knieten ſie vor das heilige Grab, beteten Pſalm 79 und zogen dann, 1000 Mann Reiter und 10,000 Mann Fußvolk, wohl gerüſtet in die Ebene hinunter, erbeuteten ſehr viel Vieh und trieben es vor ſich her. Als das die Feinde ſahen, glaubten ſie das Heer ſey viel größer als es wirklich war. Es ergriff ſie ein Schrecken und ſie flohen nach Askalon zurück. Aber noch 50 Jahre lang konnte ſich Askalon gegen die Chriſten halten. 1152 ſchlugen ſie ihr Lager vor der Stadt auf mit dem feſten Vorſatz ſie zu erobern. Zwei Monate vergeblicher Arbeit waren bereits verſtrichen und das Oſterfeſt nahte, auf welches zahlloſe Pilger nach Jeruſalem kamen. Ein königlicher Erlaß verbot jedem das Land zu verlaſſen ehe Askalon eingenommen ſey, und ſo wurde endlich die Stadt gewonnen und die Feinde zogen ab.

Als aber Saladin den Thron von Damascus beſtiegen hatte, nahm die Macht des Halbmondes einen neuen Aufſchwung, und Askalon wie viele andere Städte fielen ihm zu. Saladin, um dieſe feſte Stadt nicht wieder in die Hände der Chriſten fallen zu laſſen, zerſtörte die Befeſtigungen. Allein die Kreuzfahrer bauten ſie mit großem Wetteifer wieder auf, 53 Thürme wurden wieder hergeſtellt, wovon mehrere ihre eigenen Namen hatten, der erſte und größeſte hieß „Ham," weil man glaubte daß dieſer Stammvater der erſte Erbauer von Askalon war. Der zweite war der Mädchenthurm, und die Soldaten bauten den Schildthurm, die Iſmaeliten den Beduinenthurm u. ſ. w. Aber die Tage ihrer Herrlichkeit waren deſſen ungeachtet vorüber, denn ſchon 1270 ſchleifte Sultan Bibar die Stadt gänzlich und verſchüttete ihren Hafen. Im 14ten Jahrhundert fand ſich innerhalb alles zerſtört und ein Einſiedler hütete, in den Trümmern wohnend, das Grab eines muhammedaniſchen Heiligen. Seither kommt der Ort in ſolche Verlaſſenheit daß kein Menſch mehr darinnen wohnt, und der andringende Sand ſchreitet raſch darüber weg, um nach wenigen Jahrhunderten die Stätte ganz zu verwiſchen und unkenntlich zu machen. So iſt erfüllt was die Propheten Zeph. 2, 4, Zach. 9, 5 und Amos 1, 8 gedroht und verheißen. Auch die Steine wurden fortgeſchafft — Akka, Jafa und andere Orte ſind meiſt davon erbaut, auch Ibrahim Paſcha ließ auf einer Anhöhe landeinwärts gegen Medſchdel zu Caſeenen und Batterien aus dieſem Material anlegen und wollte ein „Neu-Askalon gründen," was auch ein vergeblicher Verſuch war.

Von Dſchorah gelangten wir in nordöſtlicher Richtung in 15 Minuten dahin. Es iſt ein noch gut erhaltener ſehr tiefer runder Brunnen und unterirdiſche bombenfeſte Gewölbe und Fundamente von großen Gebäuden vorhanden; was über dem Boden war, iſt bereits ſchon wieder alles verſchwunden, und gerade ſehe ich einen Mann beſchäftigt Steine zum Erbauen eines Hauſes in einem benachbarten Dorfe aus den Fundamenten auszugraben.

Das Ergebniß unſerer Unterſuchung in Hinſicht der Erwerbung dieſes Ortes zum Behufe der Anlegung einer deutſchen Colonie war: daß dort durchaus kein hiezu paſſender Platz ſey.

Auf den Abend giengen wir zum Uebernachten nach Medſchdel hinüber und brauchten von Dſchora bis dorthin ungefähr 40 Minuten. Beim Zöllner, dem einzigen (aus

Digitized by Google

Jaffa gebürtigen) Christen im Orte, kehrten wir ein und wurden freundlich aufgenommen, obwohl die Herberge allerlei zu wünschen übrig ließ von Dingen die wir zu wenig oder zu viel vorfanden. Wir konnten die ganze Nacht nicht schlafen und verbrachten dieselbe meist mit Gesprächen. Das Dorf fanden wir sehr belebt, es ist der Marktort der Gegend und hat rings um den Marktplatz Verkaufsläden — einen „Suk." Der Ort enthält auch eine schöne große Moschee mit hohem Thurme. Es ist dieß wohl das Migdal in Josua 15, 37, wo auch nach Herodotus Pharao Necho die Syrer überwand. Der belebte Ort fiel uns wahrscheinlich um so mehr auf als wir von dem öden verlassenen Askalon herkamen. In der Nacht regnete es einigemale ein wenig, und als wir Morgens hinaus schauten war der Himmel trübe und wir fürchteten Regen. Um 7 Uhr zogen wir aus und ritten wie Tags zuvor in der Nähe der Sandhügel der Telegraphenlinie nach über ebenes fruchtbares Land nordwärts, am Dorfe Hammameh, das mit Gärten freundlich umgeben ist, vorbei nach Esdud, das wir in zwei guten Stunden erreichten. Es ist dieß „Asdod" auch eine der früheren fünf Philisterstädte, und wurde bei der Austheilung dem Stamme Juda zugetheilt, Josua 13, 3, und 15, 47, aber es scheint daß er niemals in dessen wirklichen Besitz gekommen ist. Hier war der Dagontempel wo die Bundeslade hingebracht wurde, I. Sam. 5, 1.

Der heutige Ort liegt auf einer Anhöhe und ist nur ein gewöhnliches arabisches Dorf, außerhalb desselben im Süden befindet sich ein kleiner See und daneben eine Moschee, sowie ein großer theilweise zerfallener Chan, im Orte selbst sind viele der unterirdischen Getreide-Magazine, und die Gegend ringsum fruchtbar, bloß von Westen her nähert sich der Sand.

Hinter Asdod hatten wir wieder drei Stunden über ebenes fruchtbares Land zu reiten, auch eine alte Brücke zu passiren unter welcher noch Wasser stand, nach Yebna, das Jabneh der heiligen Schrift, 2 Chron. 26, 6, Josua 15, 11. In der Maccabäer-Zeit hieß der Ort Jamnia I. Mac. 4, 15 und hatte einen Hafen am Meer ungefähr eine Stunde westlich (siehe auch I. Mac. 5, 58; 10, 69; 15, 40 und II Mac. 12, 9.) Nach der Zerstörung Jerusalems durch die Römer war hier eine hohe Schule und das Synedrium. Dieser Ort, jetzt ein arabisches Dorf, hat eine prächtige Lage auf einem ansehnlichen isolirten Hügel oder Bergkegel. Aus den arabischen Häusern sieht man noch einen alten Thurm herausschauen. Wir waren gerade um 12 Uhr hier. Metzler und Frutiger schieden von uns um nach Jaffa zu gehen, und wir andern wandten uns ostwärts, Jerusalem zu. Es ist eine ebene Gegend, so daß man bis ans Gebirge hinauf in die Gegend von Bethsemes sehen kann. Aber noch ½ Stunde führte unser Weg, nachdem wir den trockenen Winterbach Serar oder Rubin, wie er hier heißt, überschritten hatten, etwas nördlich über eine ansehnliche Hügelgruppe. Es ist dieß der Berg Baala, Josua 15, 11. Auf der andern Seite der Ebene, an ihrer nördlichen Begränzung, liegt auf erhöhtem Boden das jetzige Dorf Akir, das alte „Ekron," das wir dann passirten. Die nördlichste der fünf Philisterstädte, Jos. 13, 3, dem Stamm Juda, Jos. 15, 45, später Jos. 19, 47 Dan zugetheilt, von Juda erobert, Richt. 1, 18, gieng aber wieder verloren und wurde unter Samuel, I Sam. 7, 14 wieder erobert, war aber dessenungeachtet doch fast fortwährend in den Händen der Philister. Dort sahen wir am Wege ein ganzes Rudel von Gazellen, 13 wurden gezählt. Ekron selbst bietet außer einigen Brunnen und einem Teich, ähnlich den vielfach oben erwähnten, nichts merkwürdiges dar als daß eine Menge Scherben am Boden in beträchtlicher Ausdehnung gefunden werden. Wir konnten uns aber nicht lange aufhalten, denn es fieng an zu regnen. Von Akir (Ekron) kamen wir nach Nalemi und dann ostwärts bergauf nach Abu Schusche, das auf einer isolirten ziemlich umfangreichen Hügelgruppe liegt, an deren Nordrand wir hinritten. Nach einer weitern halben Stunde trafen wir eine sehr starke Quelle „Bir Yerda," wo die Kubeber ihr Wasser holen. Weil es Regenwetter war suchten wir auf die Straße zu kommen und verließen die gerade Richtung, und giengen nach Kubeb auf die Jaffa-Jerusalem Straße, auf der wir ein arabisches Kaffeehaus beim Eingang ins Gebirge Bab Wady Imam Ali erreichten, wo wir übernachteten. Das Kaffeehaus besteht aus einem niedrigen, etwas geraumigen Gewölbe ohne Fenster, bloß mit Thürenöffnung (ohne Thür); der Wirth wohnt auf einer Seite und hat seine Habseligkeiten auf dem Boden um sich herum, und unterhält das Feuer stets brennend; auf die andere Seite wurden die Pferde und Esel gebracht, und in der Mitte fanden wir noch etwas Raum um uns niederzulegen und die nassesten Kleider in der Nähe der Feuers aufzuhängen. Uns so nahe der Heimath zu wissen stimmte uns fröhlich, und hatten wir eine verhältnißmäßig recht ruhige Nacht; doch freuten wir uns als der Morgen graute, und um 6 Uhr giengs das Thal hinauf, auf den Gebirgshöhen pfiff der Wind, und einige Regenschauer giengen über uns hin, und um 11 Uhr waren wir alle zu Hause, wohl behalten und gesund angekommen, und hörten daß es gestern in Jerusalem den ganzen Tag und zwar sehr stark geregnet habe, während, wie oben erzählt, es in der Ebene nicht regnete. Diese Erscheinung habe ich auch bei einer Reise nach Jaffa einmal bemerkt, daß es in der Ebene nicht regnete, sondern bloß trübe aussah, während auf dem Gebirg heftige Regengüsse fielen.

Digitized by Google

Das Regenwasser zum Trinkgebrauch.

G. Grimaux de Caux führt in den „Comptes rendus" an daß volle Dreiviertheile aller Landgemeinden kein anderes Trinkwasser haben als aus solchen stehenden Gewässeen in denen es, ohne vorher filtrirt zu werden, zum Trinkgebeauch völlig unbrauchbae ist. Oft genug ist nun aber darauf hingewiesen worden daß selbst das filtrirte Wasser füe die Gesundheit als sehr gefährdend angesehen werden muß. Erst kürzlich wurde in mehreren deutschen wissenschaftlichen Blättern die Thatsache ganz besonders hervorgehoben daß die Filter selbst, namentlich nach längeeem Gebrauch, bei vernachlässigter Reinigung, schlechter Aufbewahrung u. s. w., gar leicht gerade selbst zu den Pflanz- und Heckstätten thierischer und pflanzlicher, das Wasser vergiftender Bildungen, Schleimalgen, mancherlei Schimmel- und Infusorienarten sich gestalten können — und daß dieß bereits oft genug als geschehen festgestellt ist. Hiernach, meint De Caux, sey es dringend rathsam, dem Regenwasseee füe die Verwendung zum Trinken alle mögliche Aufmerksamkeit zuzuwenden. Er nimmt nun ein Doef mit 500 Seelen an, und berechnet für jeden Kopf 5 Ltr. Wasser, also im Jahre 915 Kubik Meter füe die ganze Einwohnerschaft, eine Wassermasse die nach den Tabellen Le Verrieee überall in Frankreich in zehnmal beträchtlicheer Menge herabeegnet. Da nun nicht bloß dort allein, sondern auch bei uns in Deutschland an zahlreichen Oeten, z. B. in der Gegend von Danzig, in der Provinz Posen, nicht bloß der Uebelstand schlechten Wassers, sondern auch geradezu Wassermangel herrscht, so dürfte der Vorschlag De Caux': daß man zunächst durch das Auffangen und Messen dee im Laufe eines Vierteljahres herabfallenden Regenwassermasse es feststelle, ob dieselbe zur Befriedigung des Bedürfnisses ausreichend sey, danach dann hinreichende Reservoirs anlege und schließlich für die beste Conservirung des Regenwassers sorge, wohl die ernsteste Berücksichtigung auch in Deutschland verdienen. Es dürfte jedenfalls zweckmäßiger erachtet werden müssen, das aufgefangene Regenwasser statt des schlechten, durch Filtrirеn wo möglich noch verschlechterten Sumpf- ꝛc. Wassers zu genießen. Selbst wenn man sich gezwungen sähe die hinreichende Regenwassermenge erst aus den Abflußröhren dee Dächer aufzufangen, so würde dasselbe durch Seihen duech Leinwand und Klarabgießen nach dem Absetzenlassen doch ausreichend zu reinigen seyn. Als die beste Conservieungsmethode ist sodann die vorzuschlagen daß das frisch aufgefangene, durchgeseihte und abgegossene Regenwasser in großen Holzlufen mit jedesmal frisch ausgewaschenem Flußsande gemischt und in diesen, offen oder nur leichthin bedeckt, zum Gebrauch hingestellt wird. Vor demselben muß sich selbstverständlich der Sand völlig abgesetzt und das Wasser wieder geklärt haben. Das Vermischen mit dem Sande reinigt das Wasser natürlich ebenfalls noch aus; falls es bei sehr starkem Regen und in vielen weiten Gefäßen direct in ausreichender Menge aufgefangen werden kann, so bedarf es gar keiner weiteren Reinigung mehr als dieser Sandvorrichtung, um es sich Monate lang beauchbae zu erhalten. Alle übrigen Aufbewahrungs-, bezüglich Reinigungsmethoden sind stets mehr oder weniger mit Vorsicht aufzunehmen.

L. Simonin über alte Zinnbergwerke in der Bretagne.

Ich besuchte kürzlich die schon in uralter Zeit ausgebeuteten Zinnbergwerke bei Ploërmel (Morbihan), in der Umgegend eines Orts der den Namen la Villeder trägt. Diese Bergwerke, über die bereits früher der Akademie der Wissenschaften einige Mittheilungen gemacht worden, namentlich von dem verstoebenen Hrn. Durocher, sind seit einigen Jahren wieder in sehr thätigem Betrieb, da Hr. Duecher das Vorhandenseyn von Gold in den Anschwemmungen der Oberfläche und selbst das Vorkommen des Quecksilbers daein nachwies. Auch für die alte Geschichte Galliens haben sie eine sehr große Wichtigkeit. Man fand in denselben ein polirtes Steinbeil, ein Bronze-Beil, Trümmer von Ziegeln, Töpferwaaren, Ueberreste von Leitungen die das Wasser zum Waschen der metallhaltigen Sande heebeiführten, zu geschweigen von den ungeheuren Schutthaufen und den an der Oberfläche immee noch sichtbaren Ausgrabungen, ebenso von den da und dort wieder gefundenen Hügeln, den mit Zinnspuren durchspickten Schlacken ꝛc.

Das Bergwerk von la Villeder besteht aus einem System von Quarzgängen, die in Verbindung stehen mit den Geaniten und alten Schiefern. Die Hauptrichtung dieser Gänge ist eine nordnordöstliche, d. h. sie entsprechen der geologischen Erhebung der Vendee, beziehungsweise der von la Villeder; andere, schief zu den ersten und abgesteckt auf einer Linie welche um Noedwest herum schwankt, entsprechen der Erhebung des Morbihan.

Die Bergwerke von la Villeder schließen sich an die von Penestin (bretonisch Pen-Staen, das Cap odee die Spitze des Zinns) und von Piriac an, die man an der Mündung der Vilaine und der Loire, am Gestade selbst des Oceans, trifft. Das französische Cornwallis hat in diesem Punkt, wie in so vielen andern, große Aehnlichkeit mit dem englischen Cornwallis, seiner Nachbarin und Schwester.

An der Mündung der Loiee, wie an der Spitze des englischen Armorica, holten die Phönicier und die Griechen, diese ersten Handelsleute des Mittelmeers, zur Zeit Homers das Zinn. Die Cassiteriden, über die man so viel gestritten, ohne sich zu einigen, könnten ebenso gut die an der Mündung der Loire und der Vilaine liegenden Inseln seyn: Noirmoutiers, Belle-Ile, die Insel Houët ꝛc., als die Scilly-Inseln, welche wir die Sorlingen nennen, und welche dem an Schiffbeüchen fruchtbaren englischen Coenwallis, aber mitten im Ocean, gegenüber liegen. Strabo, der genaueste

Digitized by Google

aller Schriftsteller des Alterthums, und zugleich derjenige unter ihnen welcher die meisten Reisen gemacht hat, verlegt die Cassiteriden an das nördliche Spanien. Die so eben angeführten Inseln entsprechen dieser Bezeichnung besser als die sorlingischen. Indeß kann man nicht in Abrede ziehen daß die Tyrer, die Griechen und später die Carthager selbst an den Gestaden Großbritanniens landeten, wo die Zinn- und Kupferbergwerke von Cornwallis damals ebenfalls der Gegenstand eines blühenden Betriebs waren, der seitdem niemals unterbrochen wurde. Es ist interessant zu bemerken daß das zur Bezeichnung des Zinns dienende bretonische Wort, Staen, sich mehr oder minder erkennbar in fast allen europäischen Sprachen wieder findet: im Lateinischen, Italienischen, Spanischen, Portugiesischen, Französischen, Deutschen, Englischen, unter den Formen stannum, stagno, estaño, étain, Zinn, tin. Hiezu könnte man auch noch, als weiteren Beweis hiefür, das schwedische teen, und das polnische cyna anführen. (Bulletin de la Société de Géographie.)

Eruptivgesteine bei Ehrwald.

Bekanntlich sind die deutschen Südalpen sehr reich an Eruptivgesteinen. Ihnen verdankt das Fassathal seinen Ruhm, wo L. v. Buch die Melaphyre, Augitporphyre, deren schwarze Massen hoch emporragen, schilderte. Das Etschthal vertieft sich in Porphyr; wer erinnert sich dabei nicht an die herrlichen Ruinen Hocheppan und Sigmundskron am Fuße der romantischen Mendl? Die Schluchten des Kunterweges, wo jetzt für die Eisenbahn der Raum aus den Porphyrfelsen mit Pulver gesprengt werden muß, sind überall berüchtigt.

Anders verhält es sich in den nördlichen Kalkalpen. Dort treten Gesteine welche feuerflüssig aus der Erde drangen, nur sparsam auf und tragen nichts bei zum Charakter der Landschaft. Die Touristen welche die grellen Kalkwände bei Sonthofen und Hindelang bewundern, wissen schwerlich daß schwarze Porphyre, die man in verborgenen Schluchten aufsuchen muß, bei ihrer Hebung mitwirkten. Diese Porphyre durchbrechen den bunten Sandstein.

Vielleicht erinnert sich mancher Wanderer an den Thalkessel von Ehrwald mit dem steilen Wetterstein. Bädeker verweist ausdrücklich darauf, und das genügt ja! Hier nun, am Lauchenwaldbach, östlich von Ehrwald, gelang es dem Dr. A. Pichler im letzten Herbste porphyrartige Eruptivgesteine zu entdecken welche außer einem tombakbraunen Glimmer ziemlich große Krystalle eines augitartigen Minerals einschließen, jedoch die Schichten des kieselreichen Jura durchbrachen.

Dadurch erhält die schöne Gegend für den Naturforscher einen neuen Reiz, doch braucht er von der Straße nicht abzulenken und den steilen Berg zu erklimmen, er findet Stücke jenes Gesteines im Bette des Baches, der mitten durch Ehrwald in das Moos fließt, welches vordem ein weites Seebecken war.

Die Befruchtung der Floridеen.

Nachdem man bei vielen Kryptogamen, besonders einigen Algen, den Vorgang der Befruchtung genau beobachtet und erkannt hatte, suchte man lange vergeblich denselben bei den Florideen kennen zu lernen, jener großen Algenfamilie deren Arten einem jeden der zur Ebbezeit an das Ufer des Meeres tritt, mit ihrem zarten, meist schön roth gefärbten Laube in die Augen fallen. Endlich ist es Thuret und Bornet, den unermüdlichen Erforschern der Meeresalgen in Frankreich, gelungen diese Befruchtung zu entdecken. An den Florideen kommen dreierlei zur Fortpflanzung dienende Organe vor, welche meist auf verschiedenen Pflanzen getrennt sind: erstens Stielfrüchte, meist von kräftiger oder einförmiger Gestalt, aus vier Sporen (Fortpflanzungszellen) zusammengesetzt, welche wahrscheinlich auf ungeschlechtlichem Wege entstanden sind; zweitens Kapselfrüchte, kuglige oder längliche Kapseln, im Innern von einer großen Anzahl von Sporen angefüllt; sie sind das Product einer Befruchtung welche durch die Theile der dritten Organe, der Antheridien, bewerkstelligt worden ist; diese letztern bestehen aus Anhäufungen von niedlichen oder elliptischen farblosen kleinen Körperchen. Die Befruchtung geschieht nun in folgender Weise: an der weiblichen später mit Kapselfrüchten versehenen Pflanze entstehen kleine wenigzellige Seitenzweige, welche mit einem langen Haar endigen und die von Thuret und Bornet Trichogynen genannt werden; an diese Haare kommen nun, durch das Wasser herbeigespült, die an sich nicht beweglichen Körperchen der Antheridien heran, setzen sich an ihrer Spitze fest und copuliren sich vollständig mit dem Haar, so daß ihr Inhalt mit dem ihrigen in Verbindung steht. Dieß ist der Act der Befruchtung; seine Folge ist daß die unterste Zelle der Trichogyne, also die von dem die Befruchtung empfangenden Haar noch durch einige Zellen getrennt, sich zu theilen beginnt und daß sich endlich aus ihr die Kapselfrucht mit den darin enthaltenen Sporen entwickelt. Diese Befruchtungsweise ist namentlich insofern interessant als sie von der bei andern Algen und Kryptogamen stattfindenden bedeutend abweicht, indem bei diesen einestheils die befruchtenden Körperchen eine selbständige Bewegung besitzen, anderntheils durch sie eine Zelle direct befruchtet wird, nicht wie bei den Florideen durch Vermittelung einer zweiten, der Haarzelle.

Digitized by Google

Adolf Schaubachs deutsche Alpen.

Schaubachs Werk „die deutschen Alpen" erfreute sich seinerzeit mit Recht eines großen Lobes; frisch und anmuthig geschrieben bot es eine große Masse von Detail, das der unermüdliche Mann auf seinen Wanderungen zusammengeschleppt und verarbeitet hatte. Die zweite Auflage des Buches kam durch seinen Tod in Frage; der Verleger Frommann ließ sich jedoch nicht abschrecken und gewann neue Kräfte. Das Werk mußte nämlich von Grund aus umgepflügt werden, denn nicht bloß die politischen Verhältnisse waren andere geworden, auch die Naturwissenschaft hatte allseitige Bereicherungen erfahren. Zu Schaubachs Zeiten konnte man kaum von einer Geognosie der deutschen Alpen reden, jetzt ist diese zum Theil auf sicherem Boden auferbaut. Ebenso war z. B. Hausmanns Flora von Tirol noch gar nicht erschienen, welche eine Masse der interessantesten Angaben auch in pflanzengeographischer Beziehung und namentlich eine große Anzahl von Höhenmessungen enthält. Drei Bände liegen uns in neuer Bearbeitung vor; am besten entsprach der welcher Tirol behandelt, für den allerdings viel und vielerlei vorbereitet war. Ein kurzer Abriß der Geschichte des Landes leitet das Ganze ein, naturwissenschaftliche Uebersichten sind überall eingeflochten, auch die Notizen welche der Bummler in Bädeker sucht, fehlen nicht. Das Buch kann allerdings auch Touristen gewöhnlichen Schlages empfohlen werden, Touristen die nichts suchen als Erholung oder nur aus Neugier reisen, denn die Angaben sind meist zuverlässig; besondere Aufmerksamkeit verdient das Werk aber bei solchen die als wahrhaft Gebildete wandern, welche die Natur in ihrer Eigenheit kennen lernen wollen und für die historischen Bezeichnungen zwischen Voll und Land nicht gleichgültig sind. Wir möchten sehr wünschen daß für andere Gebiete Deutschlands auch solche Werke vorlägen in denen nicht bloß die Wirthshäuser und gewöhnlichen Merkwürdigkeiten angegeben sind, sondern wo auch für andere Fragen Aufschluß erfolgt.

Schaubach ist eben kein Lohndiener, sondern ein wohlunterrichteter Freund, dessen Geleit man sich gern gefallen läßt.

Im Hinblick auf die Ereignisse des heurigen Jahres sagt der wackere Verleger am Schluß der Vorrede des 4. Bandes: „die Oesterreicher, Steiermärker, Tiroler bleiben immer Deutsche, ihr Land deutscher Boden und ihre Gebirge deutsche Alpen."

Miscellen.

Die neue Thurmuhr in der Tyng's Kirche zu New-York. Im Mechanics' Magazine vom 5 October 1866, S. 215, ist nach einer Mittheilung im Scientific American in allgemeinen Umrissen eine große Thurmuhr beschrieben welche von dem amerikanischen Uhrmacher A. S. Hotchliß construirt wurde und die als ein in vielen Beziehungen vollendetes Werk betrachtet werden soll. Das aus Gußeisen angefertigte, von vier Säulen getragene Gestell der Uhr hat eine Höhe von 7 (engl.) Fuß; das Stundenrad hat einen Durchmesser von 3 Fuß, während das Minutenrad 27 Zoll im Durchmesser hat. Das Echappementrad von 8½ Zoll Durchmesser macht in 3 Secunden eine Umdrehung, und der an ihm angebrachte Zeiger gibt springend die Secunde an. Sowohl an dem Minuten- als auch an dem Stundenrade sind die zur Auslösung des Schlagwerks angebrachten Organe eigenthümlich eingerichtet; an der Außenfläche eines jeden dieser beiden Räder sind die entsprechenden Ziffern für die Minuten und Stunden aufgetragen, welche der zugehörige Zeiger dann angibt, so daß also auf dieser Seite das Zifferblatt entbehrlich wird. Hotchliß scheint die gewöhnliche Stiftenhemmung dabei angewendet zu haben, bei welcher aber die Stifte des Echappementrades eigenthümlich geformt und so angeordnet seyn sollen daß sie immer genügend eingeölt bleiben, ohne daß das Oel dabei abtropfen oder auf das Rad abfließen kann. Die Räder sind aus Geschützbronze, die Zapfen aus dem besten Stahl und die Pfannen aus dem feinsten Achat gefertigt. Das Pendel hat eine Schwingungsdauer von 3 See.; seine Länge, nämlich die Distanz des Schwingungsmittelpunktes von der Drehungsachse beträgt 29 F. 6 Zoll, und seine ganze Länge 31 F. (engl.), während das Gewicht der Linse 300 Pfd. beträgt. Die von dem Constructor angewendete Compensation soll ganz neuer und eigenthümlicher Art seyn, während das Schlagwerk mancherlei Vereinfachungen enthält. Trotz der bedeutenden Dimensionen von Uhr- und Schlagwerk sind die dabei als Motoren angewendeten Gewichte von geringerem Betrage als bei den gewöhnlichen Thurmuhren; das Gewicht für die Uhr ist nur 150 Pfd. und das Treibgewicht für das Schlagwerk 250 Pfd. schwer. Die ganze Uhr wiegt gegen 2700 Pfd. und kostete 5000 Doll. (beiläufig 12,600 fl. (Polyt. Journ.)

*

Verwandlung von Bewegung in Elektricität. Hr. C. Siemens hat eine merkwürdige Entdeckung gemacht, welche in schlagender Weise die Verwandlung einer dynamischen in eine elektrische Kraft zeigt. Eine Stange weichen Eisens, nicht quer, sondern ihrer Längenrichtung nach mit Kupferdrath umwickelt, erzeugt, wenn man sie auch noch so schwach magnetisch macht und dann in rasche Drehung versetzt, Elektricität in solchem Grade, daß der Drath durch die Strömung schmilzt, und Wirkungen hervorgebracht werden die bisher die Hülfe eines Elektromagnets erforderten. Die Sache ist vor die Königliche Societät gebracht worden, und gleichzeitig wird, wie wir hören, Prof. Wheatstone derselben eine ähnliche Entdeckung mittheilen.

(Athenäum.)

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 10. Augsburg, 5 März **1867.**

Inhalt: 1. Reise des Schiffslieutenants Mage vom Senegal nach dem Niger. — 2. H. Guthe's Beschreibung der Welfenlande. — 3. Die Eroberung Sarawaks durch Rajah Brooke. — 4. Zur Geschichte der indischen Cholera. — 5. Ueber den gegenwärtigen Stand des deutschen Projectes zur Aufsuchung des Nordpols. — 6. Fossile Wälder in Grönland. — 7. Phosphorit im Herzogthum Nassau. — 8. Geologische Ausstellungen in Paris im Jahre 1867. — 9. Die Verfassung Rußlands. — 10. Gérards letztes Lebenszeichen. — 11. Die Zaubercigarrenspitzen. — 12. Unterseeische Photographie. — 13. Der chinesische Seifenbaum. — 14. Schnelle Photographien. — 15. Statistik der Royal Society in London. — 16. Schneckenzwillinge. — 17. Säculäre Verminderung der Gicht.

Reise des Schiffslieutenants Mage vom Senegal nach dem Niger.

Am 12 Oct. 1863 trat ich von St. Louis aus meine Reise an, hatte aber gleich von Anfang mit vielen Hindernissen zu kämpfen. Die Unbefahrbarkeit des Senegals, selbst in einem Nachen — eine Thatsache die ich zuerst erwies — zwang mich mein Gepäck landwärts über eine fünfzig Lieues weite Wüste, welche der Krieg zwischen Chasso und Bambul geschaffen hatte, befördern zu lassen. Dennoch hatte das Leben in diesen Einöden seine Reize, seine geistige Aufregung; Abends legten wir uns zum Schlaf nieder um gewaltige Feuer, welche die Bestimmung hatten die reißenden Thiere fern zu halten, und wenn wir dann, von des Tages Mühsalen erschöpft, wirklich einschliefen, so geschah es inmitten eines Concerts wie die Bewohner der Städte es nie hören. Die schwerfälligen Flußpferde, welche bei Tag unser Nachen seit Jahrhunderten zum erstenmal gestört hatte, streckten bei Nacht neugierig ihren Kopf aus dem Wasser, und ließen ein dumpfes Brummen vernehmen, das sich mit dem Gebeul der Affen, dem Geschrei der Hyänen und der Schakale, zuweilen auch mit dem Gebrüll der Löwen und mit dem tausendfachen Gelärm einer tropischen Natur mischte, in welcher es kein selteneres Geschöpf gibt als den Menschen.

Mit jedem Tag lernte ich die Schwarzen der Expedition besser kennen, und den Werth meines Reisegefährten, Hrn. Quintin's, mehr würdigen. Ruhig, entschlossen, stets bereit der Gefahr die Stirne zu bieten, hochherzig und zartsinnig, war er für einen Reisenden der werthvollste Gefährte. Meinen zehn Schwarzen, obwohl muthig und in jeder Hinsicht trefflich, fehlte indeß ein gewisser Grad von Kaltblütigkeit.

Nach Besiegung vieler Hindernisse befand ich mich endlich in dem El-Hadsch-Omar unterworfenen Lande, und hatte mich der freundlichsten Aufnahme zu erfreuen, bis die Nachricht eintraf daß das Heer Sambala's, des Königs von Medina, eines Verbündeten Frankreichs, ein Dorf El-Hadschs geplündert und, nach Niedermetzelung der Männer, die Weiber in Sklaverei geschleppt habe.

Einige Tage lang war unsere Lage kritisch, und nur durch die fort und fort, in jedem Augenblick, beobachtete umsichtigste Klugheit gelang es mir die durch jene Nachricht hervorgebrachte Aufregung zu beschwichtigen, die uns verderblich zu werden drohte. Ich befand mich damals in Kundian, einer aus Steinen erbauten wahrhaften Festung.

Am 9 Jan. reiste ich unter dem Geleite eines amtlichen Führers, der für meine Person, unser Gefolge und unser Gepäck haftbar war, bis nach Segu. Vor meiner Abreise indeß war mir noch die Freude zu Theil geworden durch einen in Medina abgesandten Mann einen Brief zu erhalten, in welchem mir gemeldet ward daß der Marineminister mir als Beitrag zu den Kosten meiner Reise 4000 Fr. angewiesen habe.

Nach unserer Abreise von Kundian mußten wir den Senegal überschreiten, und dann drei Tage lang durch eine Art Wüste wandern: es war das Land Basing; jeder Schritt den wir vorwärts thaten, führte uns über Ruinen, welche Zeugniß ablegten nicht nur von dem ehemaligen Wohlstande des Volks, sondern auch von dem Fanatismus der Muselmanen.

Bisweilen betraten unsere Pferde fetteres Gras, wanderten wir auf einem schwärzern Boden und hatten schaudererregende Ueberreste vor Augen: an der Sonne gebleichte Schädel, zerbrochene Gebeine, die unter den Zähnen oder in dem Schnabel der Geier und Adler da- und dorthin

Digitized by Google

zerstreut worden waren, und uns die Ursache dieser Vegetation errathen ließen. Es war keine Begräbnißstätte in der wir uns befanden, sondern ein Niedermetzelungsort.

Unter Erlebnissen der verschiedensten Art kam ich endlich in Segu an. El-Hadsch war seit drei Jahren von dort abwesend, und hatte an seiner Statt seinen Sohn Ahmadu regieren lassen. Ich erhielt, materiell gesprochen, einen sehr guten Empfang, d. h. er machte mir eine Menge Complimente, versah mich reichlich mit Lebensmitteln, und verlangte nichts dafür. Ich machte ihm einige Geschenke, so einfache als meine Mittel es erlaubten, und alles gieng gut, ausgenommen meine Mission. So oft ich meinen Wunsch ausdrückte nach Masina zu gehen, wo sein Vater sich befand, hielt man mir den Zustand der Wege und die ihrem Ende nahe Empörung der Masinier entgegen. Mit einem Wort, ich erfuhr bald daß nicht nur Masina, sondern fast ganz Segu selbst, sich empört habe. Abgesehen von der Straße die ich über Diangunte eingeschlagen, hatte das ganze Land den Taeibes El-Hadschs seine Thore verschlossen oder dieselben niedergemetzelt, und Ahmadu behauptete sich seit einem Jahr nur durch den Krieg; ja, er hatte in dem Dorf Sansandig zwei Schlappen erlitten und dabei viele Leute eingebüßt. Sonderbar! dieses Dorf, das sich dem El-Hadsch zuerst ergeben, und ihm dadurch die Eroberung des Landes möglich gemacht hatte, war die Seele der Empörung gewesen, was indeß dadurch erklärlich wird daß Sansandig kein Dorf ist wie man sich die Negerdörfer sonst vorstellt, sondern eine Stadt von 30—40,000 Einwohneen, wo, ausnahmsweise, jedermann arbeitet, und wo großer Reichthum herrscht. Man kann dort die Besitzer reicher europäischer Stoffe, von Gewehren, Edelsteinen, Thee, Zucker, sowie von tausend Gegenständen welche die Ausfuhrartikel der von Marokko und Tuat durch die Wüste ziehenden Karawanen bilden, nach Hunderten zählen, und das Gold nach Millionen, denn dieser oder jener Häuptling würde aus seinem Magazin eine Million an Gold leichter herausholen als viele europäische Bankiers; außerdem gibt es daselbst Sklaven, diesen großen afrikanischen Reichthum, in Fülle. Die Kuma (eine Familie der Soninke, welche die Bevölkerung der Stadt bilden) z. B. zählten ihre Sklaven nach Tausenden, oder sie kannten vielmehr die Zahl derselben nicht, und als wir später Sansandig belagerten, hatten die Sklaven Buku Sissey's, des Häuptlings des Orts, diesem ein Heer von mehr als zweitausend Mann geliefert, die sich alle so gut schlugen, daß ihre und die vereinigten Anstrengungen der Stadt uns zwangen, wollten wir dem Hunger nicht zur Beute fallen, die Belagerung aufzuheben.

Als ich die Lage des Landes kennen gelernt, eilte ich den König zu bitten: er möge die politischen Angelegenheiten die ich mit ihm zu verhandeln hatte ins reine bringen, und mich nach St. Louis zurückkehren lassen, allein er weigerte sich dessen, und schützte hiefür mehrere Gründe vor. Er hoffte nämlich immer noch auf Verstärkungen von Kaarta, und wollte nicht daß wir durch Verbreitung der Nachricht von seiner politischen Lage möglicherweise Einfluß auf die Schwarzen seiner Staaten übten. Ein weiterer Grund war ein mehr erkünsteltes als wirkliches Mißtrauen, welches ihm sein vertrauter Rathgeber, ein erklärter Feind der Weißen, gegen uns eingeflößt hatte; endlich, und besonders, lag ihm daran glauben zu machen daß er mich an seinen Vater senden wolle, von dessen Tod man, trotz aller Anstrengungen die er machte diesem Gerücht zu widersprechen, zu reden begann. Zu mir selbst sagte er: „Du bist gekommen um meinen Vater zu sehen, er lebt noch. Ich kann seine Angelegenheiten nicht abmachen, da es aber nicht weit zu ihm ist, so kannst du morgen, wenn Gott will, dich auf den Weg zu ihm begeben. Zwar weiß ich nicht was Gott thun wird, allein in deine Abreise kann ich heute nicht willigen."

Durch vieles Bitten brachte ich es indeß doch dahin daß mein Bote nach Saint-Louis abreiste, und daß, wenn nach seiner Rückkehr der Gouverneur mich zurückrief, Ahmadu mir versprach mich abreisen zu lassen, und mir ein Geleite und Transportmittel zu geben, denn meine Pferde waren todt oder marod. Meine Hülfsquellen waren erschöpft, und von diesem Augenblick an nahm ich meine Zuflucht zur Börse des Königs, der sich hochherziger zeigte als ich zu hoffen berechtigt war.

Das Geld dieses Landes ist das Kauri, eine kleine einschalige Muschel[1] der indischen Meere; ganze Schiffsladungen davon kommen an die Küste, besonders in Dahomé; von dort, wie von andeen Punkten, gelangt dieses Geld nach Segu, Timbuktu, Haussa, überschreitet aber Segu weder westlich noch nördlich.

Tausend dieser kleinen Muscheln sind durchschnittlich 3 Fr. werth für den Gebrauch; allein dieser Werth ist sehr willkürlich, weil das Silber keinen Curs hat, und die Waaren unglaubliche Schwankungen erleiden.

Uebrigens zeigt das Zählen dieser Muscheln eine Sonderbarkeit, deren Ursprung ich nicht erklären kann. Man zählt sie zwar nach 10, welches die Grundlage des Zählungssystems zu seyn scheint; allein statt zu zählen $10 \times 10 = 100$, zählt man $8 \times 10 = 100$; $10 \times 100 = 1000$; $10 \times 1000 = 10{,}000$; $8 \times 10{,}000 = 100{,}000$, so zwar daß das 100 nur 80 ist, das 1000 nur 800; das 10,000 nur 8000, das 100,000 nur 64,000.

Dieses Geld aber, obwohl es die wahre Münze des Landes ist, wird nur für die laufenden Ausgaben und als Rechnungsmünze verwendet. Ebenso jedoch wie man in Frankreich in Centimes rechnet, und starke Summen in Gold oder Banknoten bezahlt, gibt es, wie ich versicheen kann, in Segu ein anderes sehr courantes Geld, nämlich ein lebendiges, den Mann, die Frau und besonders das seiner Mutter entrissene Kind, sobald dieses entwöhnt ist. Der Sklave ist hier ein fictiver Werth. „Was kostet dieses

[1] Das Otterköpfchen, Cypraea moneta.

Digitized by Google

Pferd?“ Drei Gefangene. „Wie viel dieſer Ochſe?“ einen halben Gefangenen. Glauben Sie ja nicht daß dieß ein Scherz ſey, ich habe es nicht etwa bloß einmal, ſondern tauſendmal gehört. Dieſer halbe Gefangene wird natürlich nicht in Natura bezahlt, man gibt dafür einen ſchlechten Sklaven der nicht den laufenden Werth von 20,000 Kauris hat, oder ein ſehr junges Kind, oder zahlt ſelbſt mit Kauris, einer Decke oder einem der ſchönen Kleider die man Lomas nennt.

Der ſchönſte Jüngling des Landes, der einen guten Soſa abgeben kann, d. h. ein 15jähriger Kriegerſklave, iſt die höchſte Landesmünze: er gilt zuweilen ſo viel als zwei gewöhnliche Gefangene. Ein ſchönes Mädchen, im Beſitz aller ihrer phyſiſchen Vorzüge und zu einer Tara, d. h. einer Beiſchläferin, geeignet, macht ihm indeß bisweilen den Preis ſtreitig.

Die eigentlich courante Zahlungswaare aber iſt die achtzehn- bis dreißigjährige Frau wenn ſie keine große Schönheit iſt, und beſonders wenn nichts an ihr eine vornehme Herkunft verräth. Denn obwohl der Schwarze in ſeinem Innern, inmitten ſeiner oft gemeinſchaftlich lebenden Frauen und Beiſchläferinnen, keinen Augenblick warmer Herzensergießung, kein Wort der Zärtlichkeit für ſie hat; obwohl, mit einem Wort, ſeine Beziehungen keinen andern Charakter tragen als den der Beſtialität, ſo iſt dennoch dieſer ſelbe Mann ſtolz darauf ſagen zu können: „Ich habe drei Frauen, eine Prinzeſſin Maſſaſi, eine Dſchawara und eine Chaſſonke.“ Faſt ſtets handelt es ſich nur um Sklaven-Frauen, denn was die legitimen Heirathen betrifft, ſo werden dieſe in Segu ſelten außerhalb der Familie vollzogen. Die verſchiedenen Racen die ſich unter die Fahne dieſes neuen Eroberers geſchaart, haben, inmitten ihrer Actions-Gemeinſchaft, alle die Eiferſüchteleien in ſich bewahrt welche ſie an den Ufern des Senegals trennen, und als allgemeine Regel läßt ſich annehmen daß die Toucouleurs ſich nur mit Toucouleurs, die Soninkes nur mit Soninkes verheirathen, und ſo andere.

Dieſe Vereinigung aller Typen des weſtlichen Sudans iſt eine der Eigenthümlichkeiten und einer der Gegenſtände fruchtbarſter Studien in Segu; man findet dort den reinen Pöhl [1] und alle Miſchungen mit den verſchiedenen mauriſchen Racen, den Soninke, Mahuke, Joloff und Bambara.

Der ſchönſte Typus wird unſtreitig erzeugt durch die Vermiſchung der puliſchen und der mauriſchen Race: ſie übertrifft vielleicht an Schönheit ſelbſt den reinblütigen Pul, und wenn ich ſage „an Schönheit,“ ſo glauben Sie nicht daß ich dieß bloß bildlich meine. Nein, die Schönheit iſt ſelbſt in den Geſichtszügen vorhanden. Zwar iſt es keine europäiſche Schönheit, immerhin aber eine Schönheit, und wenn ich Ihnen eine gewiſſe Gada oder Hausſklavin des Palaſtes Ahmadu's vorführen könnte, ſo würden Sie ſehen daß nicht nur die Umriſſe ihres Leibes, welche die Leichtigkeit ihrer afrikaniſchen Kleider zu bewundern geſtattet, nichts zu wünſchen laſſen, ſondern daß auch die Hände zart und niedlich, die Füße klein ſind, und der Hals dünn, und vielleicht allzu biegſam iſt; Sie würden ſehen daß die Augen groß und gut geſpalten ſind und die Naſe hinlänglich knochig iſt, und daß dem Munde, obſchon er groß iſt, eine gewiſſe Anmuth nicht fehlt. Im ganzen genommen, würde ſie, trotz einer übermäßig gewölbten Stirn und hervorragender Backenknochen, ohne allen Zweifel Ihren Beifall finden.

Wie Sie aus dem Geſagten ſchließen können, ſind die Frauen nicht verſchleiert, dagegen gehen die der Häuptlinge nicht aus, und trotz meines lebhaften Wunſches iſt es mir nicht gelungen die achthundert Frauen zu ſehen welche Se. Maj. El-Hadſch Omar in ſeinem Harem von Segu zuſammengeſchaart hat. Mein Reiſegefährte war glücklicher, er ſah eine der Frauen Ahmadu's, in deſſen Gegenwart, allein es handelte ſich in dieſem Fall um die Heilung einer Augenkrankheit, und hierin allein lag der Grund für die Abweichung von dem üblichen Brauche.

Während daß wir uns ganz dem Studium der Sitten des Landes und ſeiner Geographie hingaben, und die Rückkehr des an den Gouverneur abgeſchickten Boten erwarteten, änderte ſich die politiſche Lage. Bisher hatte Ahmadu die Empörer angegriffen, jetzt ergriffen plötzlich dieſe die Offenſive.

Mari, der letzte der Söhne Manſongs, der mit ſeinem älteſten Sohn allein der Niedermetzelung ſeiner Familie entrann, war, nachdem er lange in einem kleinen Dorfe bei Sanſandig gelebt, ſo eben nach Baninko, einer Provinz ſüdlich von Segu, zurückgekehrt, und hatte vor Ahmadu geſichert, hinter dem Balhöy, jenem gewaltigen Nebenfluß des Niger welchen Caillié zweimal überſchritten, Stellung genommen.

Den Razzias die er auf das Gebiet von Segu-Sikoro unternahm, war eine vollſtändige Ruhe gefolgt, als plötzlich folgende Nachricht in Segu eintraf: „Maci iſt in Toghu!“ In Toghu, d. h. acht Lieues von Segu, in einem von reichen Soninkes bewohnten Dorf, einem Marktplatze. Alsbald erſchallt das Tabala in der Moſchee; das Heer bricht auf, aber in größter Unordnung; es eilt ſo ſchnell als möglich auf Toghu zu, unter deſſen Mauern die Kriegsmacht Mari's ſteht, und macht nun Halt. Der Chef des Heeres, Tierno Alaſſane, ein ſehr weichlicher, wenig beliebter, weil nicht hochherziger Mann, kommt mit dem Pulver an, und es entſpinnt ſich wider ſeinen Willen ein Scharmützel. Er wird zurückgeworfen, verliert ſein Pulver, ſein Tabala, und die Nachricht hievon trifft in Segu ein. Eine unſägliche Aufregung entſteht. Ahmadu erklärt: er werde abreiſen und ſich ſelbſt an die Spitze des Heeres ſtellen.

Und wahrlich, es iſt Zeit dazu, denn das Land erhebt ſich in Maſſe um ſich unter die Befehle ſeiner alter Gebieter zu ſtellen. In dieſer Lage wird die zu wagende Schlacht eine ent-

[1] Pöht oder Pul, eine der großen ethnologiſchen Familien Afrika's; eine weiße (ſic!) Race.

Digitized by Google

scheidende seyn, und ich bin entschlossen Ahmadu zu begleiten; indem ich bei ihm bleibe, werde ich stets größere Sicherheit genießen als anderswo; ferner ist dieß ein Mittel mich populär zu machen, meine Feinde zum Schweigen zu bringen, und dann gibt es Stoff zu merkwürdigen, aber leider entsetzlichen Studien.

Am 28 Jan. reisten wir von Segu ab. Außer der Vorhut Tierno Alassane's nahm Ahmadu alles mit was er an Männern zusammenraffen konnte: Greise, Kinder, alles was eine Waffe zu tragen vermochte; auch ertheilte er die bestimmtesten Befehle zur Rückkehr der vor einiger Zeit nach dem Westen entsandten Sofas-Compagnien in Jamina, sowie zur Concentration der Dschawaras von Kenenku und der verschiedenen andern Contingente. Wir nahmen unsern Weg flußabwärts, und setzten uns in dem Dorfe Marcaduguba fest. Sein Name schon bezeichnet ein Soninke Dorf. [1]

Ahmadu, der mit Tagesanbruch aufstand, entfaltete drei Tage lang eine wundervolle Thätigkeit; dieser an ein weichliches Leben gewöhnte junge Mann schien unermüdlich. Er versammelte die Häuptlinge, setzte ihnen seine Schlachtpläne auseinander, ließ dieselben erörtern, handelte dann, wie gewöhnlich, wenn jeder sich darüber ausgesprochen, nur nach seinem Kopf. Sodann versammelte er die Compagnien, ließ die Gewehre zählen, und die Nachzügler beitreiben. Hierauf hielt er eine Anrede an die Truppen, stachelte ihren Muth auf durch Vorlesung der Kriege Muhammeds, welche er nach dem arabischen Text ins Pul übersetzte. Während dieser Zeit durchritt ich das Lager, und sah, studierte und fand überall Unordnung. Mit dem letzten Tag indeß stellte sich einige Regelmäßigkeit her, die Compagnien gruppirten sich, und um 3 Uhr Morgens am folgenden Tag marschirte man nach Togbu ab. Kurz vor der Ankunft bei diesem Dorf ließ Ahmadu Halt machen, und hielt Heerschau über die Truppen; ich folgte ihm. Er richtete an jede Gruppe einige Worte, dann setzte sich das Heer, in Schlachtordnung, wieder in Marsch. Es belief sich jetzt auf nahezu 4000 Reiter und 6000 Mann Fußvolk. Um 9 Uhr machte man Halt, ich begab mich zur Vorhut Ahmadu's, in Begleitung Hrn. Quintins und meiner Leute. Wir befanden uns 600 Meter vom Feinde.

Mari hatte sein Heer aus dem Dorfe herausgeführt. In Schlachtordnung aufgestellt 50 Schritt vor den ebenfalls mit Mannschaft bedeckten Mauern, das Fußvolk links, die Reiterei rechts, bot es einen sehr Achtung gebietenden Anblick. Allein ohne sich bei diesem Schauspiel aufzuhalten, setzten wir uns wieder in Marsch. Als sich unsere Truppen bis auf 40 Schritt dem Feinde genähert, feuerte ein in jeder Compagnie bezeichneter Mann sein Gewehr ab, und dieß war das Signal zur Schlacht.

[1] Marca hat in Bambara die Bedeutung von Soninke, Dugu die von Land. Ba ist der Artikel, bedeutet aber auch groß. Marca-Dugu-ba heißt also: das Soninke-Land, großes Soninke Land.

Die Bambaras hatten festen Fußes gewartet, in der Hoffnung sie würden nach der ersten Salve ihre Revanche nehmen und den Sieg erringen können; allein die Heftigkeit des Angriffs ließ ihnen keine Zeit zur Besinnung zu kommen. Als sie die drohende Haltung unserer Truppen, in so großer Nähe von ihnen, sahen, erhoben sie sich, von unsäglicher Furcht ergriffen, feuerten ihre Gewehre aufs Gerathewohl und fast insgesammt in die Luft ab, und rannten den Thoren des Dorfs zu, welche zu klein waren um dieser in Schrecken gejagten Menge Durchlaß zu gewähren. Dort nun wurden sie von dem Musketenfeuer unsers Heers, welches seine Gewehre je mit 10 Centigrammen Pulver nnd 10 bis 15 Kugeln geladen hatte, haufenweise zusammengeschossen. Man konnte die Wirkung dieses Kartätschenfeuers voraussehen. Denjenigen die nur verwundet waren, wurde mit Säbelhieben und Messerstichen der Garaus gemacht, und das Heer verfolgte, ohne Widerstand in den Platz eindringend, die übrigen auf die Dächer der Häuser.

Mari selbst war beim ersten Signal der Ankunft Ahmadu's geflohen, seinen Sklaven die Sorge für seine Sache überlassend. Die Reiterei hatte sich beim ersten Flintenschuß ihm angeschlossen, und von dem Fußvolk waren Abends 3000 Mann getödtet; an einem einzigen Thor zählte man ihrer 500, die in Haufen übereinander lagen. In den Häusern, wohin sich einige andere geflüchtet, verthidigten sich diese, da sie aus früherer Erfahrung wußten wessen sie sich zu versehen hatten, mit dem Muthe der Verzweiflung; allein diese Häuser wurden in Brand gesteckt, und waren bald nur noch ein ungeheures Beinhaus, dessen stinkenden Geruch man am folgenden Tag auf mehr als 1000 Meter vom Dorf noch spürte. Von Zeit zu Zeit zog man unter den Haufen halbverbrannter Leichname ein noch lebendes Wesen hervor; es ward zu Ahmadu geführt, und nach einem Verhör, dessen Zweck dahin gieng zu erfahren was aus Mari geworden, regelmäßig niedergemetzelt. Es war das erstemal daß ich dieses häßliche Schauspiel sah. Der Unglückliche stand aufrecht da mit auf den Rücken gebundenen Armen. Man hatte ihn aller Kleidung entblößt, und er schaute mit ängstlicher Miene umher, als Ali, der Henker — ein zu Segu in hohem Ansehen stehender Talibé, der beinahe sechs Fuß hoch war und ein bestialisches Aussehen hatte, sich von hinten ihm näherte und mit einem Säbelhieb den Kopf vom Rumpfe trennte. Der Leib fiel vorwärts, und weithin spritzten zwei mächtige Blutstrahlen. Noch einige Zuckungen — und es war vorbei.

Etliche Tage nach dieser Schlacht bei Thogu hielten wir unsern Triumphzug in Segu-Sikoro; die ungeordnetsten Fantasias zogen Ahmadu voraus, ihre bis an die Mündung vollgeladenen Gewehre abfeuernd — Salven die mehr Aehnlichkeit hatten mit dem Donner einer Kanone als mit irgendetwas anderm; dann ertönten die unhar-

Digitized by Google

monischen Gesänge der Griots, [1] die sich in die Wette heiser schrien um ein königliches Lächeln zu erlangen, dem König die schmeichelhaftesten Lobeserhebungen auf seinen Vater, seine Mutter, seine Familie bis in die siebente Generation hinauf, dann auf ihn selbst mit einer Brutalität zuriefen die jedem andern als einem Neger Ekel verursacht hätte — und neben all diesem noch ein dicker Staub! Die Dächer der Häuser in der Stadt waren angefüllt mit sämmtlichen Sklaven, die in die Hände klatschten, sangen und tanzten, und die Griottes preßten aus ihren Stimmritzen unter dem Geklingel eiserner Cymbeln und Glocken wahrhafte Klagelieder hervor.

Dieses Schauspiel bot Segu-Sikoro als wir mit 3000 weiblichen Gefangenen — abgerechnet diejenigen welche, weil sie zu alt waren um dem Heer folgen zu können, unterwegs ermordet worden waren — unsern Einzug in der Stadt hielten.

Was diese selbst betrifft, so stellen Sie sich eine Erdmauer von 8 Metern Höhe und 5 M. 50 C. Dicke vor, sägewerkartig geordnet mit vorspringenden Winkeln. Sieben Thore führen in die Stadt, die nahezu 1000 Meter lang und 500 Meter breit ist. Die Vorderseite, die an den Fluß gränzt und, wie sein Lauf an dieser Stelle, die Richtung von West-Süd-West nach Ost-Nord-Ost hat, ist ziemlich gerade, und scheint die Saite des unregelmäßigen Bogens der Mauern zu seyn. Jedes der hölzernen Thore ist doppelt, d. h. es gibt nach dem Muster der befestigten Thore zwei Thore, die durch eine Art Wachthaus, welches Schießscharten und sonstige Vertheidigungslöcher hat, getrennt sind. Die Thore, meist mit doppelten Flügeln sind aus Cailcedra-Holz verfertigt — einem Baume der dem Faulen fast nicht ausgesetzt ist und große Dimensionen erreicht — denn wir haben Bretter von 5 Metern Höhe, 1 M. 50 C. Breite und 18 Centimeter Dicke gesehen. Solcher Art ist die befestigte Stadt; im Osten und Westen sind zwei große Vorstädte, welche die Oberfläche derselben verdreifachen. Alles dieß ist eine rohe Nachahmung unserer Befestigungsart, und das Werk eines Talibe El-Hadschs, der, wie man sieht, sich seinen langen Aufenthalt als Geisel in Saint-Louis sehr zu Nutzen gemacht hat. Er sprach übrigens gut Französisch, und wir verdankten diesem Umstande die Gunst bei ihm zu wohnen. Samba N'diasch, wie unser Wirth sich nannte, war ein Bakiri von Tuabo, der den Senegal zu einer Zeit verlassen hatte in welcher der Tunka von Tuabo noch Gefälle [2] von der Regierung und dem Handel bezog, wie alle Häuptlinge des obern Flusses; er konnte sich daher nicht leicht an den Gedanken gewöhnen daß sich die Dinge geändert haben. Er, der seine Familie verlassen, der selbst Religionskriege geführt, sagte: er könne nicht begreifen daß die Bevölkerungen von Guoy den Weißen eine Steuer zahlten. So sehr sich indeß auch sein Stolz dagegen auflehnte, war er doch ein Mann bei welchem die Weißen in guter Erinnerung standen, und der sich gewisse Seiten unsers Charakters angeeignet hatte, worin wohl, so wie in seiner Selbsucht, der Grund liegt daß er in Segu nicht sehr beliebt ist. Uebrigens hatte er am Hofe El-Hadschs eine hohe Stelle inne. Abwechselnd war er, als El-Hadsch-Omar in den Besitz der zwei Kanonen gelangte mit welchen er die Eroberung von Segu bewerkstelligte, Ingenieur, Architekt, Großmeister der Artillerie gewesen; einmal so weit, erhielt er einen Vertrauensposten, denjenigen als Ingenieur und Oberhofmeister des Hauses El-Hadschs, was die Sorge für die Ausbesserung des Tata, der Magazine und der Häuser der Frauen in sich schloß, bei welchen er, neben Ahmadu, allein das Recht des Eintritts besaß.

Dennoch stand sein Haus keineswegs im Verhältniß zu der Wichtigkeit seiner Persönlichkeit. Es war schmutzig, und wir hatten darin eine sehr schlechte Wohnung. Die Hütten waren höher und geräumiger als die im Dorfe, aber wir hatten nur eine; unsere zehn Männer wohnten in einem anstoßenden Schuppen, und ein kleiner Hof diente uns als Küche, Badesaal ꝛc.; endlich hatten wir noch ein Magazin für unsere Lebensmittel — so war diese im Winter feuchte, während des Sommers allzu warme Wohnung, in welcher wir, mit Ausnahme der Ausflüge in die uns der Bürgerkrieg verwickelte, siebenundzwanzig Monate zubrachten.

Kaum von diesem Feldzug von Togbu zurückgekehrt, suchte ich mir abermals ein Geleite und die Erlaubniß zur Rückkehr nach Saint-Louis auszuwirken, als Grund hiefür den Zustand meiner Gesundheit anführend, die zu wanken beginne. Ich litt an der Leber und an Blutmangel, hatte unaufhörlich Schmerzen, und hegte ernste Besorgnisse. Ich erzielte nichts. Man versprach mir einen Boten abzusenden, allein er gieng nicht ab; Tage, Wochen, Monate verstrichen. Wir unternahmen andere Kriegszüge: der erste führte uns nach Gonin am Niger, vier Tagmärsche von Segu. Man nahm dort ein Dorf mit Sturm, und wir hatten uns auch hier während dieser ganzen langen Reise des besondern Schutzes der Vorsehung zu erfreuen. Unter den ersten die Mauern ersteigend, gelangten wir mitten durch das Kartätschenfeuer ohne ein anderes Uebel als eine Kugel welche ich, mindestens 100 Meter vom Feind, in den rechten Arm erhielt, und die mir nur eine starke Quetschung verursachte.

Ein wenig später, vom Juli bis in den Sept. 1865, unternahmen wir die Belagerung von Sansandig, gerade zu der Zeit in welcher sechzig Jahre zuvor Mungo Park sich angeschickt hatte in einer Pirogue den Fluß hinabzufahren. Es ist unmöglich einen Begriff von den Leiden einer 72tägigen Belagerung unter tropischen Regen zu geben, inmitten des Gestanks der Leichen, in einem Lager

[1] Griots, Griottes, Männer und Frauen einer besondern Kaste bei den Negern. Sie machen die Possenreißer, Musikanten, Tänzer ꝛc.

[2] Man nännte Gefälle (coutumes) die Abgaben welche an die eingeborenen Häuptlinge bezahlt wurden um das Recht zu haben Handel treiben zu dürfen.

das man nicht reinigt und neben dem Felde der Hingerichteten, sowie bei einem Heere das mit dem äußersten Mangel an Lebensmitteln zu kämpfen hatte; denn trotz der Vertheilung der letzteren mußten die Leute selbst Ochsenhäute essen, und die Bambaras labten sich an zu Tode geeittenen Pferden. Was wir dort sahen, kann ich nicht erzählen. Jeder Tag dieser Belagerung böte Stoff zu einem ganzen Buch, und dieß dauerte so lang und so lang, daß ich bei unserer Rückkehr nach Segu dem Tode nahe kam. Zum erstenmal fühlte ich mich schwach werden. Es war nur ein Augenblick, aber ich gestehe es gern, wäre es auch nur damit man erkenne welcher Kämpfe es bedarf um zu siegen. Allmählich kehrte die Hoffnung zurück. Nachrichten auf Nachrichten kamen von Nioro mit der Meldung von Siegen über die Empörer. Sodann kamen Männer und endlich der so lange erwartete Bote des Gouverneurs. Seit fünfzehn Monaten hatte er durchzukommen gesucht, um zu uns zu gelangen, und seit fünzehn Monaten war der Bürgerkrieg ein unübersteigliches Hinderniß gewesen. Unsere Abreise wurde beschlossen, aber während fünf Monaten, fünf langen unsere Geduld prüfenden Monaten, von Tag zu Tag verschoben. Endlich schlug die Stunde, ein Geleite von 400 Mann unter einem Vetter Ahmadu's, welchem dieser uns anvertraute, gestattete uns, mitten durch die Empörer, durch die Wüsten welche der Krieg dort geschaffen, und unter den Flintenschüssen des Feindes den Weg von Segu nach Nioro zurückzulegen.

Diese letzte Prüfung würde hinreichend seyn um selbst den kräftigsten Mann zu beugen. Mangel an Wasser und oft an Lebensmitteln leidend, sahen wir unsere Reisegefährten vor Ermattung und Durst todt niederfallen, waren gezwungen oft zweiundzwanzig Stunden zu marschiren ohne den Sattel unsers Pferds zu verlassen, und mußten, selbst wenn wir uns einige Ruhe gönnen konnten, nach einigen Stunden Aufenthalt wieder weiter ziehen; aber vor uns sahen wir im Geiste Medina, vor uns Frankreich, eine um uns aufs äußerste bekümmerte Familie — und so erdrückte uns nichts! (Bulletin de la Société de Géographie.)

H. Guthe's Beschreibung der Welfenlande.

Wenn Karl Ritter noch lebte, so müßte er die größte Freude empfinden, wenn er sähe daß einer seiner Schüler, H. Guthe, die naturwissenschaftliche Beschreibung des nordwestlichen Deutschlands [1] ganz in seinem Sinne und Geiste durchgeführt hätte. Der Verfasser zerlegt die geschilderten Räume in physikalische Abschnitte ohne Beachtung der Landesgränze, wie es die wissenschaftliche Darstellung jetzt erfordert. Von diesen Abschnitten ziehen uns am mächtigsten die beiden ersten an, welche die Küsten und die Tiefebene umfassen. Vor allen Dingen bietet der Kampf zwischen Meer und Festland, in welchen sich die dünenbildenden Luftströmungen hineinmischen, des Interessanten außerordentlich vieles. An den norddeutschen Küsten wird der Name „Festland" zu Schanden, denn wo der Mensch nicht durch seine künstlichen Bastionen sich vor dem anstürmenden Meere schützt, oder wo er die vom Wind zusammengetragene Sandwelle durch eine Pflanzenbekleidung befestigt, ist alles dem Wechsel unterworfen. Unbefestigte Dünen sind beständig in Wanderung begriffen, denn die Sandkörner bewegen sich wie Wellen und überfluthen dann ganze Ortschaften. Nach einem halben Jahrhundert ist die Sandwelle landeinwärts gerückt, auf ihrer Windseite kommt das Dorf wieder zum Vorschein, der Kirchhof und seine Gräber werden aufgedeckt und die Todten müssen zum zweitenmale beerdigt werden. Auf solche Weise wandern meilenlange Strecken, ja ganze Inseln, wie Amrum und Sylt, und daß auch die Inseln unserer Küste eine solche Bewegung haben, beweist die im N. Westen von Borkum auf einer Außensandbank im Jahre 1789 gemachte Entdeckung von Spuren von Brunnen, Urnen u. dgl., die auf Ansiedelungen von Menschen deuten welche einst binnenseits der Düne gewohnt haben. Man hat zu ermitteln versucht, wie groß die jährliche Geschwindigkeit dieser Bewegung ist. Die genaueste Bestimmung hiefür gewährt die Thatsache daß die um 1650 um 200 Ruthen ostwärts verlegte Kirche von Ording in Eiderstädt im Jahre 1777 schon wieder am Fuße der Dünen lag. Das ergibt eine jährliche Geschwindigkeit von etwa 1½ Ruthen. Beobachtungen auf Sylt und in den Niederlanden kommen damit überein.

Der Verfasser nimmt an daß die Nordsee bis an die heutigen Küsten heran fluthete zu einer Zeit wo der Aermelcanal noch nicht bestand. Daß der Durchbruch des letztern in der historischen Zeit erfolgte, dafür beruft er sich auf Fluthsagen in alten celtischen Volksliedern; gewagt erscheint uns aber daß er die cimbrische Exodus aus Jütland 388 v. Chr. mit dem Durchbruch des atlantischen Meeres in das Nordseebecken in Zusammenhang setzt. Seit dem Durchbruch bis zum Ende des 16ten Jahrhunderts entschied sich der Kampf zwischen Meer und Land an dem Nordseegestade stets zu Gunsten des Meeres, und wenn seitdem das Meer überwunden worden ist, war dieß nur der Einmischung des Menschen zu verdanken. Zu den gelungenen Invasionen der See gehört der Einbruch des Dollart, welcher am 12 Jan. 1277 begann. Noch bis zur zweiten Hälfte des 13ten Jahrhunderts war er ein Land größtentheils des schönsten Bodens und reich angebaut. Auf sieben Quadratmeilen enthielt dasselbe eine Stadt, drei Flecken, 50 Ortschaften, darunter 30 Dörfer. Die Mehrzahl dieser Orte lag im nordöstlichen, jetzt hannoveeischen Theile des Busens. Hier lag nicht weit vor Pogum, dem Dorf an der Nordspitze des Reiderlandes, die volkreiche Stadt Torum, die

[1] Die Lande Braunschweig und Hannover, mit Rücksicht auf die Nachbargebiete geographisch dargestellt. Hannover 1866.

Digitized by Google

einen eigenen Markt, eine eigene Münze und acht Goldſchmiede hatte; weiter landeinwärts der reiche Flecken Reiderwolde mit zwei Kirchen, deren eine ſo reich war daß ſie ein eigenes Domcapitel hatte. Hundertundachtzig Matronen wohnten darin, die ihre Bruſt mit großen Schildern von gediegenem Golde ſchmücken konnten. Auch werden reiche Klöſter erwähnt, deren eines, Palmar, 190 Mönche ernähren konnte.

Auch die Ströme Norddeutſchlands ſind ihren Betten nicht treu geblieben. Zu der bereits anerkannten Thatſache daß die Oder ehemals nicht in die Oſtſee mündete, ſondeen durch Spree und Havel bei Wittenberge die Elbe erreichte, fügt der Verfaſſer noch die Behauptung hinzu daß ehemals auch die Elbe von Magdeburg aus nach dem jetzigen Weſerbett floß, während die Ems ehemals bei Emden mündete. Im Leybuſen hat die Verſchlammung raſche Fortſchritte gemacht und die Harlingerbucht iſt ſeit 1547 durch Landgewinnung vollſtändig verſchwunden. Ein Ueberblick über die Siege und Verluſte des Meeres gewährt uns der Verfaſſer durch die Angabe daß der geſammte Verluſt an Marſchland längs der Küſten der Nordſee von Flandern bis nach Jütland etwa 91,8 Quadratmeilen betragen hat, wovon etwa 47 Quadratmeilen wieder gewonnen ſind. Am Dollart und in Oſtfriesland ſind verloren gegangen 8,43, wiedergewonnen etwa 2 Quadratmeilen, im Herzogthum Bremen verloren 0,84, wiedergewonnen 0,4 Quadratmeilen. Dabei iſt indeß in Erwägung zu ziehen daß das was ſo dem Meer abgewonnen iſt, wegen des größern Ertrages auf gleicher Fläche, mindeſtens ebenſo werthvoll iſt als das verlorne Land es war, denn aufs Feinſte zerrieben, mit verweſenden Thier- und Pflanzenſtoffen reichlich gemengt, gibt das Meer zurück was es einſt geraubt hat.

Die Koſten der Eindeichung des neuen Marſchlandes ſind allerdings ungewöhnlich hoch, da ſich der Aufwand für eine Quadratruthe Landes auf 35 Thaler beläuft, ſo daß alſo ein bayeriſches oder ſchweizeriſches Tagwerk, welches doch bei höchſter Bonität den Preis von 1000 fl., reſp. von 2500 Frcs. nicht überſchreitet, dort auf 5600 Thlr. zu ſtehen kommt. Dennoch iſt das Unternehmen gewinnbringend wegen der außerordentlichen Fruchtbarkeit des Marſchlandes. So ſäete z. B. im Jahr 1559 jemand in einem Polder zwiſchen Norden und Oſteel fünf Tonnen Gerſte und erntete 300 Tonnen wieder. Solche Fruchtbarkeit iſt freilich in den neuern Zeiten unerhört; auch iſt die Güte des Landes örtlich ſehr verſchieden.

Die norddeutſche Ebene, auf der es kein anſtehendes Geſtein gibt, iſt reichlich überſchwemmt worden mit Findlingsblöcken, welche in frühern Zeiten vor der Backſteinbrennerei das einzige Baumaterial lieferten, und daher auch bei den ſogenannten Hünengräbern ihre Verwendung fanden. Hauptſächlich hat in der neuern Zeit der Chauſſeebau große Maſſen dieſer Steine zur Verwendung gebracht, und es wird über kurz oder lang eine Zeit kommen wo man einzelne derſelben als letzte ſprechende Zeugen des nordiſchen Urſprungs unſerer Bodenbedeckung ſorgfältig bewahren wird.

Die Ebene iſt zunächſt mit einer Schicht Sand bedeckt, und wo der Sand herrſcht, da wächst nur Haide. Unter dem Sand aber gelangt man zu reichen Lehm- und Mergellagern. Wo die letztern der Oberfläche ſo nahe liegen daß ſie ſich mit Vortheil an die Oberfläche emporbringen laſſen, da iſt es dem fleißigen Landmanne leicht den ſo armen Boden durch die Miſchung beider Bodenarten weſentlich zu verbeſſern, und ſo die jetzt noch ſo düere Haide zu einem fruchtbaren und verhältnißmäßig reichen Landſtrich umzuſchaffen. In der That iſt auch hier das Terrain, auf dem die Cultur in dem Laufe der letzten 20 Jahre die größten Eroberungen gemacht hat, wo man jetzt reiche Weizen- und Rappsfelder findet, an Stellen wo früher nur die ſchlechtgenährten Haidſchnucken-Heerden auf der kargen Haide weideten.

Außer Marſchland und Haideland ſpielen in der norddeutſchen Tiefebene die Moore eine große Rolle und machen weit und breit das Land unwegſam. Oft führten künſtliche Dämme durch das Moor zu den trockener liegenden Gegenden; und wie in den Alpen oft ſchmale, kaum zu paſſirende Schluchten zu weiten fruchtbaren Thälern führen, die nur durch dieſe ſchmalen Pfade mit der Außenwelt in Verbindung ſtehen, und eine kleine abgeſchloſſene Welt für ſich bilden, ſo war auch früher mancher von Mooren umgebene Marſchdiſtriet von der Landſeite her nur auf ſchmalen, gefährlichen Wegen zu erreichen. Nur mit Hülfe langer Springſtangen von Bult zu Bult ſpringend kann man bei feuchtem Wetter dieſe Wege paſſiren, und den Kühen und Pferden werden, damit ſie nicht im Torfſchlamm verſinken, Bretter untergebunden. Solche Naturverhältniſſe machen es klar wie ſich in dieſem Ländchen ein eigenthümliches, alterthümliches Gepräge bis auf den heutigen Tag erhalten konnte. Bei dieſen Landſtrecken unterſcheidet man Unterwaſſermoore und Oberwaſſermoore. Die erſtern ſind ein Pflanzenfilz der über einem Waſſerbecken ſchwebt, auf dem ſich jedoch Menſchen bewegen können. An vielen Stellen werden ſie ſogar mit Pferd und Wagen befahren, wie ſehr auch ihr Boden dabei erzittert und unter der Laſt ſich elaſtiſch einbiegt. Iſt ein ſolches Moor noch nicht reif, ſo ſteigt und fällt es mit dem Waſſerſtand; auch reißen wohl Stücke ab, bilden ſchwimmende Inſeln und laſſen ſich dann vom Wind treiben. Eine merkwürdige Erſcheinung dieſer Art findet ſich beim Dorf Wakhauſen im Amt Oſterholz an der Hamme. Ueber eine Stunde lang und eine Viertelſtunde breit zieht ſich das Grünlandsmoor am ſüdlichen Ufer der Hamme hin, von derſelben getrennt duech Uferwieſen, welche nicht mehr „ins Treiben“ kommen und deßhalb von der Hamme bei hohem Waſſerſtand überſchwemmt werden, mithin zum Ackerbau nicht brauchbar ſind. Im Gebiet des ſchwimmenden Cedreichs ſind die Häuſer nun auf künſtlichen Wurten gebaut; auf dem ſchwimmenden Lande ringsum liegen die Gärten, Felder

Digitized by Google

und auch Gehölz: Eichen, Föhren und Birken. So ruht dieser Boden, der 15—30 Fuß dick ist, hoch und trocken auf den Fluthen. Wird die Fluth hoch, so dringt das Wasser wohl selbst in die Häuser; dann flüchten die Einwohner auf den Boden und suchen das Vieh auf das schwimmende Erdreich zu treiben. Dabei reißt sich oft ein Strich Land los und wird auf das des Nachbarn getrieben, und man hat dann große Mühe das Land wieder an seine alte Stelle zu bringen. Auf den Mooren bilden sich die sogenannten Fehncolonien, welche dadurch entstehen daß man zunächst das Moor durch schiffbare Canäle mit Seitenzweigen durchwässert und hierauf den Torf absticht, bis man zur fruchtbaren Sohle des Moores gelangt.

Auf die naturgeschichtliche Beschreibung der Räume, aus der sich wiederum die herrschende Bewirthschaftung des Bodens erklärt, läßt der Verfasser die Ortsbeschreibung folgen. Er bemüht sich dabei uns das zu geben was Karl Ritter historische Geographie genannt hat, das heißt, er versucht, wo dieß verstattet ist, historisch und geographisch die Ursache einer Ortsbildung nachzuweisen. Was damit gemeint sey, wird man noch klarer aus einem Beispiel ersehen worin uns das Geheimniß erklärt wird weßhalb Hamburg an Größe das geschwisterliche Harburg so bedeutend überflügelt hat. Daß Hamburg die älteste und blühendste der beiden Schwesterstädte geworden ist, das hat seinen Grund in unwandelbaren Naturverhältnissen. Es ist nämlich die Tiefe des Fahrwassers in der Norderelbe ungleich bedeutender als die der Süderelbe bei Harburg, denn während jene im Niederhafen von Hamburg zur Ebbezeit 6—15 Fuß, zur Fluthzeit 13—22 Fuß beträgt, finden wir bei Harburg eine weit geringere Flußtiefe, so daß nur kleinere Schiffe den Harburger Hafen erreichen können. Die größere Tiefe des rechten Elbufers glaubt der Verfasser aus der bekannten Hypothese v. Baers abzuleiten, nach welcher bekanntlich Flüsse auf der nördlichen Halbkugel, welche von Süd nach Nord, also aus niedrigen in höhere Breiten fließen, die Neigung besitzen sollen nach Westen, also gegen die rechte Uferleiste zu drängen.

Eine historische Behandlung der Geographie setzt natürlich eine sehr innige Bekanntschaft mit der politischen Geschichte und der Rechtsentwidlung der geschilderten Länder voraus. In welchem Grade der Verfasser sich zu dieser Aufgabe vorbereitet hatte, sollen die folgenden Beispiele ermessen lassen. „Wir haben uns," bemerkt H. Guthe, „den Harz im frühen Mittelalter als ein ödes, nur äußerst spärlich bewohntes Waldgebirge zu denken, welches den sächsischen und fränkischen Kaisern zu Forst- und Jagdnutzung auch dann noch diente als sie einzelnen Corporationen und Personen zu andern Zwecken Theile des Harzes überlassen hatten. Aus Karls des Großen und der Karolinger Zeit werden uns gar keine Namen am Harz genannt. Nur die Namen der Gaue, denen das Gebirge angehörte, stammen aus jener Zeit. Es sind der Liesgo, der den Westraud, der Helmego, der das Gebiet der Helme, der Hartingo (Hardago), der den Nordabhang zwischen Ocker und Bode, und der Suevengau, der das Gebiet der Selke und Wipper umfaßte. Die Begränzung der Gaue gegeneinander im Harze selbst ist natürlich nicht mehr nachzuweisen. Wir bemerken in dieser Beziehung nur daß der Liesgau zur Diöcese Mainz gehörte, so daß, da das Kloster Celle (an der Stelle des jetzigen Zellerfeld) noch mainzisch war, er wohl die gesammte Hochebene von Clausthal umfaßt haben wird, und da das untere Gebiet der Oder ebenfalls zu ihm gehörte, so dürfen wir ihn auch wohl bis zu den Oderquellen auf dem Brockenfelde ausdehnen. Der Helmegau gehörte schon zu Thüringen; er wird daher nur den Südabhang des Harzes, soweit er dem Gebiet der Helme angehört, umfaßt haben. Der Harzgau, zur Diöcese Halberstadt gehörend, reichte westwärts bis zur Ocker, welche die Gränze zwischen Halberstadt und Hildesheim bildete. Auf der Hochebene bezeichnete das gleich zu nennende Bodfeld „in termino Saxoniae et Thuringiae" seinen südlichsten Punkt. Der Gau Leragau und mit ihm die Hildesheimer Diöcese, die auch Goslar einschloß, reichte nur bis an den Nordrand des Harzes heran, ohne Theile desselben zu umfassen." Unter den nächst folgenden Kaisern wurde der Harz als das wildeste und wildreichste Revier mit Jagdhäusern belegt; gleichzeitig entwickelte sich aber auch am Rande seiner Erhebung eine Reihe von Stiftungen und geistlichen Städten; endlich bevölkerte auch der Bergbau das Gebirge selbst. Dabei denkt wohl jeder zunächst an den Rammelsberg und an die alte Kaiserstadt Goslar. Die Gründung des Ortes, belehrt uns der Verfasser, wird durchaus unerweislich dem Kaiser Heinrich I zugeschrieben; es sammelten sich vielmehr hier erst Ansiedler, als unter Otto I die reichen Erzlager des Rammelsbergs entdeckt wurden, zu deren Betriebe fränkische Bergleute hieher gerufen wurden, die sich auf dem Frankenberge ansiedelten, und für welche daselbst eine dem heiligen Augustin geweihte Capelle erbaut wurde, die erst vor wenig Jahren abgebrochen ist. Goslar wurde rasch der Hauptort für den Bergbau in Sachsen, und schon unter Heinrich II erscheint Goslar als Stadt und wurden Reichsversammlungen daselbst gehalten. Aber zur höchsten Bedeutung gelangte die Stadt erst unter Heinrich III, der deßhalb von Adam von Bremen geradezu der Erbauer der Stadt genannt wird, die als clarissimum regni domicilium bezeichnet wird. Es mag noch bemerkt werden daß die vielverbreitete Ansicht, als habe der Harzer Bergbau seit Jahren mit Schaden gebaut, eine durchaus irrthümliche ist. In den 20 Jahren z. B. von 1830 — 1849 betrug der Reingewinn jährlich etwa 87,000 Rthlr., von welcher Summe 52,000 Rthlr. an die Gewerke, 35,000 Rthlr. aber durch die Berghandlung an die königlichen Cassen in Hannover abgeliefert wurden.

Zu den gelungenen Städteschilderungen gehört auch die von Braunschweig, bei dem sich die Ursache der Ortsbildung ebenfalls nachweisen läßt. „Nicht durch Zufall, bemerkt Guthe,

Digitized by Google

oder Willkür des Menschen hat sich hier eine so mächtige Stadt erhoben; Braunschweig hat vielmehr eine höchst charakteristische Lage. Zunächst scheidet sich hier das Heide- und Moorgebiet des Nordens von den fetten, fruchtbaren Thälern und waldreichen Bergen der südlichen Landschaften, und mit dieser Naturgränze gieng eine Völkergränze parallel, denn schon wenige Stunden nordwärts von Braunschweig fieng das Gebiet der Wenden an, die hier freilich viel früher zurückgedrängt und germanisirt worden sind als im benachbarten Lüneburgischen. Dazu kam daß die Oder in frühern Zeiten bis hieher mit Kähnen befahren werden konnte; sowie daß eine hier stattfindende Theilung des Flusses, der dadurch drei Inseln Bruch, Damm und Werder bildete, einen bequemen Uebergang über denselben ermöglichte, der an dieser Stelle um so mehr aufgesucht wurde, als die höheren Uferstellen der nächsten Umgegend, die Klinte, wohlgeeignet waren feste Ansiedelungen zu tragen. Zugleich kreuzten sich hier wichtige Landstraßen. Von Norden zog die vereinigte Lübeck-Hamburger Straße herbei, und spaltete sich hier in die beiden Straßen nach Franken und Bayern einerseits, und über Göttingen nach Hessen und zum Rhein andererseits, während erst später mit dem Aufblühen Hannovers und Braunschweigs selbst die große Heerstraße von Köln nach Magdeburg ihren südlichen Zug über Hildesheim und Wolfenbüttel aufgab, um über Braunschweig, Königslutter und Helmstedt jenes große Handelsemporium an der Elbe zu erreichen." Es dürfte vielleicht auffallen daß die Oder ehemals bis Braunschweig schiffbar gewesen seyn sollte. Der Verfasser versäumt daher nicht uns aufmerksam zu machen daß seit der Ausrottung der Wälder die Wasserfülle der kleinern Flüsse heftig um das mittlere Niveau schwankt, während früher eine günstige Gleichförmigkeit herrschte. Außerdem gibt er uns zu bedenken daß es im Mittelalter an Straßen fehlte und daher kleine Flüsse, wenn sie auch nur mit Kahnen befahren werden konnten, als Verkehrsmittel einen viel höhern Rang einnahmen als gegenwärtig. Der Verfasser hat aber nicht bloß Sinn für die frühere Geschichte der Städte, sondern er versteht uns auch über ihre gegenwärtige Entwicklung aufzuklären. So heißt es weiter: Im Jahr 1835 war das Herzogthum Braunschweig mit Hannover und Oldenburg zu einem Steuerverein zusammengetreten; als aber im Jahr 1841 Braunschweig sich von diesem lossagte und dem Zollvereine beitrat, ohne daß Hannover folgte, erlag sein Großhandel, dem jetzt die südlichen hannoverischen Provinzen verschlossen waren, der siegreichen Concurrenz des ungleich günstiger gelegenen Magdeburg, und als Hannover im Jahr 1854 sich ebenfalls an den Zollverein anschloß, war inzwischen der Großhandel der Stadt Hannover so erstarkt daß Braunschweig nur einen geringen Theil des verlorenen Handelsgebiets wieder gewinnen konnte. Dazu kommt der Umstand daß Braunschweig noch immer einer directen Eisenbahnverbindung mit Harburg und der Unterelbe entbehrt, und dadurch gegen Magdeburg und Hannover außerordentlich benachtheiligt ist. Das gibt sich in dem ungleichen Wachsthum der Einwohnerzahl im Laufe dieses Jahrhunderts deutlich zu erkennen. Dieselbe betrug im Anfange des Jahrhunderts etwa 27,000, im Jahr 1813: 30,000, wuchs von da bis 1839 auf etwas über 37,000; aber von da ab ist die Vermehrung nur gering gewesen, im Jahr 1858 zählte man 40,635 Personen, so daß die Bevölkerung in 20 Jahren nur um 3000 Personen gestiegen war. Aber in den drei Jahren 1858—1861 hatte sie sich auf 42,209 gehoben, ein Zeichen daß in der neuesten Zeit das gewerbliche und mercantile Leben der Stadt einen neuen Aufschwung gewonnen hat.

Welchen Nutzen und welche Belehrung die Länderbeschreibung auch der Geologie abgewinnen kann, das soll uns ein anderer Abschnitt in Guthes Buch bezeugen, welche die Wälderformation (wealden) im Kohlengebirg diesseits der Weser betrifft. Das Wäldergebirge, sagt er, besteht aus drei Abtheilungen, deren untere regelmäßig aus Kalk- und Mergelschichten zusammengesetzt ist, von welchen einzelne reich an Versteinerungen sind. Darüber lagert sich eine Sandsteinbildung, deren Mächtigkeit am Deister gegen 450 Fuß beträgt. Der hier auftretende Sandstein ist charakteristisch durch die fast gänzliche Abwesenheit der dunklen Eisenoxyde; daher herrschen in ihm weiße und gelbliche Farben vor. Nur höchst selten ist er wolkig gefleckt, und da er zugleich höchst feinkörnig ist, und das spärliche thonige Bindemittel der Quarzkörner nirgends sich in größeren Partien (sogenannten Thongallen) ausscheidet, so ist er ein ausgezeichnetes Material zur Herstellung von Statuen. Seine Dickschieferigkeit gestattet es zugleich große Werkstücke für architektonische Zwecke daraus zu gewinnen. Ganz besonders wichtig wird diese Abtheilung aber dadurch daß sie an den meisten Stellen ihres Auftretens abbauwürdige Kohlenflötze enthält. Die Kohlen dieser Flötze sind sehr selten braunkohlenartig, nähern sich vielmehr durch chemische Zusammensetzung und in ihren äußeren Eigenschaften den Steinkohlen aus der eigentlichen Steinkohlenperiode. Die in der Grafschaft Schaumburg und dem Fürstenthum Bückeburg bei Obernkirchen vorkommenden Kohlen kommen den besten englischen Steinkohlen gleich; diejenigen der hannoverischen Reviere sind durch Beimengung von erdigen Substanzen und Schwefelkies verunreinigt und geringeren Werthes. Ueber diesen kohlenführenden Sandsteinen folgen sodann meist dunkelgefärbte Thone, mit denen die Bildung abschließt. Bemerkenswerth ist für die ganze Formation der Reichthum sowohl an reinen Quellen, die gewöhnlich aus dem Sandsteine zu Tage treten als auch an Schwefelwassern, die wohl den in der ganzen Formation vorkommenden Schwefelkiesen ihren Ursprung verdanken. Schließlich mag noch darauf hingewiesen werden daß das oberste Glied unserer Formation jene leicht zerfallenden Schieferthon- und Mergelschichten sich auch bei uns durch große Fruchtbarkeit auszeichnet. Kräftige Buchen- und Eichenwälder wechseln auf solchem Boden mit den herrlich-

ſten Saatfeldern ab. Das erkennen wir namentlich am Nordoſtabhange des Deiſters, und der freundliche Anblick, den der bückeburgiſche Theil der Grafſchaft Schaumburg gewährt, beruht auf demſelben Grunde, denn der Boden dieſes Landes gehört faſt gänzlich der Wälderformation an.

Bei der Darſtellung der klimatiſchen Verhältniſſe mußte ſich der Verfaſſer auf die thermometriſchen Beobachtungen von acht Stationen und auf die kurze Jahresreihe von 1854—1862 beſchränken. Nähern ſich die gefundenen Mittelwerthe wirklich den ſeculären, dann iſt die norddeutſche Tiefebene ungewöhnlich hoch erwärmt, denn die Jahrestemperatur überſchreitet bei drei Stationen ſogar 7° R. und erhebt ſich in Hannover ſelbſt bis zu 7° 57. Auf die meteorologiſche Beſchreibung läßt der Verfaſſer eine Schilderung der Pflanzen und Thierwelt folgen. Er thut beides mit richtigem Tacte, nicht wie es ein Botaniker oder Zoologe thun würde, ſondern als Geograph, der ſich vorzugsweiſe um die ſocialen Gewächſe und Thiere zu kümmern hat. Sociale Gewächſe und Thiere ſind aber ſolche welche in inniger Beziehung ſtehen zu der menſchlichen Geſellſchaft, gleichgültig welche Stellung ſie in einem geordneten Syſtem einnehmen müſſen. Den Schluß des Werkes bildet eine ethnographiſche Beſchreibung. In die Welfenlande haben ſich drei verſchiedene Völkerſtämme getheilt, nämlich zuerſt die Slaven des Wendenlandes, die nicht mehr an ihrer Sprache, ſondern nur noch an Wuchs und Geſichtstypus, ſowie an der Bauart ihrer Dörfer ſich erkennen laſſen. Dann begegnen ſich in den Welfenlanden die Gebiete der hochdeutſchen und der nieder- oder plattdeutſchen Sprache, deren Gränzen der Verfaſſer feſtzuſtellen nicht verſäumt. Ein eigener Abſchnitt iſt dann der ländlichen Architektur gewidmet, zu deren Erläuterung auf einer Tafel Grund und Aufriß der verſchiedenen Typen von Bauernhäuſern beigegeben ſind. Statiſtiſche Tabellen beſchließen dann das geſammte Werk. Das Mitgetheilte dürfte genügen dem Leſer die Ueberzeugung zu gewähren daß er eine Muſterſchrift der modernen Chorographie in dem Buche des Hrn. Guthe zu erwarten hat.

Die Eroberung Sarawaks durch Rajah Brooke.

Borneo wird von verſchiedenen Volksſtämmen bewohnt, unter denen die Malayen und See- und Landdayaken vorwiegen. An der Nordküſte der Inſel, etwa 800 Meilen weit und 200 gegen das Innere ſich erſtreckend, liegt das eigentliche Borneo, eines der großen drei mubammedaniſchen Königreiche, in welche dieſelbe ſchon im 16ten Jahrhundert eingetheilt wurde. Dieſer Staat wurde von einem Sultan und unter ihm ſtehenden Rajahs und Pangerans ſo ſchlecht als möglich regiert, welche letztere Beamten ihrem ſogenannten Oberhaupt nur wenig gehorchten. Während zwei Jahrhunderten war dieſer Theil von Borneo ſtets von Anarchie zerriſſen und verſank unter dem Fluch des Parteikrieges und der Seeräuberei immer tiefer in Barbarei und Zerfall, bis der Handel und der Ackerbau, die Hauptſtützen des Staates gleichmäßig bedroht und gänzlichem Untergang nahe waren.

Vor ungefähr einem Vierteljahrhundert landete an einem Winkel dieſer untergehenden Monarchie ein junger Engländer, der, außer dem Vorrecht als ein „Gentleman“ geboren zu ſeyn, weder die Unterſtützung der Regierung, noch anderer Begünſtigungen, die zu Gründung eines Reiches nöthig ſind, anſprechen konnte, und dem es dennoch gelang durch Einſicht, Entſchloſſenheit und Mitgefühl für die Unterdrückten einen blühenden Staat aufzubauen, indem er Handelsverkehr und Geſittung einführte wo ſonſt nur Elend und Unterdrückung herrſchten.

James Brooke, zweiter und einziger überlebender Sohn von Thomas Brooke, der in dem Dienſt der oſtindiſchen Compagnie ſich Vermögen erworben hatte, wurde am 29 April 1803 in Indien geboren. In früher Jugend trat er in denſelben Dienſt dem ſein Vater ſeine beſte Manneskraft gewidmet hatte, und zog 1826 mit dem britiſchen Heere in den birmaniſchen Krieg, wurde gefährlich verwundet, erhielt Urlaub und begab ſich nach England. Um ſeine Geſundheit wieder herzuſtellen und ſeine Wißbegierde zu befriedigen, brachte er das Jahr 1826 mit Reiſen auf dem Feſtlande zu. Als ſein Urlaub nahezu abgelaufen war, ſchiffte er ſich nach Indien ein, litt aber Schiffbruch und konnte ſich nicht zur rechten Zeit zum Dienſt melden. Dieſer Zufall gab ſeinem ganzen Lebensgange eine andere Richtung, indem er, um läſtigen Formalitäten auszuweichen, ſeiner Stellung entſagte.

Nun gänzlich ſein eigener Herr, mit ungewöhnlicher Klugheit und Kühnheit ausgerüſtet, war er bereit zu jedem Unternehmen, wozu ſein weitſchweifender Geiſt oder ſein Forſchungstrieb ihn berufen mochte. Während dieſer Mußezeit ſchiffte er ſich nach China ein, und ſah zum erſtenmal im Vorüberſegeln den indiſchen Archipelagus, wo die großen Inſeln Celebes und Borneo, anſcheinend in hoffnungsloſen Zerfall verſinkend, ihn beſonders anzogen. Seine Theilnahme wurde durch die Leiden der hülfloſen Eingebornen erregt, und die Gräuelthaten einer zuchtloſen Seeräuberei erweckten ſeinen Ingrimm.

Der Tod ſeines Vaters, der 1835 erfolgte und ihn zum Beſitzer eines großen Vermögens machte, befähigte ihn ſeine Träume zu realiſiren. Als Mitglied des Royal Yacht Club, als Beſitzer und Befehlshaber einer Yacht, konnte er in den Häfen des Auslandes den Rang eines engliſchen Marineoffiziers anſprechen. In dieſem kleinen Fahrzeug beſchloß er eine abenteuerliche Entdeckungsreiſe zu unternehmen, nachdem er drei Jahre das mittelländiſche Meer durchkreuzt und ſich ein auserwähltes und gut geſchultes Schiffsvolk herangezogen hatte. Vor allem ſtudierte er was auf den indiſchen Archipel Bezug hatte, und erlernte

Digitized by Google

die Schifffahrt in ihren kleinſten Einzelheiten und Erforderniſſen. Sobald alle Vorbereitungen getroffen waren, ſchiffte er ſich am 16 Dezember 1838 auf der Yacht Royaliſt, einem Fahrzeug von 142 Tonnen mit 20 Mann, Matroſen und Officieren nach Singapur ein, unter dem Schutze von einem Halbduzend Sechspfündern, und völlig ausgerüſtet mit Handwaffen aller Art.

Nach einer mühſeligen beinahe halbjährigen Fahrt erreichte der Royaliſt am 1 Juni 1839 ſein Ziel. Während Brooke beſchäftigt war ſeine Yacht wieder in Stand zu ſetzen, und darauf ſann wie er Erlaubniß erhalten könnte in das benachbarte Königreich Borneo einzudringen, kam ihm die Kunde zu daß Muda Haſſim, der Oheim des Sultans und Rajah von Sarawak, ſich ſehr menſchenfreundlich erzeigt habe gegen ſchiffbrüchiges engliſches Schiffsvolk, worauf er alsbald ſich dahin begab in der Hoffnung durch den Rajah bei ſeinen Nachforſchungen unterſtützt zu werden. Die Zeit ſeines Beſuches war jedoch ſehr ungünſtig dazu, indem die ganze Provinz ſich empört hatte, ſo daß, ungeachtet einer zuvorkommenden Aufnahme und der Erlaubniß örtliche Forſchungen anzuſtellen, nichts von Wichtigkeit vollbracht werden konnte. Getäuſcht und müde der Verzögerung ſegelte er nach Singapur zurück und von da nach Celebes, wo er mehrere Monate verweilte und naturwiſſenſchaftliche Unterſuchungen anſtellte.

Ermattet und krank kehrte Brooke von Celebes zurück, und bedurfte längerer Zeit zu ſeiner Erholung. Im Auguſt 1840 beſuchte er Sarawak abermals, und wollte nur ein paar Tage verweilen, um über Manila und China in die Heimath zurückzukehren. Die Zuſtände dort waren dieſelben geblieben und die Empörung nicht unterdrückt. Sie hatte nur wenigen das Leben gekoſtet, aber der blutigſte Krieg hätte kaum ſchlimmere Folgen haben können. Das Land war mit Kämpfern angefüllt und jeder Nachzügler verloren. Gewaltthat und Raub waren zum Geſetz geworden, Verkehr und Ackerbau lagen danieder; eine reiche Provinz wurde zur Wüſte und ihre Einwohner begannen des Obdachs und der Nahrung zu ermangeln. Als unſer Held wieder unter Segel gehen wollte, erſchloß ihm der Rajah ſein ganzes Herz, deſſen Ausſichten keineswegs günſtig waren, der ſich den Rebellen nicht gewachſen fühlte und ſich von Verräthern umgeben ſah.

Am Hofe des Sultans bedrohte eine feindliche Partei, ſein Mißgeſchick benützend, ſeine Gewalt und ſein Leben. In dieſer ſchwierigen Lage bat er ſeinen Gaſt bei ihm zu bleiben und ihm Hülfe zu leiſten, indem er ihm im Falle des Gelingens die Statthalterſchaft der Provinz verhieß. Nach einigen Tagen Bedenkzeit zeigte ſich Brooke willig auf ſein Verlangen einzugehen, da er glaubte daß die Sache des Sultans eine gerechte ſey und dem Volk vor allem der Friede noth thue.

Sein Tagebuch gibt eine getreue Schilderung dieſes Krieges voll Feigheit, Ruhmredigkeit und Fruchtloſigkeit, von dem beſtändigen Vor- und Zurückgehen, Herausfordern, einen Tag wie den andern, monatelang, während das Land verwüſtet, alle Arbeit geſtört und das Leben der Unbetheiligten bedroht wurde. Dieſes Poſſenſpiels müde, ſammelte Brooke eine bunte Schaar von Malayen, Dayaken, Chineſen zu ſeinem eigenen Schiffsvolk, und machte ſich zum Angriff bereit.

Als er ſeine Geſchütze auf die befeſtigte Poſition des Feindes gerichtet hatte, warfen ein paar volle Ladungen die Schanzen nieder und trieben die Inſurgenten ins offene Feld, wo ſie ſich alsbald ergaben, und ſo war dieſer verderbliche Krieg mit einem Streiche beendigt.

Nach hergeſtelltem Frieden beſtand Brooke nicht ſogleich auf der wörtlichen Erfüllung der mit Muda Haſſim abgeſchloſſenen Uebereinkunft, ſondern begnügte ſich damit eine mehr einflußreiche als gebietende Stellung einzunehmen, als Reſident von Sarawak. Die Bedingungen dieſes neuen Vertrags verlangten daß der Rajah den Seeraub unterdrücke, den Verkehr beſchütze und die Dayaken ſo viel als möglich von ihren Laſten befreie, wogegen der Verbündete zu Beförderung des Handelsverkehrs ein Fahrzeug zwiſchen Singapur und Sarawak hin und her gehen zu laſſen verhieß, um ausländiſche Waaren gegen einheimiſche Producte auszutauſchen, worin beſonders Antimonium begriffen war, deſſen Monopol dem Rajah zuſtand. In Folge dieſes Vertrags erwarb Brooke zu Singapur einen Schooner, belud ihn mit Waaren verſchiedener Art, die er alsdann zu Sarawak ans Land brachte und dem Rajah verkaufte.

So günſtig der Beginn dieſes Vertrags erſchien, ſo gab er doch nur allzubald Grund zu gerechten Klagen. Der betrügeriſche Malaye hielt nicht Wort und zeigte ſich nicht im geringſten geneigt für das werthvolle Handelsgut zu bezahlen. Der Seeraub, den er unterdrücken ſollte, wurde im Gegentheil von ihm begünſtigt, und eine Flotte von mehr als hundert Prahus mit ſeiner ſchweigſamen Zuſtimmung in See geſchickt. Wenn engliſche Matroſen gefangen und als Sklaven nach Bruni, der Hauptſtadt, geſchickt wurden, weigerte er ſich unter den leichtfertigſten Vorwänden bei dem Sultan für dieſe Unglücklichen einzuſchreiten. So kühlte ſich dieſe ſeltſame Freundſchaft ab, und Brooke gab keinen geringen Beweis von Muth und Menſchenliebe, indem er zu jener Zeit ſeine Yacht nach Bruni ſandte, um für ſeine gefangenen Landsleute etwas zu unternehmen, und indeß nur mit dreien ſeiner Leute in Sarawal zurückblieb. Die Yacht kehrte jedoch zurück ohne das geringſte ausgerichtet zu haben.

Nun war die Geduld des Gläubigers zu Ende, der ſich ſeiner Handelsgüter beraubt ſah, während die Dayaken grauſam unterdrückt und die Seeräuberei begünſtigt wurde. Er wollte es mit Drohungen verſuchen, begab ſich nach ſeiner Yacht, ließ die Geſchütze ſcharf laden und richtete ſie auf den Palaſt des Rajah. Dann ſuchte er ſich einige Wohlbewaffnete als Schutzwache aus und verlangte eine Unterredung mit Muda Haſſim. Dieſer Wür-

Digitized by Google

denträger war in Todesangſt, denn die Eingebornen hielten es offen mit ihrem engliſchen Freunde. Die chineſiſchen Anwohner blieben hartnäckig neutral, und die Malayen, zwiſchen Feigheit und Verrath ſchwankend, gaben ihm keinen nachdrücklichen Schutz. Zudem bedurfte es nur eines Winkes ſeines ergrimmten Alliirten, um ihn gänzlich zu vernichten. Nach dieſer Demonſtration kam es bald zu einem günſtigen Abſchluß. Als Muda Haſſim ſeinen Gläubiger unerbittlich ſah und er ſelbſt nicht in der Lage war die unrechtmäßig erworbenen Waaren zu bezahlen, bot er dagegen an ſeine Statthalterſchaft abzutreten. Das Erbot wurde angenommen, eine Uebereinkunft aufgeſetzt, unterzeichnet und beſiegelt, und unter Freudenſchüſſen und wehenden Flaggen wurde am 24 Sept. 1841 Brooke zum Rajah von Sarawak ausgerufen, welche Anordnung im Auguſt des folgenden Jahres von dem Sultan feierlich beſtätigt wurde.

Die erſte Sorge war nun den eingebornen Dayaken zu Hülfe zu kommen, welche von den malayiſchen Häuptlingen aufs äußerſte bedrückt wurden, und ſich zwiſchen Leben und Sterben hinſchleppen mußten. Erſtere behielten ſich das Recht vor den armen Dayaken ihre Erzeugniſſe abzukaufen, denen ſie einen willkürlichen Preis ſetzten, vielleicht fünfhundert Proc. unter dem wirklichen Werthe, oder ſie ſandten z. B. eine Eiſenſtange, welche ein paar Cents werth war, nach den Dörfern, und verlangten dafür von dem Stammeshaupte eine Summe von 10 bis zu 20 Dollars. Wenn die Unglücklichen ſolcherweiſe gänzlich ausgeplündert waren, nahmen die Malayen auch ihre Weiber und Kinder hinweg, um ſie als Sklaven zu verkaufen, ſo daß bei manchen Stämmen weder Weib noch Kind mehr zu finden war. Wenn ein Dayak einen Malayen tödtete zu ſeiner Nothwehr, wurde er alsbald hingerichtet, und für die geringſte Beleidigung der herrſchenden Kaſte mit dem Verluſte ſeiner geringen Habe beſtraft.

Dagegen durfte der Malaye ſo viele Dayaken umbringen als ihm beliebte, und wurde im höchſten Falle mit einer kleinen Geldſtrafe belegt.

Sobald die neue Regierung befeſtigt war, wurde eine Verfügung ausgegeben daß künftighin ein jeder, Dayak oder Malaye, unbeläſtigt den Gewinn ſeiner Arbeit genießen ſolle und alle Erpreſſungen zu Ende ſeyen, gegen Abgabe einer geringen Taxe zum Unterhalt der Regierung; ebenſo ſollen die Wege zu Waſſer und zu Land offen ſtehen für alle, und jede Beläſtigung der Dayaken ſtrenger Strafe ausgeſetzt ſeyn.

Dieſer Erlaß ſchließt damit daß alle diejenigen welche geneigt ſeyn könnten den öffentlichen Frieden zu brechen, ſich alsbald nach einem andern Lande aufmachen ſollen, wo ſie ungeſtraft göttliche und menſchliche Geſetze verletzen können. Die ſtrenge Ausführung dieſer Verordnungen wurde furchtlos und unparteiiſch vollbracht und hatte den wunderſamſten Erfolg. Die Gewaltthaten waren zu Ende und das Zutrauen der Eingebornen geweckt. Arbeitſamkeit und Unternehmungsluſt erhoben ſich allenthalben, und Sarawak wurde zu einer Freiſtätte für Tauſende von Flüchtlingen.

Brooke ſah jedoch bald ein daß alle ſeine Anſtrengungen für innere Reformen vergleichungsweiſe geringfügig bleiben mußten, ſo lange Seeräuberei, dieſer Fluch von Borneo, ungeſtraft ihre Verwüſtungen fortſetzen durfte. Dieſe Freibeuterei war eine zweifache, und erſtreckte ſich einerſeits auf die Küſte, andererſeits auf die offene See. Die See Dayaken bauten Boote oder Bangkongs von 60 zu 100 Fuß Länge, ſchmal und ſpitz mit 30 bis 40 Rudern und ſo ſchnell gehend daß nur ein Dampfer ſie einholen konnte. Dieſe Freibeuter waren der Schrecken aller Feldarbeiter und Handelsleute, indem ſie ſich an der Küſte hielten, in Flüſſe und Buchten ſtreiften, unverſehens landeten und erbarmungslos die Dörfer zerſtörten und deren Bewohner wegſchleppten, oder in ſtiller Nacht irgend ein Handelsfahrzeug angriffen, ihre Opfer mit einem Speerhagel überſchütteten, daß am kommenden Tage nur ein geplündertes Boot und einige Leichen als die ſtummen Zeugen ihrer Grauſamkeit übrig blieben. Die Illanum und Balanini-Stämme andererſeits auf den Inſeln nordöſtlich von Borneo unternahmen weit größere Raubzüge.

In Flotten von mehreren hundert Prahus, durch Wind und Ruder beflügelt, mit einer Ausrüſtung von ehernen Kanonen und bemannt von zehntauſend verwegenen Bukanieren, durchſtreiften ſie die ganze Länge des chineſiſchen Meeres und drangen von der ſüdlichſten Spitze von Borneo in die Durchfahrten und Sunde zwiſchen Java und Celebes ein, unaufhaltſam, bis ſie ſich den ſtämmigen Piraten von Neu-Guinea gegenüber fanden, und nach einem Raubzuge von zwei Jahren, nachdem ſie mehr als 10,000 Meilen zurückgelegt, mit Beute und Gefangenen beladen, wieder heimkehrten.

Am meiſten hatte Brooke von den Sakarran und Sarrebus-Piraten zu leiden, zwei Räuberſtämme welche ſich in den Sarrebus- und Batang-Lupar-Flüſſen, 60 Meilen öſtlich von Sarawak, aufhielten. Dieſe Horden wurden durch ſeine eigenen Malayenhäuptlinge ermuthigt und heimlich unterſtützt, und trotzten ſeiner Macht, indem ſie ihre Räubereien fortſetzten und ſich jedes Fahrzeuges bemächtigten das ſich hinauswagte. Sie waren ſo zahlreich daß ſie gewöhnlich 100 Kriegsboote bemannten, und überdieß hatten ſie ſich an den Flüſſen befeſtigt an jedem Punkte den das Fahrwaſſer beherrſchte. Daß der neue Rajah mit ſeinen ſchwachen Hülfsmitteln nicht im Stande war dieſe Seeräuber zu unterjochen, iſt nicht ſo wunderſam als daß es ihm gelang ſeine eigene Hauptſtadt gegen ihre drohenden Angriffe zu beſchützen, welche ſie jedoch nie in Ausführung brachten.

Bald kam Hülfe, und zwar im Sommer 1843, als an der Mündung des Sarawak das britiſche Kriegsſchiff Dido vor Anker gieng, welches beſehligt war die Seeräuberei in und um das chineſiſche Meer zu unterdrücken, und deſſen Befehlshaber bald auf die Anſichten des engliſchen Rajah

Digitized by Google

eingieng. Eine Boot-Expedition der ſich Brooke mit 700 Dayaken anſchloß, ſollte die befeſtigten Schlupfwinkel der Sarebus-Piraten angreifen. Dieſe Unternehmung war vollſtändig gelungen und drei befeſtigte Dörfer waren erſtürmt, viele Kanonen vernagelt, die Boote zerſtört und die Vertheidiger in die Dſchungeln getrieben worden. Als dieſe Züchtigung ſich nicht als hinreichend erwieſen, ſchickte das nächſte Jahr daſſelbe Fahrzeug eine weitere Expedition gegen die Sakarran-Piraten aus und züchtigte ſie noch nachdrücklicher als ihre Brüder von Sarawak, obgleich dieſe ſcharfen Lehren nicht auf die Dauer genügend waren.

Der Hauptſtreich gegen die Macht dieſer Conföderirten wurde 1849 geführt, als Kunde nach Sarawak kam daß die Piraten eingeſchifft ſeyen, ihren Lauf durch Gräuelthaten bezeichnend. Alsbald erbat ſich Brooke den Beiſtand des engliſchen Admirals, und der Dampfer Nemeſis wurde nach dem Kampfplatz ausgeſchickt, welchem ſich der Rajah mit 18 Kriegsbooten anſchloß, dem ſpäter noch 1100 Dayaken in ihren Bangkongs zuſtießen. In der Nacht des 31 Juli kafen ſie auf die große Kriegsflotte der Sarebus und Sakarran Piraten, die 150 Bangkongs zählte und mit Raub beladen heimkehrte. Die Einfahrten der Flüſſe waren mit ihren Feinden beſetzt und die engliſche, malayiſche und dayakiſche Kriegsmacht in drei Geſchwader getheilt, während die Nemeſis ſich bereit hielt den Kampf zu unterſtützen. Es herrſchte tiefe Stille bis der Gong mit drei Schlägen die Piraten zum Kriegsrath berief. Wenige Minuten darauf verkündete ein gellendes Geſchrei das Herannahen der Flotte, welche ſich in zwei Geſchwader getheilt hatte. Nun erfolgte in tiefer Nacht ein furchtbares Schauſpiel. Die Seeräuber wehrten ſich muthig, aber ſie konnten dem überlegenen Feinde nicht widerſtehen. Die Schaufeln des Dampfers warfen ihre Boote um und ſie waren umringt von allen Seiten. Fünfhundert Mann wurden im Handgemenge niedergemacht, 2500 flohen nach den Dſchungeln, und viele kamen darin um. Das Morgenlicht beſchien nur noch Trümmer und Niederlage. Mehr als 80 Prahus und Bangkongs waren genommen und weit mehr zerſtört worden.

Nach dieſem entſcheidenden Schlage konnten die Conföderirten ſich nicht mehr erheben, und die meiſten ihrer Stämme ſind zu der Arbeit des Friedens zurückgekehrt. Im Jahr darauf wurde eine Flotte von 64 Prahus, mit nördlichen Piraten bemannt und 1224 Kanonen ſtark, durch britiſche Kanonenboote im Golfe von Tonlin zerſtört. Darauf folgte ein Angriff der Spanier auf die Schlupfwinkel der Sulu Piraten.

Nun trat eine Windſtille ein, aber der Sturm war noch nicht zu Ende, denn die Seeräuberei ſoll wieder im Zunehmen begriffen ſeyn. Erſt vor drei Jahren hatten ſechs Balanini-Piraten die Frechheit bis in die Bay von Sarawak zu ſegeln und an der Küſte zu rauben, aber keiner von ihnen kehrte zurück um davon zu erzählen. Das einzige dauernde Hülfsmittel gegen dieſes Uebel iſt eine gerechte, feſte und ſtarke Regierung, welche wie zu Sarawak nicht allein ihre Flotten, ſondern auch die Schlupfwinkel der Räuber zu zerſtören vermag und mit Gewalt ſie zu den Gewohnheiten und Betrieben civiliſirten Lebens zurückführt. Mindeſtens zeitweilig von dieſen Gefahren befreit, fand der neue Rajah Muße ſich der Wohlfahrt ſeiner Untergebenen zu widmen, indem er mit ſeltenem Muthe und Einſicht auf den guten Willen der Eingebornen vertraute, und niemals verkäufliche Schaaren zu Hülfe nahm. In der gefährlichſten Zeit des Seeraubs und der Unordnungen in ſeinem eigenen noch wenig befeſtigten Staate, beſtand ſeine ganze engliſche Macht aus 24 Mann.

Zum erſtenmal kam Brooke 1845 in officielle Beziehungen zu der britiſchen Regierung, als er das Amt eines bevollmächtigten Agenten in Borneo annahm. Schon 1841 hatte er ſich bereit erklärt ſeine beträchtlichen Ausgaben aufzuopfern und alle ſeine Rechte und Intereſſen an die Krone abzugeben, wenn dieſe ſich zu einer Bürgſchaft verſtünde daß der Seeraub unterdrückt und die eingeborenen Völker in ihren Rechten und Vortheilen geſchützt werden ſollten. Er nahm deßhalb mit Freuden einen Poſten an welcher ſeine Macht, das Volk zu beglücken, zu befeſtigen ſchien, und er erfüllte ſeine Aufgabe mit Eifer. Bald darauf wurde ihm aufgetragen einen Hafen aufzuſuchen der zum Schutz und für die Verproviantirung der Schiffe zwiſchen Hongkong und Singapur geeignet wäre. Er ſchlug dazu Labuan vor, eine kleine Inſel, nördlich von Borneo, die wegen der gleichmäßigen Entfernung von beiden Punkten ſich dazu eignete und zugleich einen ſchönen Hafen oder vielmehr eine Rhede beſitzt; indem er noch ſchließlich bemerkte daß der Sultan ſich verbindlich gemacht dieſelbe unter billigen Forderungen abzulaſſen.

Aber bevor es zum Abſchluſſe kam, hatte ſich die ganze Politik an dem Hofe von Bruni geändert. Der Sultan war ein Monarch „mit dem Kopfe eines Idioten und dem Herzen eines Piraten,“ deſſen Sinn, nur auf Raub und Gewaltthat gerichtet, es bald bereute daß er ſich mit den Engliſchen, die er einſt herbeigewünſcht, eingelaſſen hatte. In einem Anfall von orientaliſchem Wankelmuth hatte er Muda Haſſim und alle die das engliſche Bündniß begünſtigten niedermachen laſſen, und ſandte heimlich einen Boten ab um Brooke zu vergiften, indem er ſich zugleich inniger als je mit den Seeräubern verband.

Ein vertrauter Diener des Pangeran Budrudin, Bruders von Muda Haſſim, war mit Mühe entkommen und nach Sarawak geflohen. Er berichtete wie ſein Heer, der tapfern Widerſtand geleiſtet und am Ende überwältigt worden war, ihm einen Ring übergeben habe den er dem Rajah Brooke als ein letztes Andenken überliefern und ihm ſagen ſolle wie er dem Schwur den er der Königin geleiſtet treu geblieben ſey, worauf er durch Anzünden einer Pulvertonne ſich mit ſeiner Familie in die Luft geſprengt habe.

Digitized by Google

Diese Kunde erfüllte Brooke mit Schmerz und Ingrimm, und weckte alle Leidenschaften seines feurigen und energischen Wesens. Er begab sich an Bord der britischen Flotte, welche auf diese Nachricht hin in den Sarawak einlief und nach Bruni segelte. Der Sultan wurde zur Verantwortung aufgefordert, und entgegnete mit einer Ladung von dem Fort, welches den Fluß beherrschte. Die Fahrzeuge erwiederten das Feuer und bald waren die Befestigungen erstürmt und Bruni selber in Feindesgewalt. Der Sultan floh in die Sümpfe. Im Vorüberfegeln zerstörte die Flotte sodann alle Forts an der nördlichen Küste, welche den Illanu Piraten gehörten, von denen die Mordscene zu Bruni angestiftet worden war.

Mittlerweile wurde der Sultan der Sümpfe müde und seufzte nach seinem Palast, indem er einen kriechenden Brief schrieb, Besserung verhieß, auf alle frühern Uebereinkünfte eingehen wollte, und als ein Zeichen seiner Reue dem Andenken der Erschlagenen königliche Ehren zusagte. Nun war keine Schwierigkeit mehr vorhanden in Beziehung auf Labuan, von dem am 24 Dec. 1846 Besitz genommen und Brooke als dessen Gouverneur ernannt wurde. Diese Besitznahme macht England zum Herrscher in dem chinesischen Meere, und zeugt von der Einsicht welche sich hinter dem rothen Zwirne des Cabinets verbirgt, der so häufig belächelt wird.

Nach einer Abwesenheit von neun Jahren besuchte Rajah Brooke im Jahr 1847 England wieder, und wurde der Held des Tages. Er wurde nach Windsor eingeladen, erhielt das Ehrenbürgerrecht der Stadt London, und wurde geadelt. Auf seine Versicherung hin daß die Dayaken der Belehrung zugänglich seyen, wurde in London ein Meeting abgehalten, und die Mittel zum Bau einer Kirche und von Schulhäusern zusammengebracht. Zwei Missionäre mit ihren Familien wurden nach Sarawak gesendet und die Gebäude aufgeführet.

Um das Jahr 1850 wurde Brooke zum Gegenstand heftiger Angriffe in öffentlichen Blättern und im Parlament, die ursprünglich aus der kleinlichen Bosheit derer hervorgegangen welche ihn zum Werkzeug ihrer persönlichen Ränke machen wollten, bald auch von einigen einflußreichen Männern aufgenommen wurden, die weder seinen Charakter noch seine Aufgabe begriffen haben mochten. Er wurde als ein bloßer Abenteurer bezeichnet, der Geldgier und Erpressung beschuldigt, indem er von England als Consul von Borneo und Gouverneur von Labuan eine große Besoldung erhielt, und unter dem Vorwand den Seeraub auszutilgen unschuldiges Blut in Strömen vergoß. Keine dieser Anklagen konnte aufrecht erhalten werden; im Gegentheil wurde schließlich erhoben daß er mehr als 20,000 Pf. St. seines Privatvermögens zu diesem Unternehmen verwendet hatte. Dreimal wurden diese Anschuldigungen von Brooke's Feinden vor das Unterhaus gebracht, und ebenso oft durch eine überwiegende Majorität niedergeschlagen. Um dem Streit ein Ende zu machen, wurde schließlich eine königliche Commission nach dem Schauplatz seiner Thaten geschickt, um sie einer genauen Prüfung zu unterwerfen. Was diese Commission berichtet, ist uns nicht zugekommen, wenn es je publicirt worden, aber ihre Resultate bestanden darin daß Brooke seine officielle Stellung zu der britischen Regierung aufgegeben und seine Souveränetät von Sarawak beibehalten hat, mit der unveränderten Zuneigung seiner Unterthanen und des gleichen Einflusses auf die eingebornen Stämme.

Seine beste Vertheidigung ist sein eigenes Werk; als er 1842 die Regierung von Sarawak übernahm, war es eine schwache Provinz, von Zwietracht zerrissen, durch Sklaverei erdrückt, und von gesetzloser Gewaltthat verwüstet. Nun ist es ein friedliches gedeihendes Land, und die Hauptstadt Kutsching, damals ein elendes Dorf aus Schlammhütten und Laubzelten bestehend, zählte 1500 Einwohner, die sich jetzt auf 15,000 erhoben haben. Zu jener Zeit konnte kein Boot ohne Angst in See stechen, und der Verkehr war ein äußerst geringer! Nun besitzt Sarawak unternehmende eingeborne Handelsleute, mit Fahrzeugen von 200 Tonnen, die regelmäßig mit Singapur und den benachbarten Häfen verkehren. Schon 1853 betrug dieser Verkehr 25,000 Tonnen, und die jährliche Ausfuhr war auf mehr als eine Million Dollars angeschlagen. Auch gewaltsame Todesfälle, die 1842 fast täglich vorkamen, hatten sich so vermindert, daß 12 Jahre später ein Resident in drei Jahren nur einen einzigen aufzählen konnte.

Die Ergebenheit der eingebornen Bevölkerung wurde im Jahr 1857 zur Zeit des zweiten britischen Krieges gegen China auf die härteste Probe gesetzt. Die Chinesen, diese kosmopolitischste aller Menschenracen, sind über das ganze südöstliche Asien und seine Inseln ausgestreut, dem sie durch ihre Arbeitsamkeit und Sparsamkeit einerseits zum Segen gereichen, andererseits aber auch ein gefährliches Element bilden. Sie werden nie heimisch in dem Lande wo sie sich aufhalten, und ziehen nur ihre Nahrung daraus; sie bilden unter sich geheime Verbrüderungen und andere ausschließliche Verbände, und lieben weder den Boden der ihnen Brod gibt, noch das Volk unter dem sie leben. Unter einem friedlichen Regiment hatte diese Race in Sarawak sich gewaltig vermehret und manche Industriezweige waren ganz in ihre Hand gefallen. Besonders in den Bergwerken war ihre Hülfe nothwendig geworden, denn der Dayak, der in der Arbeit auf seinem Feld fleißig genug ist, geht nur gezwungen an das Werk in den Gruben, die ihm verhaßt sind im Andenken an frühere Mühsal und unbezahlten Schweiß. Zudem sind sie ihn die Eingeweide der Erde mit Dämonen angefüllt, denen er um keinen Preis begegnen will. Deßhalb war der Bergbau den Chinesen überlassen, und ihnen unvorsichtigerweise gestattet in Banden von mehreren Hunderten unter ihren eigenen Aufsehern zu arbeiten. Dadurch erhielten sie eine feste Organisation und bildeten zu einem bedrohlichen Grade gleichsam einen Staat in dem Staate..

Digitized by Google

Als der Krieg in China ausbrach, waren die chineſiſchen Anwohner zu Sarawak, mit ihren Landsleuten ſympathiſirend, in großer Aufregung, und als die Kunde kam daß die engliſche Flotte vor Canton zurückgedrängt worden, ſtieg ihre Kühnheit bis zu dem verzweifelten Unternehmen den Rajah Brooke und ſeine Engländer zu tödten oder mindeſtens aus dem Lande zu vertreiben, damit ſie ſelber Beſitz davon nehmen könnten. In der Dämmerung einer Februaenacht ſammelten ſich ihrer 600 unter ihren Anführern, bewaffneten ſich, beſtiegen Laſtboote und ſchwammen den Fluß herab gegen die Hauptſtadt. Um Mitternacht griffen ſie das Haus des Rajah an, deſſen Bewohner nach den Dſchungeln fliehen mußten. Der Rajah ſelber, von einem Krankenlager erſtanden, lief nach den Stromufern, tauchte unter eines der chineſiſchen Boote und flüchtete ſich zu den Malayen. Mehrere ſeiner Landsleute wurden ermordet, und ſein Haus, angefüllt mit den unſchätzbaren Sammlungen einer ganzen Lebenszeit, mit der koſtbaren Bibliothek, gieng in Flammen auf.

Zuerſt waren die Eingeboenen wie betäubt als ſie, in der Nacht aufgeſchreckt, die Chineſen im Beſitz ihrer Stadt, und das Haus ihres Rajah in Flammen ſahen, und er ſelber vermißt wurde, während das Gerücht umlief daß er erſchlagen ſey. Rathlos wanderten ſie umher und ſchauten ſich fragend an: ob ſie ſich ohne Gegenwehr ergeben ſollten. Da erhob ſich in dieſem Schwanken und Zaudern ein malayiſcher Handelsmann, in deſſen Adern ungeachtet ſeines friedlichen Gewerbes das alte Piratenblut nicht abgekühlt war, und fragte: ob ſie ſich durch dieſe Chineſen wollten regieren laſſen oder nicht lieber ihrem Rajah getreu bleiben? Ich meinerſeits will keine andere Regierung als die ſeine, und dieſe Nacht noch beginne ich den Krieg mit dem Meſſer gegen ſeine Feinde! Dieß brach den Zauber, und Malayen und Dayaken in Stadt und Land erhoben ſich in Maſſe in verzweifeltem Kampf, der ſich fortſetzte bis Brooke, der auf dem Fluß einem Kauffahrer begegnet, mit dieſem heranſchwamm, die Chineſen nach den Wäldern trieb und viele Inſurgenten durch das Schwert umkamen.

Von den 600 welche den Angriff begonnen entkamen nur 60, und die Hälfte der 4000 Chineſen die in Sarawak ſich niedergelaſſen, flüchteten ſich in die holländiſchen Beſitzungen des Landes. In wenig Tagen war ſo dieſe furchtbare Rebellion zu Ende, und bald keine Spur ihrer Verwüſtungen mehr vorhanden, als ihr einziges Reſultat gieng vielmehr die Ueberzeugung hervor daß die Regierung der Provinz, wie jede andere gute, ſich allein auf die Zuneigung des Volkes gründete.

Die letzten Berichte zeigen die Provinz in einem Zuſtande fortdauernder Wohlfahrt. Durch neuere Abtretungen haben ſich ihre Gränzen ſo weit ausgedehnt daß ihre Küſtenſtrecke jetzt 300 Meilen beträgt und die Geſammtbevölkerung auf 250,000 Seelen angewachſen iſt. Die alten Schlupfwinkel der Piraten ſind in den neuen Gränzen begriffen, und dieſe einſt ſo gefürchteten Freibeuter haben die Gewohnheiten ehrlichen Erwerbes angenommen. Mit zunehmenden Jahren hat Sir James Brooke ſich von den Regierungsgeſchäften etwas zurückgezogen, und die Leitung derſelben ſeinem Neffen Capitän Brooke überlaſſen, den er als ſeinen Erben und Nachfolger bezeichnet hat, und welcher in gleichem Grade ſeines Oheims Grundſätze, ſeinen Muth und ſeine Einſicht geerbt haben ſoll. Jahrelang ſuchte Rajah Brooke ſeiner Lebensaufgabe Beſtand zu geben, indem er Sarawak unter britiſchen Schutz ſtellen wollte. Aber alle ſeine noch ſo vortheilhaften Anerbieten wurden entſchieden zurückgewieſen, und ſo muß der kleine Staat ohne fremde Hülfe ſein Geſchick ſelbſt vollbringen. (All. Monthly.)

Zur Geſchichte der indiſchen Cholera.

Man nimmt gewöhnlich an daß die aſiatiſche Cholera ſich zuerſt 1817 gezeigt habe und daß Bengalen ihr Urſprungsland ſey. Gegen dieſen Irrthum iſt ein ungenannter Eſſayiſt im Quarterly Review, in welchem wir jedoch den Dr. Macpherſon aus Calcutta erkennen, mit großer Beſtimmtheit aufgetreten. Im Jahr 1563 wurde nämlich in Goa eine Heilmittellehre in portugieſiſcher Sprache gedruckt, deren Verfaſſer ſich Garcia Dorta (Garcia del Huerto) nennt, und der darin von einer Krankheit ſpricht die er durchaus nicht als eine neue Erſcheinung bezeichnet. Sie herrſche, ſagt er, meiſtens im Juni und Juli, und werde von den Maheatten Mordſchi oder Mordeſchin, von den Muhammedanern aber Hatſchaiza genannt. Die letztere Bezeichnung abgekürzt in Aiza iſt gegenwärtig über ganz Indien verbreitet. Im Jahr 1589 veröffentlichte Linſchoten, ein Holländer der ſich in portugieſiſchen Dienſten längere Zeit in Indien aufgehalten hatte, ſeine hiſtoriſch berühmt gewordene Beſchreibung der Seewege nach Südaſien. Auch er ſpricht von dem Mordſchin, welches in Goa herrſche, plötzlich geſunde Perſonen überfalle und in Durchfall ſowie in Erbrechungen beſtehe, welche bis zu Ohnmachten führen und häufig mit dem Tod endigen. Im Jahe 1629 fand der Holländer Bontius in Batavia die nämliche Krankheit, welche auch von den Malayen Mordeſchi genannt wuede, alſo aus Indien wie der Name es bezeugt, ſich nach Java verbreitet haben mußte. Auf ihn folgt Mandelsloe, der von dem Mordſchin in Goa um das Jahr 1638 ſpeicht. Etwas ſpäter erwähnt der franzöſiſche Reiſende Thevenot daß er zwiſchen Burhampue und Surat einen Anfall des Mordſchin erlitten habe und fügt ausdrücklich hinzu daß dieſe Krankheit identiſch ſey mit dem Cholera [morbus. Endlich wird das Mordſchin 1676 von Dellon, einem Gefangenen der Inquiſition in Goa, erwähnt. Nun tritt eine Lücke von etwa 80 Jahren ein, während welcher es an genauen Nachrichten über das Auftreten der Epidemie mangelt, denn es iſt nicht erwieſen daß die heftige Seuche

Digitized by Google

welche 1689 im Lager des Kaiſers Orangſib (Aurungzeb) bei Bidſchapur ausbrach, die Cholera geweſen ſey, und ebenſo wenig läßt ſich erhärten daß 1737, als Nadir Schah in das Dekkan marſchirte, die Krankheit welche viele ſeiner Truppen hinwegrafft, das Mordſchin geweſen ſey, obgleich die Eingebornen es behaupten.

Alle bisherigen Angaben beziehen ſich auf die Weſtküſte Indiens, von wo aus die Krankheit bis Batavia, nicht aber bis zum Cap der guten Hoffnung ſich verbreitet hatte. Im Jahr 1756 bricht ſie plötzlich in Arcot aus, zehn deutſche Meilen von Madras landeinwärts. Seitdem wird ſie dort wiederholt 1769, 1783, 1787 erwähnt. Von der heutigen Präſidentſchaft Madras verbreitete ſie ſich 1775 gegen Süden nach der Coromandelküſte. Dort verweilte damals gerade der berühmte franzöſiſche Naturforſcher und Reiſende Sonnerat, auf welchem der Verdacht ruht daß er den Ausdruck Mordſchin als Mort de chien in die franzöſiſche Sprache gebracht habe. Am 22 März 1781 brach die Cholera plötzlich unter bengaliſchen Truppen aus die ſich auf dem Marſche von Kuttak nach Gandſcham befanden, alſo an der Küſte von Oriſſa. Die Officiere waren mit der Krankheit nicht bekannt und ſollen in wenig Tagen von 5000 Mann 700 verloren haben. Auf dem weitern Marſch gegen Süden hörte die Krankheit wieder auf. Faſt gleichzeitig war ſie auch in Calcutta ausgebrochen, wo nach dem Berichte des Statthalters Warren Haſtings 879 Todesfälle in zehn Tagen erfolgten, bis im April, alſo nach dem Eintritt der Regenzeit, die Seuche wieder erloſch. Dieß iſt die erſte Erwähnung ihres Auftretens in Bengalen welche ſich geſchichtlich erweiſen läßt. Im Jahre 1783 brach ſie abermals im Gangesthale, und zwar unter den Pilgern welche ſich zu den heiligen Feſten in Hardwar verſammelt hatten, aus. In der Präſidentſchaft Madras wurde ihr Auftreten in den Jahren 1782, 1787 und 1790 erwähnt; 1792 finden wir ſie in Travancore, alſo im Süden, und 1797 abermals im Gangesdelta; endlich wird ſie noch 1804 von Dr. J. Johnſon in dem Hafen Trincomali, alſo auf Ceylon, erwähnt. Im Jahre 1814 ſoll ein leichter Ausbruch unter eingebornen Truppen bei Dſchalnah beobachtet worden ſeyn, bis endlich im Jahre 1817 die Epidemie in ihrer vollen Stärke im Gangesthal ſich entfaltete.

Man gewahrt alſo daß die Cholera ſchon längſt vor unſerm Jahrhundert in Indien auftrat, daß ſie viel früher auf der Malabarſeite Indiens herrſchte als in Niederbengalen, und daß wenn auch die Pilgerfeſte die Verheerungen der Epidemie vergrößern und verbreiten helfen, ſie doch nicht als die ausſchließlichen Urheber angeſehen werden dürfen, da die Krankheit in vielen Städten heimiſch geworden iſt die, wie Calcutta, völlig abſeits von den Pilgerſtraßen liegen.

Es ſteht außer allem Zweifel daß die Heftigkeit der Cholera mit den Jahreszeiten ſchwankt. In den Deltas des Ganges und des Mahanadi tritt die größte Cholerasterblichkeit immer zur Zeit des heißen Wetters ein, und dieß gilt auch von Bombay. Umgekehrt fällt das Minimum der Sterblichkeit mit dem Maximum des Regenfalles zuſammen. In Calcutta haben ſich die jährlichen Todesfälle bis zu 6500, in Bombay bis zu 4500 erhoben; während ſie aber in Calcutta nie unter 2500 ſanken, ſind ſie in Bombay bis auf 145, alſo bis zum Erlöſchen herabgegangen. Während in Oberindien bei den großen Garniſonen der Höhenpunkt der Cholera ſtets nach den erſten Regenfällen eintritt, alſo nachdem die heiße Zeit ſchon vorüber iſt und die Cholera in der kühlen Witterung zu erlöſchen pflegt, ergibt ſich daß im ſüdlichen Indien bis zum Cap Comorin die Cholera umgekehrt bei kühlem Wetter ausbricht wenn gegen Ende October und im November die Nordoſtwinde kaltes Wetter bringen. Wenn alſo auch die Cholera an gewiſſe Jahreszeiten geknüpft iſt, ſo ſind ſie doch wiederum verſchieden für die einzelnen Gebiete Indiens.

In Europa hat man viel Gewicht auf die geologiſchen Formationen gelegt, und es ſchien ſich zu beſtätigen daß die Cholera auf alluvialen und tertiaren Gebieten viel häufiger auftrete als auf primären, daß ſie tief gelegene Gebiete gewöhnlich den größern Erhebungen vorzieht. Vielleicht ſind die geologiſchen Formationen nur mittelbar die Urſache, denn unſere großen Städte liegen ja meiſtens auf Alluvium oder tertiärem Gebiet, ferner gewöhnlich an einem ſchiff- oder floßbaren Fluß. In Indien tritt die Epidemie auf dem Alluvialboden des Gangesdeltas, aber ebenſo gut auf dem Kunkur, einem Kalkgebilde weiter oberhalb, ferner auf Laterit, auf Sandſtein, auf Granit, auf Trapp und ſeinen Verwitterungsproducten auf. Iſt irgendeine Bodenart dem Ackerbau beſonders günſtig daß ſich auf ihr die Bevölkerung ſtark verdichten kann, ſo wird ſie ſtets die Cholera anziehen, ohne daß deßwegen die Stoffe des Bodens oder ihre phyſikaliſche Beſchaffenheit an ſich die Seuche verurſachen mögen.

Macpherſon kann ſich wie ſo viele andere nicht überzeugen daß dem ſogenannten Grund- oder Horizontalwaſſer irgendeine Beförderung der Seuche zugeſchrieben werden könne. Der Waſſerſpiegel der Brunnen ſteht in Calcutta bei trockenem Wetter 9—12, in Singapur 30, in Benares 45, in Allahabad 65, in Cawnpur 70, in Agra 65, in Mirut 18, in Lahor 10 Fuß unter der Oberfläche. Alle dieſe Städte ſind berüchtigt durch die Verheerungen welche die Cholera unter ihren Einwohnern angerichtet hat. In Bellary, 1600 Fuß über der See gelegen, iſt Waſſer noch gar nicht aufgefunden worden und dennoch hat es die Cholera heimgeſucht. Murrie 7500 Fuß über der See gelegen, iſt an einem Hügelabhang aufgebaut daß alle wäſſerigen Niederſchläge ſo raſch abrinnen um nicht den Untergrund erreichen zu können. Ferner iſt es ganz gewiß daß Schiffe, bei denen doch von einem Grund- oder Horizontalwaſſer nicht die Rede ſeyn kann als gefährliche Brutplätze der Cholera ſich erwieſen haben.

Digitized by Google

Ob sich die Cholera auch den Thieren mittheile, ist bisher noch nicht genau festgestellt worden. Die letzten Versuche welche in Berlin stattfanden, haben nur negative Ergebnisse geliefert; dagegen hält es Macpherson für erwiesen daß wenigstens Affen von der Krankheit befallen werden. Ein Herr Taylor in Dakka sah einen Gibbon den er in seiner Veranda hielt, gleich seiner Dienerschaft unter unzweifelhaften Merkmalen an der Cholera verenden.

Ueber den gegenwärtigen Stand des deutschen Projectes zur Aufsuchung des Nordpols.

Da das freie deutsche Hochstift in Frankfurt bei seinem nächsten Stiftungstage die deutsche Nordpolarfahrt wieder in Anregung bringen will, so wollen wir nur aufmerksam machen daß Hr. Petermann im neuesten Heft der geographischen Mittheilungen einen darauf bezüglichen Briefwechsel mit dem preußischen Kriegs- und Marineminister veröffentlicht, aus welchem sich ergibt daß das Marineministerium die Angelegenheit dem Minister der geistlichen Angelegenheiten übergeben und dieser erklärt hat daß, wenn Preußen auch nicht völlig die Unterstützung des Projectes aufgegeben habe, doch im laufenden Jahre keine Aussicht einer Betheiligung zu erwarten sey.

Mittlerweile ist in Frankreich die nämliche Aufgabe von dem Hydrographen G. Lambert, in der Pariser geographischen Gesellschaft angeregt worden. Lambert passirte am 12 Juni 1865 die Beringsstraße, und hielt sich drei Monate lang in dem dortigen Theile des Polarmeeres auf, wo sein Schiff bis zum 72. Breitengrad vordrang. Sein Vorschlag besteht darin eine Gesellschaft zu bilden die 300 Actien zu je 1000 Francs ausgeben und dafür ein Schiff zum Walfischfang jenseits der Beringsstraße ausrüsten solle. Fände dieses Fahrzeug im Norden von Asien eine offene See, so würde es auf dem von Petermann vorgeschlagenen Schiffscurs nur umgekehrt von Ost nach West heimkehren. „Für den Fall, heißt es weiter, daß man im ersten Jahre die Zugänge zu dem offenen Polarmeer nicht passiren könnte und also umkehren müßte, wage ich zu versichern daß man nicht das arktische Meer zu verlassen braucht ohne wenigstens für 300,000 Frcs. Producte an Bord zu haben, was schon hinreichen würde um die Ausrüstung bezahlt zu machen. Ist das Jahr günstig, gelingt es die Eisbänke zu durchbrechen, gelangt man ans Ziel, so muß dieses offene Polarmeer eine Zufluchtsstätte und ein Fischgrund von ganz außerordentlichem Ertrag seyn. In einem solchen Falle könnte man drei Monate später bei den Küsten von Norwegen und England seyn mit einem Vermögen für die Unternehmer, nachdem obendrein die große Aufgabe den 90sten Grad nördlicher Breite berührt zu haben, gelöst ist."

Man sieht aus diesen Behauptungen daß die Erreichung des Nordpols keineswegs bloß zur Befriedigung der Wissensbegierde dienen würde, sondern sich auch gewerblich empfiehlt, da der Walfischfang außerordentlich einträglich seyn kann, wie man aus nachstehenden Angaben Lambert's ermessen wird. „Der „Bow-Head," was gekrümmter, gebogener Kopf bedeutet, die gewöhnlichste Species der arktischen Meere, hat bei mittlerer Größe einen Werth von 20—25,000 Frcs. an Thran und Fischbein. Er kommt noch in genügenden Massen vor um Reichthümer aus seiner Jagd zu ziehen. Gewisse große „Right-Whale" oder gemeine Walfische, den unsere Seeleute „Retoile" aussprechen, erreichen den Werth von 50,000 Frcs. und mehr. Diese Species wird selten. Eine Art, der „Fin-Back" oder Rückenstosser, kommt in gewissen Meeren in zahlloser Menge und überall ein wenig vor. Dieser Wal hat höchstens einen Werth von 6—8000 Frcs. und besitzt kein Fischbein. Man hat ihn bisher nicht jagen können. Ich meinestheils beabsichtige verschiedene Methoden zu versuchen, unter andern die von Thiercelin, der kürzlich zwei hübsche Bände Reise-Eindrücke publicirt hat, vorgeschlagene Vergiftung. Sollte eine dieser Methoden zum Ziele führen, so würde dieß den Rhedern und Fischern auf lange Jahre hinaus einen enormen Vortheil sichern. Aber dieses fragliche Gelingen soll nicht in unserer jetzigen Berechnung figuriren. Andere Arten, die man da und dort findet, geben zugleich mit Robben, Walrossen und andern Verwandten eine Quelle reichlichen Gewinnes. Besonders hervorzuheben ist daß man den Walfisch je nach der Jahreszeit an gewissen Plätzen findet die ordentliche Lager bilden."

Lambert's Project ist nichts anderes als die Aufsuchung der nordöstlichen Durchfahrt, nur daß die Richtung der Reise, wie wir schon bemerkten, eine umgekehrte ist. Die Lösung dieser nautischen Aufgabe ist so gut wie noch nie versucht worden. Allerdings wollte James Cook auf seiner dritten und letzten Reise, als er die Beringsstraße hinter sich hatte, auch in das asiatische Eismeer eindringen, aber sein vorgesetztes Ziel war eigentlich doch die Entdeckung der „nordwestlichen Durchfahrt" in der Richtung von West nach Ost. Kotzebue dagegen, der sich die Umsegelung Asiens zur Aufgabe gestellt hatte, verlor das erste Jahr mit Vorbereitungen und kehrte im zweiten wegen Kränklichkeit unverrichteter Dinge heim. Hören wir nun wie der Urheber des neuen Projectes seine Ausführbarkeit uns zu empfehlen sucht: „Ich wage nicht die Zugänglichkeit des Pols auf diesem Wege absolut zu versichern; man wird vielleicht umkehren müssen, nachdem man mehr oder weniger weit gekommen ist, oder man wird neue unbekannte Länder auffinden oder unpassirbare Untiefen oder eine Eisschranke, die keine Fuge, keine Oeffnung darbietet und deren Lage nach den Jahren und Jahreszeiten wechselt, oder endlich man wird hindurchkommen. Was die Strömungen betrifft, so konnte ich folgendes beobachten: Als wir gegen Ende des Juni im Bering-Meer längs der asiatischen Küsten ankerten, glich eine sehr starke, von Süd nach Nord gehende Strömung einem Fluß mit

Digitized by Google

Eisgang; der Stoß dieſes Eiſes gegen das Vordertheil des Schiffes würde nicht ganz gefahrlos geweſen ſeyn. Später, im September, als wir Gelegenheit hatten im offenen arktiſchen Meer gegen den 70ſten Breitengrad vor Anker zu gehen, lief eine Strömung, deren Schnelligkeit ich auf etwa drei Knoten ſchätze, von Nord nach Süd, und führte dichte Eisſchollenmaſſen mit ſich, deren Ausbreitung uns um ſo mehr beſorgt machte, als wir nicht mit Lebensmitteln und andern Vorräthen für eine Ueberwinterung verſehen waren. Ueber das Eis kann ich ferner folgendes berichten: Jeder weiß daß in Folge der Dichtigkeit des Eiſes ſein Fuß unter Waſſer etwa das Doppelte (?) ſeiner Höhe über demſelben beträgt. Nähert man ſich dem amerikaniſchen Continent, ſo nimmt das Eis an Höhe beträchtlich zu; in der ſüdlichen Hemiſphäre z. B. begegnet man nicht ſelten Eisbergen von 100 Metern Höhe, die folglich zum Schwimmen einer zweimal ſo großen Tiefe bedürfen. In der von mir bezeichneten Richtung aber ragt das Eis kaum 1 oder ½ Meter über das Waſſer empor. Die ausführliche Erklärung dieſer Thatſache würde mich etwas weit führen, ſie würde ſich auf die Abweſenheit von Land in dieſer Richtung und auf die Exiſtenz eines weit ausgedehnten Meeres ſtützen. Wenn man beim Vordringen, die Sonde in der Hand, die Linien tiefen Waſſers aufſucht, ſo hat man alle Ausſicht nur ſchwimmenden Eismaſſen zu begegnen, zwiſchen denen ſich das Schiff einen gewundenen Weg bahnen kann. Würde man den Gürtel der Eisbänke in dieſer Richtung nahe dem 180. Längengrad durchbrechen, was vielleicht in einem Jahre unmöglich iſt ohne es im folgenden Jahre zu ſeyn, und würde man den Pol erreichen, ſo könnte man dann den Rückweg durch Dr. Petermann's Paſſage längs der Weſtküſte von Nowaja-Semlja ſuchen."

Foſſile Wälder in Grönland.

Die franzöſiſche Zeitſchrift „Archives des Sciences" (Nr. 107) beſpricht eine Abhandlung Oswald Heers über den foſſilen Wald von Atanalerdlul in Nord-Grönland, der wir die folgenden Einzelheiten entnehmen. Der fragliche Wald liegt im 70.° Grad nördl. Breite; eine Menge Probeſtücke von demſelben ſind nach England gebracht und von dort zur Unterſuchung an Hrn. Heer geſendet worden. Alle Anzeichen deuten darauf hin daß die Bäume an der Stelle wuchſen an welcher man ſie gefunden hat, und viele der Blätter ſind ſo gut erhalten, daß ſich Fragmente von Inſecten darauf wahrnehmen laſſen.

Der Wald von Atanalerdlul rührt wahrſcheinlich aus dem Anfang der Meiocän Periode her, denn unter ſechsundſechzig darin erkannten Pflanzenarten gehören achtzehn zur Meiocän-Formation Mitteleuropa's; neun davon waren weit verbreitet, und man trifft ſie in den beiden Abtheilungen der Molaſſe. Dieſe letzteren ſind die folgenden: Sequoia Langsdorffii, Taxodium dubium, Phragmitis Oeningensis, Quercus Drymeia, Planera Ungeri, Diospyros brachysepala, Andromeda protogaea, Rhamnus Eridani, und Juglans acuminata. Einige Arten hingegen hat man in der obern Molaſſe nicht gefunden, ſo z. B. Sequoia Couttsiae, Osmunda Heerii, Corylus Mac Quarrii, Populus Zaddachi.

Die Entdeckung dieſer foſſilen Flora zeigt daß der Norden Grönlands früher einer weit höheren Temperatur genoß als jetzt. Als Hr. Heer, in Folge ſeines Studiums der ſchweizeriſchen Meiocän-Flora, zu dem Schluſſe gelangte daß das Klima dieſes Landes früher faſt tropiſch geweſen ſeyn müſſe, wurde ſeine Anſicht vielfach angegriffen, und man behauptete daß die fraglichen Pflanzen im Stande geweſen ſeyn könnten in einer niedrigeren Temperatur fortzukommen als ihre lebenden Vertreter. Dieſer Einwurf, der von geringem Werth iſt gegenüber den Beweisgründen welche Hr. Heer beigebracht hat, wird vollſtändig beſeitigt durch die Entdeckung der ehemaligen Flora Grönlands.

Ein großer Wald in dem 70. Breitengrad übt eine lebhafte Wirkung auf die Einbildungskraft, wenn wir bedenken daß aller Baumwuchs aus dieſen Gegenden verſchwunden iſt, und noch größeres Erſtaunen erregt es uns wenn wir die Art von Bäumen kennen lernen die früher jenen Boden beſchatteten. Um 10 bis 20° ſüdlicher müſſen wir gegenwärtig ihre lebenden Vertreter ſuchen, ſo z. B. die Sequoia, die jetzt in Californien gefunden wird, und den beiden foſſilen Arten des grönländiſchen Waldes gleichkommt. Eine Salisburia, die einſt dort lebte, iſt jetzt durch eine einzige Species, welche in Japan wächſt, vertreten. Vier Eichenarten wuchſen in dieſem Wald: die Quercus Drymeia, die ein immergrünes Blätterwerk hatte; die Q. Groenlandica, mit ſechs Zoll langen Blättern; eine andere großblätteeige Eiche, Q. Olafseni, und die Q. atava, welche unſerer gemeinen Eiche ähnelt. Hier gedeihen auch in Fülle Platanen, Magnolien (M. Inglefieldi), Wallnüſſe (Juglans acuminata), ein immergrüner Pflaumenbaum (Prunus Scottii), eine Planera [1] u. ſ. f. Inmitten dieſer Bäume wuchſen viele Geſträuche, eine Haſelnußſtaude, ein Epheu, drei Brombeerſträuche und eine Andromeda (eine Ericaceen-Gattung), während Farnkräuter den Boden bedeckten.

Alle dieſe Gattungen werden jetzt durch Arten repräſentirt die mit der alten grönländiſchen Flora ſehr verwandt ſind; allein es gibt auch einige welche abweichende Formen zeigen, und deren Verwandtſchaft mit noch beſtehenden Arten mehr oder weniger zweifelhaft iſt — dieſe ſind ein Zamites, eine Mac Clintockia und die Daphnogene Kanii. Die letztere iſt eine grüne Pflanze, mit einem dicken lederartigen

[1] „Die Planera-Bäume, in Aſien und Nordamerika einheimiſch, gehören zu den Ulmaceen, und ſind mit den Ulmen ſehr nahe verwandt." (Treasury of Botany.)

Digitized by Google

Blatt, das auf einem nahezu einen Fuß langen Blattſtiel ſteht. Die Mac Clintockia, mit ihren lederartigen, mehr oder minder lanzettförmigen, ganzen oder gezackten Blättern, die drei bis ſieben Rippen haben, bildet eine ganz vereinzelte Gattung, von welcher die drei beſchriebenen Arten zur Familie der Proteaceen zu gehören ſcheinen. Der Zamites arcticus hatte ſein Laub in kleine dünne Blatthäutchen getheilt, und überſchritt die Dimenſionen eines Geſträuchs nicht. Da dieſe Pflanzen keine lebenden Analoga haben, ſo können wir nicht ſagen was für eine Temperatur zu ihrer Entwicklung nothwendig war, allein grüne Pflanzen mit dicken lederartigen Blättern ſcheinen ſtets einem ziemlich ſüdlichen Klima anzugehören.

Wenn wir finden daß die Sequoia, Salisburia, ſowie die Quercus Drymeia und Olafseni im 70 Breitengrad wuchſen, ſo iſt die Vermuthung berechtigt daß Platanen, Buchen, Fichten und Nußbäume ſich noch weiter nordwärts erſtreckten, und vielleicht den Pol erreichten. Dieſer Schluß erhält einen Beleg durch die Thatſache daß im 78. Breitengrad die Meiocän-Flora die Platane, die Haſelnußſtaude, die Buche, die Fichte und das Taxodium von Atanakerdluk in ſich ſchließt. Die Maſſen verſteinerten Holzes welche Mac Clure und ſeine Reiſegenoſſen im 74. Breitengrad fanden, dürfen uns daher kein Erſtaunen mehr erregen. Sie bieten einen weiteren Beweis dafür daß Wälder früher weite Landſtriche bedeckten die jetzt Eisflächen ſind.

Auf die Entwicklung der Pflanzen üben ſo viele Umſtände Einfluß aus, daß es ſchwer iſt die Temperatur des grönländiſchen Klima's in jener Waldepoche zu beſtimmen. Die Sequoia Langsdorfii bildete einen großen Theil des Atanakerdluker Waldes, ganze Aeſte ſind entdeckt worden, und jedes Geſtein-Fragment trägt ihren Abdruck. Sie ſpielte eine wichtige Rolle in der Meiocän-Flora; man findet ſie an den Ufern des Mackenzie, in den Felſen Gebirgen, und in Europa hat Italien Probeſtücke geliefert. Die S. sempervirens, die man als ihren Abkömmling betrachten kann, bildet in Californien große Wälder, die ſich von Mexico bis zum 42° erſtrecken. Sie fordert 15—16° C. Sommerwärme um zu leben, und 18° C. um ihre Früchte zu zeitigen. Die niedrigſte Temperatur der ſie widerſtehen kann iſt — 1° C., und die mittlere Jahrestemperatur muß ungefähr + 9.5° betragen. So wenigſtens muß das grönländiſche Klima in ſeiner niederſten Gränze geweſen ſeyn, denn die Daphnogene, die Mac Clintockia und der Zamites forderten wahrſcheinlich eine höhere Temperatur. Da die jetzige mittlere Temperatur dieſes Landes — 6.3° beträgt, ſo muß ſie während der Meiocän-Epoche um 16 Centigrad wärmer geweſen ſeyn.

Phosphorit im Herzogthum Naſſau.

Die Entdeckung von mächtigen und weit ausgedehnten Ablagerungen von Phosphorit oder phosphorſaurem Kalk im Herzogthum Naſſau in der Lahngegend bei Limburg und an vielen andern Punkten iſt ein Gegenſtand von hervorragender induſtrieller und landwirthſchaftlicher Bedeutung. Es ſind ſchon ein paar Jahre her daß dieſer intereſſante mineraliſche Fund gemacht wurde, aber erſt ſeit einem Jahre hat die Gewinnung des Phosphorits eine ſehr große Ausdehnung gewonnen, die Nachfrage nach dieſem Product findet von den zahlreichſten Seiten ſtatt und die Abfuhr vermehrt ſich immerfort. Man mußte hier den Phosphorit ſchon von lange her geſehen haben, denn er lagert unmittelbar auf Eiſen- und Braunſteinerzen, bei deren Gewinnung derſelbe durch die Schächte und andere bergmänniſche Arbeiten mit zu Tage gekommen ſeyn mußte, und ſelbſt loſe Stücke finden ſich davon auf der Oberfläche zerſtreut, aber man wußte nicht was dieſes Geſtein war, bis endlich die chemiſche Analyſe die Entſcheidung darüber abgab.

Bekannt genug iſt es welche große Bedeutung die Phosphorſäure für die Pflanzennahrung und insbeſondere für die meiſten Culturpflanzen beſitzt, und darauf beruht die Verwendung der Knochen und des Guano und einiger anderen Subſtanzen als Düngmittel, in welchen zum Theil auch noch andere chemiſche Elemente vorhanden ſind welche ebenfalls als Pflanzennahrung dienen. Aber der Phosphorit hat den größten Gehalt an Phosphorſäure unter allen dieſen Subſtanzen, und iſt deßhalb zu jener Verwendung ganz beſonders werthvoll. Er iſt ein ſehr wichtiges Material zur Bereitung künſtlicher Düngerzuſammenſetzungen, welche heutzutage viele Fabriken beſchäftigen.

Ein ſehr ausgezeichnetes Phosphorit-Vorkommen befindet ſich zu Logroſan bei Truxillo in Eſtremadura in Spanien zwiſchen Thonſchieferſchichten, und eine vielleicht noch wichtigere Entdeckung dieſes Minerals iſt jüngſthin bei Caceres in derſelben ſpaniſchen Provinz gemacht worden. Der ſpaniſche Phosphorit wird bis nach Frankreich und ſelbſt nach Deutſchland verführt. Die bedeutenden Frachten machen ihn aber ſehr koſtbar. Eine deutſche Localität bei Amberg liefert ebenfalls Phosphorit, aber die dortige Production ſoll ziemlich untergeordnet ſeyn. Ein anderes, ebenfalls phosphorſauren Kalk (durchſchnittlich 75 Procent) enthaltendes Geſtein iſt der Sombrerit, welches von ſeinem Fundorte, der kleinen weſtindiſchen Inſel Sombrero ſo genannt wird, kommt auch hin und wieder in Deutſchland zur Anwendung. Das Geſtein liegt an ſeiner Fundſtelle unter Guanolagen und war urſprünglich Korallenkalk (es enthält auch noch erhaltene Korallen, Muſcheln und Schnecken), deſſen kohlenſaurer Kalk durch Löſungen der Guanoſalze (phosphorſaures Ammoniak, Kali und Natron) in unreinen Phosphorit umgewandelt wurde.

Aus dieſem allen ergibt ſich die große Bedeutung der vielen mächtigen und ausgedehnten Lager von Phosphorit im Herzogthum Naſſau, deren Auffindung ſich gewiß noch ſehr vermehren wird, da jetzt die Aufmerkſamkeit darauf von vielen Seiten gerichtet iſt. Dieſe Lagen ſind nur mit

Digitized by Google

einer nicht ſehr mächtigen Schichtenfolge von Thon und Sand überdeckt, was ihre Ausgewinnung leicht macht. Der Phosphorit ſchließt ſich an die Eiſenſtein- und Braunſtein-Lagerſtätten an, welche ſich nach unten in den devoniſchen Kalk in irregulärer Weiſe hineinziehen. Die Lager von Phosphorit bedeckten den Eiſen- und Braunſtein, ſind alſo zwiſchen dieſen Erzen und dem Thon eingelagert; ihre Mächtigkeit wechſelt örtlich. Nach oben hin iſt der Phosphorit am reinſten, oft ganz weiß, gelblich oder grünlich. An Stellen wo Höhlungen in der Maſſe vorkommen, erſcheint er ſehr ſchön ausgebildet in Inoſpigen und ſtalaktitiſchen Formen. Die dichte Maſſe nach den untern Theilen der Lager iſt bräunlich und braun von etwas beigemengtem Eiſenoxydhydrat. Es iſt auffallend daß man bisher noch keine organiſchen Reſte, weder Thierkörper noch Pflanzen, in dieſem Phosphorit aufgefunden hat, obgleich die Vermuthung nahe liegt daß die Phosphorſäure darin organiſcher Herkunft iſt, und vielleicht von gänzlich zerſtörten Seethieren oder Pflanzen herrührt. Spuren von Jod welche man in dem Phosphorit aufgefunden hat, ſprechen ebenfalls dafür.

Bei der großen Regſamkeit für das Aufſuchen und Gewinnen des Phosphorits welche gegenwärtig in der Lahngegend herrſcht, ergeben ſich vielfache Conflicte zwiſchen den Betreibern der Eiſen- und Braunſtein-Bergwerke und den Gewinnern von Phosphorit. Nach der naſſauiſchen Bergordnung ſind die Eiſen- und Braunſtein-Bergwerke Gegenſtände der Regalität, der Phosphorit gehört aber dem Eigenthümer der Oberfläche. Die beliehenen Bergwerke brauchen ſich daher durch das Oberflächen-Eigenthum bei ihren Arbeiten nicht ſtören laſſen, ſie haben dafür nur den Werth der beſchädigten Oberfläche zu bezahlen. Bei dem Zuſammenvorkommen der Erze und des Phosphorits werden natürlich viele Proceſſe der verſchiedenſten Art hervorgerufen. Um dieſem Uebelſtande zu begegnen, iſt bereits von mehreren Seiten an die Landesregierung der Antrag ergangen, auch den Phosphorit auf dem geſetzlichen Wege als Gegenſtand der Bergwerks-Regalität zu erklären. Es iſt aber nicht zu erwarten daß darauf von Preußen eingegangen wird, von welchem jetzt das Herzogthum Naſſau annectirt iſt. Es dürfte dieſes zu ſehr gegen die Grundſätze verſtoßen welche das neue preußiſche allgemeine Bergwerksgeſetz aufſtellt. Die Gerichte und mehr noch die Zeit werden die fraglichen Conflicte aus dem Wege räumen: die Sache iſt noch zu neu, ſie kann ſich erſt nach und nach gehörig reguliren. Iſt auch das neue Mineralprodnct für Naſſau kein gediegenes Gold, ſondern nur ein Material zum werthvollſten Dünger, ſo wird es doch den Bewohnern des Landes eine neue ſchöne Induſtrie- und Einnahmequelle für lange Zeiten ſichern. N.

Geologiſche Ausſtellungen in Paris im Jahre 1867.

Es iſt neuerlich ſchriftſtelleriſch behauptet worden, namentlich vom Medicinalrath Dr. Mohr in ſeiner „Geologie,“ die Steinkohle wäre ausſchließlich aus den Reſten von Meerespflanzen, Algen u. dgl. entſtanden, ungeachtet man bisher in den Gebirgsſchichten welche unmittelbar auf und unter den Steinkohlen-Flötzen lagern, nur ausgeſtorbene Landpflanzen in zahlreichen wohl erhaltenen Abdrücken und ſelbſt ganze Baumſtämme, nicht ſelten noch in aufrechter Stellung, wie ſie gewachſen waren, gefunden hat. Zur völligen Entkräftung jener irrigen Anſchauung wird Herr Geheime Rath und Profeſſor Dr. Göppert in Breslau, dem wir bereits ſehr werthvolle Forſchungen im Gebiete der foſſilen Flora verdanken, eine Sammlung oberſchleſiſcher Steinkohlen in der dießjährigen Weltausſtellung zu Paris zur Anſchauung bringen laſſen, welche den ausſchließlichen Zweck hat, die Structur-Verhältniſſe der Steinkohlen im allgemeinen, beſonders der oberſchleſiſchen, zu erläutern. Man hat überhaupt vielfach angenommen daß die Steinkohle keine Pflanzen-Structur mehr zeige. In der Steinkohle der oberſchleſiſchen Reviere Nicolai und Miskowitz, welche jetzt jährlich zehn Millionen Centner Steinkohlen fördern, fand Göppert bereits vor mehreren Jahren die Structur-Verhältniſſe von Landpflanzen ſo gut erhalten daß man mit bloßen Augen noch ſehr viele Pflanzen unterſcheiden und beſtimmen kann welche die Steinkohlen-Subſtanz bildeten. Nach den Beobachtungen Göppert's haben den Hauptantheil die Sigillarien mit den dazu gehörigen Stigmarien; dann folgen die Araucarien, Lepidodnreen, Calamarien, Röggerathien und Farn. Die zur Ausſtellung beigegebenen Photographien und die von Göppert geſammelten Exemplare ſind dazu beſtimmt dieſes in ſolcher Häufigkeit und Ausdehnung bis jetzt anderwärts noch nicht beobachtete Vorkommen zu erläutern. Bei dieſer intereſſanten Ausſtellung kam es vorzüglich darauf an, im Ganzen und Großen auf dieſe ſehr merkwürdige Eigenthümlichkeit des oberſchleſiſchen Steinkohlenbeckens aufmerkſam zu machen, aus welchem im Jahre 1865 86,093,394 Centner Steinkohlen zu Tage gefördert worden ſind.

Ein anderer geologiſch wichtiger Gegenſtand der Pariſer Ausſtellung wird in einem beſonders dazu überwieſenen Raume eine große Sammlung der Beweisſtücke für das hohe Alter des Menſchengeſchlechts und ſeiner erſten Cultur-Beſtrebungen aus den Höhlen, Pfahlbauten und andern Fundſtellen bilden. Für dieſe beſondere Ausſtellung iſt eine eigene Commiſſion von Gelehrten gebildet worden welche die Beſitzer ſolcher Beweisſtücke eingeladen hat die bezügliche Einſendung nach Paris zu bewirken. Es iſt die Forſchung in dieſer Richtung ſowohl von ſehr allgemeinem Intereſſe, als insbeſondere auch eine Sache welche in neuerer Zeit die Aufmerkſamkeit der Natur- und Alter-

Digitized by Google

thumsforscher ganz vorzüglich angeregt hat. Dafür wird die betreffende Ueberschau in Paris von großer Bedeutung werden.

Die Verfassung Rußlands.

J. H. Schnitzler hat seinem großen publicistischen Werke L'Empire des Tsars einen Nachtrag folgen lassen [1] welcher in gedrängter Form, aber immer noch sehr ausführlich, um nicht zu sagen zu ausführlich, die Verfassung oder richtiger die jetzt beliebte Verwaltungsform des russischen Reiches darstellt. Unter einer Staatsverfassung und unter politischen Institutionen versteht man in der Regel Satzungen die nicht das Belieben eines Einzelnen ändern kann, sondern die sich umgestalten lassen nur durch Uebereinkommen der politisch Berechtigten, was nicht ausschließt daß sie umgestürzt werden können durch Revolution, also durch Rechtsbruch von Oben oder Unten. In Rußland ist wenig verfassungsmäßiges in diesem Sinne vorhanden. Von jeher, bemerkt Schnitzler, war die Autokratie, also der Herrscherwille die Grundlage der russischen Verwaltung. Die Gewalt des Monarchen hat wohl physische, nicht aber gesetzliche Gränzen. Die Einheit und Unbeschränktheit der Herrschergewalt, hält Schnitzler für Rußlands Wohl dermalen noch für unentbehrlich, und wir sind nicht geneigt ihm darin zu widersprechen, zumal die wichtigste und segenreichste Verbesserung der Gegenwart, nämlich die Befreiung der Leibeigenen, durch einen Ukas erfolgte, und auch nur auf diesem Wege durchgeführt werden konnte.

Gibt es aber nicht wenigstens, darf man fragen, in Rußland ein Hausgesetz welches der Willkür des Monarchen Schranken zöge? Im alten Rußland wurde die Thronfolge durch kein Gesetz festgestellt, und das Recht der Erstgeburt fand noch keine Anerkennung. Erst unter Dimitri IV Donskoi wurde das Recht der Nachfolge seit 1389 auf die männlichen Erstgebornen beschränkt und im allgemeinen bis zum Erlöschen des Hauses Rurik im J. 1598 beobachtet. Nun folgten aber die Wahlkaiser, bis 1613 Michael Romanow den Thron bestieg, von dem die heutigen Kaiser abstammen. Die Vererbung des Thrones auf seine Nachkommen wurde bei der Huldigung ausdrücklich festgesetzt und das Herkommen war der Bevorzugung der Erstgebornen günstig. Um seiner Gemahlin Katharina den Thron zu verschaffen, verkündigte jedoch Peter der Große in seiner Nachfolgeordnung vom 5 (16) Februar 1722 den Grundsatz: „daß der Monarch zu jeder Zeit zur Thronfolge berufen könne wen er wolle, und ebenso daß er auch seine Wahl später widerrufen könne." Eine Revolution führte 1730 Anna, die Tochter eines von Peter des Großen Söhnen, auf den Thron. Diese bezeichnete wieder ihren Großneffen Johann Antonowitsch als Nachfolger. Kaum hatte er 1740 den Thron bestiegen, so führte ein neuer Umsturz 1741 Elisabeth, die zweite Tochter Peter des Großen und Katharina's I, auf den Thron, die von 1741 bis 1762 regierte. Sie ernannte ihren Sohn Peter III zu ihrem Nachfolger, auf welchen jedoch Katharina II von 1762 bis 1796 folgte, die ihrem unglücklichen Sohne Paul den Thron hinterließ. Dieser Kaiser war es der das erste Hausgesetz vom 5 (16) April 1797 erließ, nach welchem die Herrschaft im Mannsstamme auf den Erstgebornen vererben und erst nach völligem Erlöschen des Mannesstammes die Frauen auf den Thron berufen werden sollen. Dieses Gesetz ist bis auf den heutigen Tag noch nicht verletzt worden, denn wenn auch auf Alexander I nicht der nächstgeborene Bruder Konstantin, sondern der jüngere Nikolaus folgte, so geschah dieß doch nur in Folge eines gültigen schriftlichen Verzichtes von Seiten Konstantins im Jahr 1820, welchen er ausstellte als er sich von seiner Gemahlin, einer Prinzessin von Sachsen-Coburg trennte, und zu einer zweiten, dießmal morganatischen Ehe mit der Polin Johanna Grudzinska schritt. Ein anderes Hausgesetz welches noch nicht übertreten worden ist, stammt von Katharina I, und verordnet daß niemand den Thron Rußlands besteigen oder inne haben könne der eine andere Krone trüge. Dieß ist die Ursache weßhalb sich noch nie ein russischer Kaiser in Warschau zum König von Polen hat krönen lassen, und weßhalb Alexander I in den betreffenden Artikeln der Schlußacte der Wiener Verträge nicht als König, sondern nur als Czar von Polen bezeichnet worden ist.

Unsere Publicisten sind nicht correct, wenn sie noch immer die Beherrscher Rußlands Czare nennen. Ursprünglich hießen die Monarchen aus dem Hause Rurik Großfürsten (velikii kniaz), zur Unterscheidung von ihren Söhnen und Verwandten, denen nur der Titel Fürst (kniaz) gebührte. Der Großfürst gab sich auch bald das Prädicat „russisch," welches in neuerer Zeit sich gesteigert hat zu dem Ausdruck aller Russen, eine Bezeichnung die nicht ohne tiefern Sinn ist, denn wenn ehemals die moskowitischen Monarchen nur über Großrußland herrschten, so erstreckt sich die Hoheit der gegenwärtigen auch über die Weißrussen, Kleinrussen, Schwarzrussen und Rothrussen. Uebrigens war der Titel Herrscher über alle Russen lange schon vor der ersten Theilung Polens vorhanden; denn nach Angabe des Baron Herberstein nannte sich schon 1520 Wassili Großfürst und von Gottes Gnaden Czar und Beherrscher aller Russen. Der Titel Czar war schon früher in Gebrauch; Karamzin behauptet sogar daß ihn Monomachus schon geführt habe; gewiß ist aber daß er erst im Jahr 1517 in der Krönungsformel Johannes IV, des Schrecklichen, vorkommt. Das Wort Czar wird verschieden abgeleitet. Der Geschichtschreiber Karamzin behauptet ganz entschieden daß es nicht von Cäsar stamme, weil in der gedruckten Bibelübersetzung immer Kessar nicht Czar, statt Cäsar gesagt werde. Den Titel Czar hätten die byzantinischen Kaiser

[1] Les institutions de la Russie. 2 vols. Paris 1866.

und in der letzten Zeit auch die Chane der goldenen Horde geführt, und er sey orientalischen Ursprunges, sowie schon kenntlich in der Schlußsylbe assyrischer Königsnamen, wie Phallassar, Nabonassar u. s. w. Dagegen läßt sich einwenden daß in der Chronik von Nestor das Wort Imperator immer mit Zäsar und nicht mit Kessar übersetzt wird. Endlich kommt das Wort Czar in der alten slavonischen Bibelübersetzung überall da vor wo sich im griechischen Text das Wort βασιλεὺς findet.

Als durch die Heirath Johann's III mit der Prinzessin Sophia, der Nichte des letzten morgenländischen Kaisers, im Jahr 1472 die Czare sich als die Erben der Paläologen von Byzanz betrachteten, wurde der doppelköpfige Kaiseradler von Johann III zum Wappenthiere des Reiches erhoben. Die Russen behaupten daß Kaiser Maximilian I in einem Brief vom 4 Aug. 1514 Wassili Johannowitsch als „Bruder" angeredet habe. Das Original ist indessen verloren gegangen und bloß eine russische Uebersetzung noch vorhanden. Auch bestätigt Herberstein, auf den man sich beruft, nur daß zu seiner Zeit die Russen den Titel Czar für gleichbedeutend mit Kaiser erklärten. Dieser Titel der in einem Brief Maximilians II an Johann IV, vom 24 Juli 1576 vermißt wird, wurde zuerst 1575 von Elisabeth gebraucht, wo die Ueberschrift eines Briefes lautet: Joanni Basilivische, imperatori totius Russiæ. Die Engländer besaßen damals wichtige Handelsprivilegien und waren schlau und praktisch genug um solche Lappalien nicht zu beischen, wohl wissend daß jeder bleibt was er ist, und wenn er seinen Fuß auf ellenhohe Soden setzt. Von französischer Seite wurde der Kaisertitel zum erstenmal in einem Schreiben Ludwigs XIII vom 3 März 1635 gebraucht; Leopold I dagegen bestritt ihn noch 1697 Peter dem Großen, und ließ sich nur herbei daß der Kaisertitel in dem gewöhnlichen Briefwechsel, nicht aber in den feierlichen Actenstücken, denen das große kaiserliche Siegel beigedruckt war, gebraucht werde. Sechs oder sieben Wochen nach dem glorreichen Friedensschluß von Nystad (10 Sept. 1721) ließ sich Peter der Große vom heiligen Synod und dem Senate bitten den Titel „Peter der Große, Vater des Vaterlandes und Kaiser (Imperator) aller Reussen" anzunehmen. Ein Ukas vom 11 (22) Nov. des nämlichen Jahres erklärte diese Prädicate allen Russen gegenüber für obligatorisch. Der preußische Gesandte war der erste welcher den Titel anerkannte; die holländischen Generalstaaten und Schweden folgten seinem Beispiele, England dagegen wartete mit seiner Zustimmung bis 1742, und Kaiser Karl VI im Verein mit dem deutschen Reiche, Frankreich und Spanien, welche anfangs protestirt hatten, gaben ebenfalls erst 1742 und 1745 nach. Die Republik Polen war die letzte welche sich erweichen ließ, denn ihre förmliche Zustimmung erfolgte erst im Jahr 1764. Will man sich also correct ausdrücken, so darf man nicht länger die Beherrscher des russischen Reiches Czare nennen, sondern man muß ihnen den Kaisertitel geben.

Ein interessantes Capitel bei Schnitzler ist das über die Civilliste der russischen Kaiser. In einer absoluten Monarchie kann ihre Größe natürlich nur von dem Willen und den Bedürfnissen des Herrschers abhängen; indessen werden die nöthigen Summen doch immer in dem Staatsbudget festgestellt. Unbekannt ist man mit dem Ertrag der kaiserlichen Domänen, auf welchen vor Aufhebung der Leibeigenschaft 1½ Millionen Bauern saßen. Im Jahre 1827 bestand der reine Ertrag dieser Ländereien aus 5⅗ Mill. Silberrubeln, im Jahre 1841 wurde er von dem Statistiker Reden auf 9,820,000 Silberrubeln geschätzt, hatte sich also in der Zwischenzeit beinahe verdoppelt. Inbegriffen sind in jener Summe 3,645,800 Silberrubel an Apanagen für die Prinzen und Prinzessinnen des kaiserlichen Hofes. Wie hoch sich seitdem ihr Ertrag gesteigert hat, läßt sich nicht gut berechnen. Außer jenen Einkünften aus den Familiengütern werden aber noch von den Staatseinnahmen nach den Budgets von 1863 und 64 je 7¾ Millionen an das Hausministerium gezahlt, so daß die Gesammtdotation des Hofstaates gegenwärtig 80 Millionen Franken überschreiten dürfte.

Gérards letztes Lebenszeichen.

In der Sitzung der Londoner geographischen Gesellschaft wurde folgendes aus Mano, 8° 10' nördl. Br., 21 Jul. 1864, datirtes Schreiben von Jules Gérard verlesen: „Mein lieber Hr. Huchard! Die ersten Häuptlinge mit denen ich bei meiner Ankunft im Kasso-Land in Beziehungen trat, haben, indem sie mich theils für einen Krämer, theils für einen Sklavenhändler hielten, alle sich bemüht mich in ihren Besitzungen zurückzubehalten, um entweder Sklaven an mich zu verkaufen, oder mich zur Ansiedlung unter ihnen zu veranlassen. Von diesen Motiven geleitet, verschlossen sie mir die Wege ins Innere, und verhehlten mir den Umstand daß das Kasso-Land einen höheren Häuptling habe, einen König ohne Scepter, der aber mehr gefürchtet und geachtet war als ein König. Nachdem ich gegen das Ende meines Aufenthalts in Matapen Kenntniß hievon bekommen, schützte ich vor, den Weg nach Sierra Leone einschlagen zu wollen, und kam so am vierten Tage des Monats März in Mano an, dem Wohnsitze Bagons, des erwähnten obersten Häuptlings. Ich fand bei ihm den freundlichsten Empfang. Er zeigte mir bald nach meiner Ankunft den Tayei-Fluß, welcher der Hauptnebenfluß des Mongray ist und, zwei Arme bildend, aus dem Kissi- und dem Sangarah-Lande fließt. Der östliche Arm durchströmt das Kono-Land, der westliche den Bezirk Kuranlo. Diese beiden Arme sind ohne Unterbrechung acht Tagreisen weit über Mano hinaus schiffbar, und ihre Ufer sind eben so dicht bevölkert wie das Bum-Land mit Ausnahme der

Digitized by Google

Factoreien. Bagon wünscht sehe in den Besitz einer Factorei zu gelangen, und hat mir in dieser Absicht höchst nützliche Nachweisungen ertheilt in Beteeff dee Erzeugnisse des Landes, nämlich der Baumwolle, des Palmöls und der Palmnüsse, der Erdnüsse, des Elfenbeins und Ebenholzes. Elfenbein gibt es hier sehr viel, und es hat, so zu sagen, keinen Werth. Bagon sagte mir: wenn ich bei ihm bleiben wolle, werde er seine Truppen auf die Elephantenjagd senden; es gebe in seinen Wäldern sehe viele dieser Thiere, und man könne eine Menge Elfenbein für die Factoeei erhalten. Baumwolle, entkörnt und gereinigt, kann man um 3 oder 4 Pence das Pfund bekommen, d. h. in Waaren zu ihrem hiesigen Werth, der gleich ist 2 Pence an der Küste. Reis und andere Bodenerzeugnisse haben keinen Preis. Da diese Oertlichkeit eine so wünschenswerthe Lage für einen Handelsposten hat, so habe ich mich entschlossen einige Zeit zu bleiben und einen Versuch damit zu machen. Wenn meine Speculation gelingt, so werde ich mich hier festsetzen; wenn nicht, so werde ich mit den Profiten nur meine Waaren bezahlen, und dann meine Reise nach Norden fortsetzen. Ich darf nicht vergessen Ihnen zu sagen daß es, außer dem Wege zu Wasser direct nach Scherbro, auch einen Landweg gibt, der in zwei Marschtagen nach Matapen führt. Um einen Handelsversuch in Mano zu machen, wende ich mich an Sie.. Wenn meine Vorschläge Ihnen zusagen, so haben Sie die Güte mir, wo möglich mit einem Agenten, die erste Waarensendung zuzuschicken. Haben Sie keinen Agenten zur Hand, so will ich mittlerweile den Dolmetscher verwenden den ich von Matapen brachte, und der eine Zeitlang in Handelsstationen geaebeitet hat. Wenn Sie die Waaren senden, so schicken Sie Aly mit einem Brief au mich, dee mich in Kenntniß setzt von dem wahrscheinlichen Datum der Absendung und dem eingeschlagenen Weg, ob zu Land oder zu Wasser. Welchen Weg Sie auch wählen, Bagon wird seine Leute absenden um mit Ihrem Boten zusammenzutreffen, und zwar in Matapen wenn Sie sich für den Landweg, und in Mongray wenn Sie sich für den Wasserweg entscheiden. In Betreff der Bedingungen unter welchen Sie die Waaren senden und Producte in Zahlung dafüe erhalten, mögen Sie Ihre eigenen Bedingungen festsetzen. Ist Ihnen mein Vorschlag nicht genehm, so thun Sie mir wenigstens die Gefälligkeit Aly's Reise nach Sieera Leone zu erleichtern. Jules Géraed." (Athenäum.)

Miscellen.

Die Zaubeecigaerenspitzen. Ein halbes Jahr ist kaum verflossen seit He. Grüne in Berlin die Zauberphotographien erfand, und schon seben wie in den Zaubercigarrenspitzen eine neue originelle Anwendung der niedlichen, photographisch wie chemisch interessanten Spieleeei vor uns. Eine mit einem weißem Oval beklebte einfache Cigarrenspitze ist das Object dieser neuen Zauberei. Auf dem Oval erscheint beim Rauchen ein kleines photogeaphisches Bildchen. Die Helden des jüngsten Krieges, die Schönheiten des Theaters, die Löwen der Kunst und Literatue, Könige und Fürsten werden jetzt in Dampf und Rauch sichtbar und in greifbareeer Form als bei den alten Geistereitirern. Die Erscheinung an sich ist füe den mit der Ebemie Vertrauten nicht wunderbae. Es ist ja bekannt daß eine gewöhnliche Zauberphotographie sich nicht bloß mit Natron, sondern auch mit Ammoniak u. s. w. entwickeln läßt. Sie tritt daduech braunschwarz hervor. Nun findet sich in dem Cigarrendampf Ammoniak, daher ist auch dieser im Stande das Bild zu entwickeln, wenn auch nicht mit der Intensität als der flüssige. Der braunschwarze Körper der hier entsteht, ist bei Eintwirkung von dampfförmigem Ammoniak Queckfilberchlorürammon (2 Hg Cl, NH^2). Es gibt jedoch, wie es scheint, noch andere ihrer Zusammensetzung nach noch nicht genauer bekannte Bilder, da dieselben sich nicht alle chemisch identisch verhalten. (Berliner photographische Mittheilungen.)

*

Unteeseeische Photographie. Vor dem Eindringen der Photographen ist jetzt kein Platz mehe sicher. Wee würde vermuthen daß sie ihre Operationen auch unter dem Wasser vornehmen könnten? Und doch ist dieß der Fall, wie He. Bazin bewiesen hat. Seine photographische Werkstätte besteht aus einer starken Eisenplatten Kiste, die vollkommen wasserdicht ist, und wasserdichte Fenster in der Form von Linsen hat. Ee wendet das elekurische Licht an, welches alle Gegenstände die auf dem Geunde des Meeres liegen deutlich sichtbar macht, so daß man sie photographiren und auf diese Art ihre Natur und Lage genau bezeichnen kann. Hr. Bazin ist ungefähr zehn Minuten lang in Tiefen von dreibundert Fuß geblieben. Diese Anwendung der Photographie ist sehr geeignet die Wiederentdeckung verloeener Gegenstände, sowie die Hebung gesunkener Schiffe ꝛc. zu erleichtern. (Intellectual Obserner.)

*

Der chinesische Seifenbaum. Der chinesische Seifenbaum, die Quelle eines bedeutenden Handels in den nördlichen Theilen China's, ist nun auch nach Indien verpflanzt woeden. Ee wächst bereits in großer Menge in den nordwestlichen Provinzen und im Pendschab, wo man mehe als zehntausend dieser Bäume in den Pflanzungen der Regierung zählt, welche Tonnen von Samen liefeen

Digitized by Google

der ſich vollkommen für den Handel eignet. Dr. Jameſon hat mit dieſem Syrnen hundert Pfund Seife bereitet, und davon fünfzig Pfund der Eiſenbahn des Pendſchab zugewieſen, um an den bei der Eiſenbahn verwendeten Maſchinen Verſuche anzuſtellen ob ſie ſich zum Schmieren eigne. Dieſe Seife iſt vortrefflich zum Brennen; ſie gibt eine helle, glänzende, geruch- und rauchloſe Flamme.

*

Schnell-Photographien. In der Verſammlung des Franklin Inſtitute am 19 Oct. v. J. hat man mehrere durch ihre künſtleriſche Wirkung und ihre vollkommene Reinheit höchſt merkwürdige Schnell-Photographien gemacht. Das Licht und die Schatten der Wolken waren ſo gut wiedergegeben, daß ein Künſtler weder in ſeinem Gedächtniß noch ſeiner Einbildungskraft etwas hätte finden können was ſich für die Effecte des Gemäldes beſſer geeignet haben würde. Die in Bewegung befindlichen Gegenſtände, wie z. B. die mit ganzer Geſchwindigkeit vor den Augen vorüberfahrenden Dampfſchiffe, Segelſchiffe, Perſonen, Vögel, in ſich ſelbſt zuſammenſtürzende Wogen, wurden mit einer Reinheit der Umriſſe und einer Genauigkeit auch der kleinſten Einzelheiten wiedergegeben, welche eine gewöhnliche photographiſche Darſtellung eines in vollkommener Ruhe befindlichen Gegenſtandes nicht übertroffen hätte. Dieſe Proben erlangte man mit gewöhnlichem Collodium. Um den Schnell-Eindruck hervorzubringen, verwendete man einen Schirm mit großer Oeffnung, welche viel Licht auf das Objectivglas gelangen ließ. Die Oeffnung deren man ſich für dieſe bei ſchönem Sonnenlichte aufgenommenen Proben bediente, war dieſelbe wie diejenige welche man für das geſchwächte Licht eines Zimmer verwenden würde. In dieſem letztern Fall wäre eine Ausſetzung von fünf bis fünfzehn Secunden erforderlich, während daß in erſterem Fall ihr viel glänzenderes Licht dieſe Ausſetzung auf den Bruchtheil einer Secunde oder auf einen faſt untheilbaren Augenblick reducirte. Wir führen dieſe Thatſachen an, weil man insgemein, obwohl fälſchlicher Weiſe, glaubt daß dieſe Schnell-Proben von einer ausnahmsweiſen Empfindlichkeit des Collodiums herrühren. (Les Mondes.)

*

Statiſtik der Royal Society in London. Im Jahr 1846 betrug die Geſammtzahl der Mitglieder der Royal Society 839; heuer beläuft ſich dieſelbe nur auf 626, was ſeit der im Jahr 1847 vorgenommenen Aenderung in der Wahlart eine Verminderung von 213 Mitgliedern ergibt. Man hatte damals vorausgeſehen daß, wenn man die Wahl auf bloß fünfzehn Mitglieder jährlich beſchränke, dieß eine Verminderung der Mitgliederzahl nach ſich ziehen werde, was ſehr zu wünſchen war, wegen der Größe der damaligen Anzahl. Obſchon zu jener Zeit eine große Meinungsverſchiedenheit über dieſe Veränderung herrſchte, ſo gibt man heutzutage doch allgemein zu daß ſie eine gute Wirkung hervorgebracht habe. Der Charakter und die Stellung der Royal Society ſind jetzt höher als ſie es in dieſem Jahrhundert je geweſen; ſodann erſieht man aus der in der Jahresſitzung am 30 Nov. vertheilten Bilanz des Rechenſchaftsberichts daß die Finanzen der Geſellſchaft in blühendem Zuſtande ſind. Die Zahl der in dem eben beendigten Jahr Geſtorbenen beträgt 31, unter welchen ſich ein König, vier Lords und zwei Richter befinden. Es ſtehen nun nur noch fünf königliche Perſonen im Namenverzeichniß der Societät.

*

Schneckenzwillinge. In Dr. S. P. Woodwards Muſcheln-Cabinet befinden ſich zwei Exemplare von Helix aspersa, der gewöhnlichen Gartenſchnecke, welche zuſammengewachſen ſind. Sie hatten die Wintermonate hindurch in dem nämlichen Schutzwinkel zugebracht, und die eine dieſer Schnecken war wahrſcheinlich neun Monate, die andere fünfzehn Monate alt. Die jüngere Schnecke ſtarb, ohne Zweifel vom Froſt getödtet; die überlebende kroch im Frühjahr aus, und trug ihre todte, unbewegliche Gefährtin, feſt auf ihren Rücken gekittet, mit herum. Da die lebende Schnecke fortwährend wuchs, ſo kam ſie im gehörigen Lauf um ihre eigene Achſe an den Ort wo die todte immer noch feſt hieng, und da ſie nicht im Stande war ſich von derſelben los zu machen, ſo bildete ſie ihre neue Schale über die an ihr hängende Genoſſin — und ſo blieben ſie auch im Tode vereinigt. (Intellectual Observer.)

*

Säculäre Verminderung der Gicht. Dr. Charrot behauptet daß ſich ſeit dem Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts eine rückſchreitende Bewegung der Gicht kund gebe. Selbſt in England hat, den HH. Owen und Fuller zufolge, die Häufigkeit dieſer Krankheit abgenommen. Sie hat ſich, nach Coley, merklich gemindert in Holland und Belgien, ſowie, dem Prof. Lebert zufolge, in der Schweiz. In den Orten wo ſie ehemals vorherrſchte iſt ſie faſt verſchwunden, denn in Rom und Konſtantinopel trifft man ſie beinahe nicht mehr. Trotz ihrer Abnahme hat dieſe Krankheit in ihrem ſymptomatiſchen Verlauf keine Aenderung erlitten. Man braucht nur die Schilderungen die uns das Alterthum hinterlaſſen hat, mit denjenigen zu vergleichen die wir bei neueren Schriftſtellern finden, um ſich zu überzeugen daß vom kliniſchen Geſichtspunkt aus die Gicht ihrem urſprünglichen Charakter ſtets treu geblieben iſt. — Dürfen wir wohl beifügen daß, wie Coreadi behauptet, die Verringerung der Gicht von der Milderung unſerer Sitten und einer beſſeren Ernährungsweiſe herrühret? (Les Mondes.)

Druck und Verlag der J. G. Cotta'ſchen Buchhandlung. — Redacteur: Dr. O. F. Peſchel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 11. Augsburg, 12 März 1867.

Inhalt: 1. Erlebnisse unter den Mangandschanegern in Südafrika. — 2. Thiergeographische Studien, von Dr. G. Jäger. — 3. Sternschnuppen als Wetterpropheten. — 4. Der Leuchterbaum (Mangrove, Mangle). — 5. Ein Herbstausflug in die Tiroleralpen. — 6. Eine Jagd auf Sklavenschiffe im Golf von Aden. — 7. Der Franz Joseph Gletscher in den südlichen Alpen von Neu-Seeland. — 8. Abscheidung von Gasgemengen durch Kautschukhäutchen. — 9. Tödtung von Thieren durch Besonnung. — 10. Eozoon canadense.

Erlebnisse unter den Mangandschanegern in Südafrika.

1. Magomera.

Am Schlusse des vorigen Jahres veröffentlichte ein englischer Geistlicher, Henry Rowley, der zu den Missionären gehörte welche den Entdecker Livingstone nach Südafrika begleiteten, seine spannenden Erlebnisse und Beobachtungen unter den Mangandschanegern.[1] Von den Heidenbekehrern die mit ihm auszogen starb nicht nur der Bischof Mackenzie, sondern noch drei andere Geistliche, daher Rowley zu den wenigen gehört denen eine Rückkehr in die Heimath beschieden war. Da der Schauplatz ihres Wirkens bisher nur von Livingstone selbst und seinem enthusiastischen Begleiter Kirk geschildert worden war, und Entdecker in der Regel geneigt sind die Schönheit und den Werth der neuen Länder zu überschätzen, so hielten wir es aus kritischer Vorsicht für rathsam Rowley's Beschreibungen als eine Art Gegengift zu benutzen. In der That entwirft auch der Missionär Gemälde in ganz andern Farben, welche aber der Wirklichkeit viel näher kommen dürften als das was Livingstone bisher mitgetheilt hat.

Die Enttäuschungen begannen schon als der kleine Dampfer „Pioneer" von Zambesi in den Schire einlief, der bekanntlich aus dem Nyassa See abfließt. Die Schiffbarkeit dieses Flusses blieb hinter der Beschreibung weit zurück. Rechts und links von seinen Ufern breiten sich unabsehbare Moräste aus. Giftige Fieberlüfte werden zur nassen Zeit dort ausgebrütet. Die günstigsten Monate zum Reisen sind die vom Juli bis October, wo die meisten Sümpfe ausgetrocknet liegen. Wenn man dann rasch das Schire thal durcheilt um die Hochlande zu gewinnen, so wird man, sagt unser Geistlicher, von dem Fieber „nur in milder Form" heimgesucht werden. Auch die Fruchtbarkeit des Schirethales, sowie seine Erzeugung von Baumwolle sind höchlich übertrieben worden, denn mit Ausnahme einiger gesegneter Oasen ist der Pflanzenwuchs nichts weniger als üppig. Auf den ersten hundert englischen Meilen ist das Thal nur sehr dünn bevölkert und war schwerlich jemals dichter bewohnt. Auch befanden sich die wenigen Eingebornen die man sah in einem kläglichen Zustande. Die zahlreichste Bevölkerung des Landes besteht in Elephanten, die man zu Hunderten vereinigt und vermischt mit Büffeln längs den Ufern weiden sieht. Im Flusse selbst wimmelt es von Fischen, sowie von Krokodilen, deren der Verfasser einmal 79 auf einer kleinen Insel im Schire zählte, während Nilpferde so überflussig auftraten „als die Straßenhunde in London."

Wir erfahren auch, was Livingstone uns verschwiegen hat, daß 17 Negersklaven die Senhor Feróa dem Entdecker geliehen hatte, zu den Schiffsarbeiten verwendet wurden. Den genannten Feróa kennen wir schon aus Livingstone's Beschreibung als einen höchst menschenfreundlichen Herrn, der viele Dörfer am Zambesi besitzt, wo seine ungezählten Sklaven in Leibeigenschaft leben. Immerhin bleibt es befremdend daß ein so heißer Gegner der Negersklaverei wie Livingstone, und daß eine Gesellschaft anglikanischer Apostel sich die Sklavenarbeit zu Nutzen machte, und unser Geistlicher gesteht offen daß ihm die Gegenwart dieser Neger an Bord des Schiffes höchst peinlich gewesen sey.

Von den Eingebornen oder Mangandscha wurde der Dampfer freundlich begrüßt; auch bemerkten die Missionäre mit Befriedigung daß die Stellung der Frauen bei jenen

[1] The Universities' mission to Central Africa. London 1866. Saunders.

Digitized by Google

Negerstämmen eine weniger gedrückte war als anderwärts. Der Verfasser schreibt dieß dem Umstand zu daß die Mangandscha Ackerbau treiben, während bei Nomaden- und Jägervölkern die Männer immer außerhalb der Behausungen verweilen und den Frauen dann alle schweren Arbeiten im Felde und im Hause überlassen. Unter den Manganddscha die an das Schiff kamen sah man dagegen sehr viele Männer Lasten von Reis schleppen, während ihre Ehehälften ohne jedwede Bürde ihnen folgten, ein Anblick der in Afrika zu den größten Seltenheiten gehört. Die Frauen trugen das häßliche Pelele, d. h. einen Ring welcher in einen Einschnitt der Oberlippe eingesetzt wird und diese dann reifartig (crinolinenhaft könnte man sagen) ausspannt. Außerdem hatten sie sich den Kopf ganz kahl geschoren. „Wohin ich meinen Fuß in Afrika setzte, bemerkt Notoley, begegnete ich einer überwältigenden Häßlichkeit des weiblichen Geschlechtes, für welche die Inhaberinnen allein zur Verantwortung zu ziehen sind, denn nicht wenige von ihnen würden ein ganz leidliches Aussehen gehabt haben, wenn sie es nicht so widerwärtig verunstalteten."

Die Schifffahrt den Schire aufwärts war höchst peinlich, denn in 21 Tagen kam man nicht ganz drei deutsche Meilen vorwärts, und später nöthigten die Untiefen den Dampfer zu tage- ja wochenlangem Stilliegen. Das Wetter war übrigens angenehm, denn obgleich die Temperatur bei Tage im Schatten zwischen 24 und 26° R. schwankte, so werden sich afrikanische Reisende über eine solche europäische Julihitze niemals beklagen. Die Nächte dagegen waren sehr erfrischend, um nicht zu sagen kalt; denn das Thermometer sank bisweilen auf Bruchtheile unter 10° R. In den Dörfern am Ufer fand man einige Schwierigkeiten sich mit thierischer Nahrung zu versehen; denn obgleich allenthalben Hähne krähten und Hühner gackerten, auch Ziegen überall an den Gesträuchen naschten, so schienen den Eingebornen doch um nichts diese Thiere feil zu seyn. Ueberhaupt erklärt sie unser Verfasser für die traurigsten Menschenbilder die ihm je zu Gesicht gekommen waren. Mit großer Schonung behandelten sie die ehrwürdigen Sedimente die sich auf ihrem Körper abgelagert hatten, denn seit Jahren hatte das Wasser nicht ihre Haut berührt. Ungekämmt dagegen konnte man sie nicht heißen, da sie sich das Haar glatt abscheren, und unbekleidet waren sie auch nicht, denn sie hatten sich nach der neuesten Mode tätowirt.

Endlich erreichte man das Dorf des Mankokwe, eines der beiden Rundo oder Oberhäuptlinge der Manganddscha. Es war just zuvor in tiefe Trauer versetzt worden, denn beim Ueberfahren über den Fluß war ein Kahn umgeschlagen und drei Frauen sammt einem Kind ertrunken. Das Dorf selbst liegt im Schoße tropischer Vegetation hinter einem Bananenhain, der theils beladen mit Früchten war, theils in voller Blüthe stand. Ueberall kletterten wilde Reben anmuthig an den Stämmen empor, beschwert mit goldenen Trauben, die freilich nur das Auge ergötzten, da ihre Beeren ungenießbar sind. Alle Wipfel überragend breiteten patriarchalische Feigenbäume einer fremden Art ihre Aeste aus. Vom Fluß aus wurde das Dorf vollständig durch den tropischen Pflanzenwuchs verdeckt, und nur schmale, durch das Dickicht gehauene Gänge führten von den Behausungen an das Ufer herab. Der Rundo Mankokwe empfieng die Ankömmlinge in einer feierlichen Versammlung. Nach afrikanischer Etikette richtete er das Wort nicht selbst an die Engländer, sondern zunächst an einen Sprecher, welcher sodann die durchlauchtige Rede dem Dolmetscher der Europäer wiederholte, so daß Fragen und Antworten immer drei Instanzen durchlaufen mußten. Mankokwe war ein hochgewachsener Mann und trug, abweichend von allen Eingebornen, sowohl Schnurr- als Backenbart, gekleidet war er in blaues Tuch und behangen mit Messingringen; auch ließ er eine messingene Schnupftabakdose nie aus der Hand. Livingstone bat ihn um die Erlaubniß das Schiff unter seiner Obhut zurücklassen zu dürfen, während er mit seinen Leuten über Land nach den Seen aufbrechen würde. Der Rundo gab anfangs eine ausweichende Antwort, am andern Tage aber schickte er die empfangenen Geschenke wieder zurück, und bedeutete den Engländern sie möchten bleiben wo sie wollten, wenn sie nur so weit wie möglich von dem Dorfe den Fluß hinaufgiengen. Dieser Bescheid des Königs entsprang weniger einem Uebelwollen als vielmehr einer Aengstlichkeit. Gibt nämlich ein afrikanischer Monarch Fremden Erlaubniß auf seinem Gebiete zu verweilen, so ist er für alle Folgen seinen Unterthanen gegenüber verantwortlich, und brechen dann Krankheiten aus, so werden sie von den abergläubischen Negern den Zauberkünsten der Fremden zur Last gelegt. Dem Allen entgieng der Rundo, wenn er die Engländer gehen hieß. Sonst übrigens bewirthete er sie als Gäste ganz anständig und ließ ihnen sogar einige der Speisen auf englischen Steingutplatten auftragen, welche durch portugiesische Sklavenhändler sich weit in das Innere Afrika's verbreitet haben.

Man brach also von neuem wieder auf und erreichte am 8 Juli weiter oberhalb das Dorf des Häuptlings Tschibisa. Das Land war damals in Aufregung, weil sich Adschawa hatten blicken lassen. Dieser Stamm betreibt bekanntlich, wie wir schon durch Livingstone erfahren haben, den Menschenraub im Schirethal und am Nyassasee; damals jedoch schafften die Adschawa ihre Gefangenen nicht an die Meeresküste, um sie dort zu verkaufen, sondern sie brachten sie nach dem Innern zu einem Negerstamm, Namens Banyai, welcher im Kriege gegen die Matabele alle seine Frauen und Kinder verloren hatte und den Adschawa weibliche Sklaven und Sklavenkinder gegen Elfenbein abkaufte. Daraus gewahrt man daß wenn auch der Sklavenhandel zur See völlig unterdrückt werden sollte, er deßwegen doch nicht im Innern aufhören würde. Afrika ist der Schauplatz von Menschenjagden zu allen Zeiten gewesen

Digitized by Google

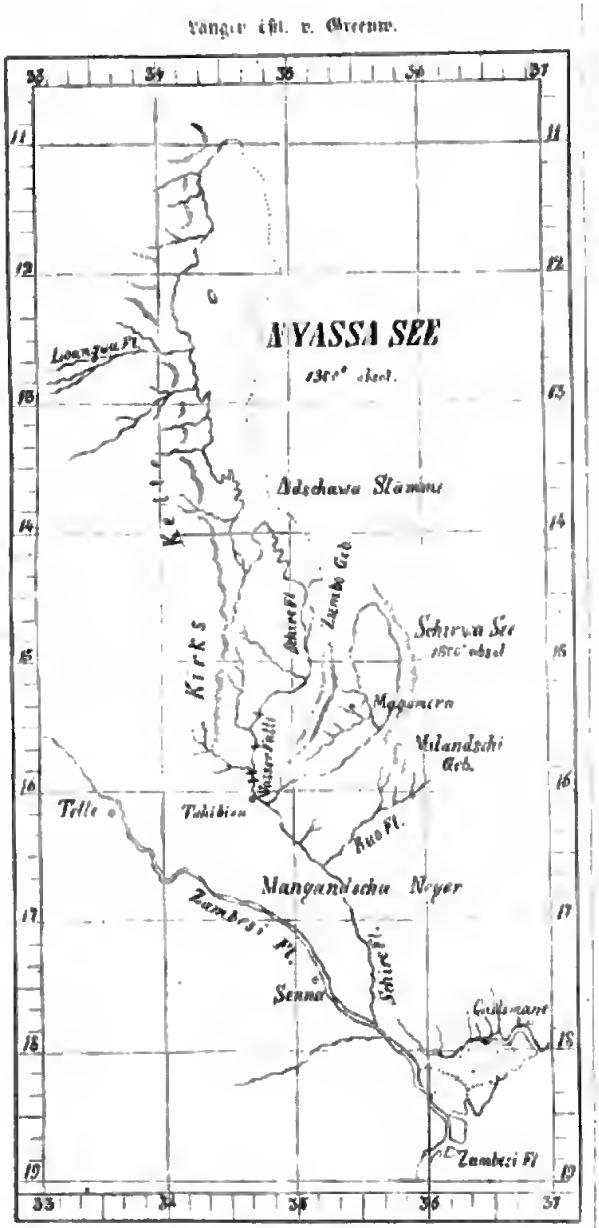
und die Negerſklaverei iſt eine afrikaniſche keine europäiſche Erfindung.

Der Häuptling Tſchibiſa war damals gerade abweſend, auch hörte man daß er nicht ein Eingeborner des Schirethales ſey, ſondern zu den Nungwi gehörte, einem Negerſtamme, der bei Tete am Zambeſi ſitzt. Der Name Tſchibiſa gehörte urſprünglich einer Frau an welche ſich unter den Nungwi für eine Prophetin ausgab. Bei jenen Negerſtämmen iſt nämlich der Glaube an die Seelenwanderung verbreitet. Unter andern hält man den Löwen für den Lieblingsaufenthalt prophetiſcher Geiſter, daher er auch ſchlechtweg Pondora oder der Prophet genannt wird. Deßhalb hütet man ſich, ihn zu erlegen, denn es müßte dieß den Tod des Frevlers nach ſich ziehen. Auch die Hyäne wird verſchont, weil man ſie für die Dienerin des Löwen anſieht. Sobald die Prophetengeiſter ihrer Löwenhaftigkeit ſatt ſind, kehren ſie wieder in die Hüllen ſterblicher Menſchen zurück. Jener ſchlaue Neger nun hatte behauptet daß der Geiſt der Zauberin Tſchibiſa von ihm Beſitz genommen habe, weßhalb er berechtigt ſey ihren Namen zu führen. Durch allerhand Gaukeleien, die er in ſeiner frühern Gefangenſchaft den Portugieſen abgelauſcht hatte, gelang es ihm die einfältigen Nungwi vollſtändig zu berücken, und er regierte nun dieſen Stamm im Namen ihres jungen Häuptlings Kapitſchi. Noch höher ſtieg ſein Ruhm, als er Tſchiſaka, einem Häuptling, der unter ſeinen Leuten etliche Flintenſchützen zählte, durch einen Ueberfall eine Schlappe beibrachte, denn es war bis dahin noch nicht vorgekommen daß Neger, die nur Bogen und Pfeile führten, eine Bande mit Feuergewehren beſiegt hätten. Schließlich aber gewann doch Tſchiſaka die Oberhand und die Nungwi konnten ſich nur dadurch retten daß ſie an das andere Ufer des Zambeſi flüchteten. Dort entzweite ſich jedoch der Stamm, indem ein Theil Tſchibiſa als Häuptling anerkannte und nach dem Schirethale auswanderte, der andere dem rechtmäßigen Gebieter, Kapitſchi, treu blieb. Jene Trennung fand jedoch nicht eher ſtatt, als nach einem doppelten Gottesgericht. Tſchibiſa mußte das Muawi oder den Giftbecher trinken, um zu beweiſen daß er keinen verrätheriſchen Anfall auf Kapitſchi im Sinne gehabt habe, und Kapitſchi mußte ihn trinken, um zu beweiſen daß er ſeinen Gegner nicht aus Rachſucht angeklagt habe. Der Criminalproceß verlief für beide glücklich, ſie erbrachen ſich nämlich ſehr raſch nachdem ſie den Giftbecher geleert hatten, was bekanntlich für einen Beweis der Unſchuld angeſehen wird.

In dem Dorfe Tſchibiſa's blieb der Verfaſſer bei dem Dampfer zurück, während Livingſtone mit dem Biſchof und den andern Heidenbekehrern nach dem Innern zog. Bei der Verbreitung chriſtlicher Lehren unter den Leuten des Tſchibiſa ſtieß unſer Geiſtlicher auf große Hinderniſſe. Es herrſchte nämlich große Sittenloſigkeit unter den Einwohnern. Einige der Makololo welche Livingſtone auf ſeinen großen Entdeckungsreiſen zuerſt aus dem Innern nach dem atlantiſchen Meer und dann an den indiſchen Ocean begleitet hatten und die er dann ſpäter wieder in ihr Vaterland zurückführte, gehörten zur Bemannung des Pioneer und hatten die Bewunderung der tſchibiſiſchen Damen ſich durch Eigenſchaften zugezogen welchen lockere Frauen nicht zu widerſtehen pflegen, beſonders wenn die Ehemänner, wie es dort der Fall war dem Treiben geduldig zuſehen. Außerdem gehörte zu den örtlichen Laſtern das Rauchen von „Bhang." Bhang nennt man bekanntlich in Indien, Hadſchiſch in der Levante den Hanf, der, aus Pfeifen geraucht, einen narcotiſchen Rauſch noch viel ſchädlicher aber auch viel verlockender als das Opium erzeugt. Selbſt Buben von nicht ganz zehn Jahren ſah unſer Verfaſſer öfters zu ihren Vätern laufen, dieſen die Bhangpfeife aus dem Mund nehmen und wenn ihrem Gelüſte nicht Einhalt geboten wurde, in haſtigen Zügen den Rauch einſaugen, worauf ſie in ſtarrer Betäubung niederſaßen.

Nach etlichen Tagen erhielt Rowley den Befehl nach Magomera aufzubrechen, wo der Biſchof eine Niederlaſſung zu gründen beſchloſſen hatte. Er zog daher am 5 Aug. 1861 mit zwei engliſchen Begleitern und 70 Trägern in der Richtung des Schirwa-Sees ab. Der Weg führte anfangs ſanft, in den nächſten drei Stunden aber ziemlich ſteil bergauf. Zwiſchen großen Felsblöcken ſchoß der Kubala, ein Bergſtrom, mit großer Geſchwindigkeit abwärts, häufig kleine Waſſerfälle bildend, deren Brauſen unter einer afrikaniſchen Sonne einen erfriſchenden Eindruck gewährte. Je höher man ſich erhob, deſto mehr ſteigerten ſich die landſchaftlichen Reize. Die Berge waren an den Abhängen bis zum Gipfel hinauf mit Bäumen, Bambu und Laubwerk von dem verſchiedenartigſten Grün überwachſen. Schauten die Wanderer nach rückwärts, ſo lag das Schirethal zu ihren Füßen, jenſeits in weiter Ferne begränzt durch die Gebirgszüge in der Nähe des Zambeſi. Als der Kamm der erſten Höhenſtufe, etwa 2000 Fuß über der Ebene, erreicht war, wurde zur Nachtruhe Halt in einem kleinen Dorfe gemacht. Am nächſten Tage bewegte man ſich über eine gut bewäſſerte, fruchtbare und waldreiche Hochebene, wo ſich die Wanderer im Vergleich zu der drückenden Hitze im Schirethal von einer erquickenden Luft angeweht fühlten. Gegen 4 Uhr Nachmittags erreichten ſie das Dorf des Häuptlings Sotſche am Fuß eines Berges von 3000 Fuß Erhebung bewohnt von den beſt genährten und ſchlechteſt gewaſchenen Negern, die Rowley jemals geſehen hatte. Am nächſten Tage führte der Pfad durch Thäler und Bergpäſſe. Aus der Hochebene erhoben ſich in allen Richtungen inſelartige Baſaltkegel von 1000 bis zu 5000 Fuß Erhebung, während in weiter Ferne gegen Südoſten die prächtige Gruppe des Milandſchigebirges lagerte, mit Gipfeln bis zu 11,000 Fuß abſ. Erhebung, und zackigen Umriſſen, die nach einer beigegebenen Abbildung zu ſchließen lebhaft an die Alpen erinnern. Als man wieder in die offene Hochebene gelangte, ſah man im Norden vor ſich den Zumbogebirgsſtock, eine ungeheure Pyramide mit abgeſtutzter Spitze,

Digitized by Google



Längen östl. v. Greenw.

Das Schirethal und das Mangandschaland in Südafrika.

während gegen Nordwesten und bald ganz zur Linken, der Reisenden der Tschiwadzuru als ein Inselberg emporstieg. Endlich erreichte man Magomera, den auserwählten Rastplatz des Bischofs, auf der Hochebene etwa 3000 Fuß über dem Meeresspiegel, dabei aber in einer Bodensenkung gelegen, so daß, man mochte sich ihm nähern von welcher Seite man wollte, alle Pfade abwärts führten. Dort empfing die Ankömmlinge Bischof Mackenzie an der Schwelle seines Hauses, von dem jedoch vorläufig nur das Gerüst vorhanden war.

Livingstone war es gewesen welcher Magomera den Heidenbekehrern empfohlen hatte, obgleich es doch wegen seiner tiefen Lage ungesund seyn mußte. Es besaß dafür den Vortheil sich leicht vertheidigen zu lassen, im Falle ein Angriff von den Adschawa drohen sollte. Man wird sich erinnern daß Livingstone auf seiner damaligen Wanderung eine Adschawahorde auf ihrem Beutezug angegriffen und ihr alle aufgeraffte Menschenbeute, meistens Magandscha, abgenommen hatte, die nun den Kern der künftigen Christengemeinde bilden sollten. Die Adschawa waren mittlerweile noch in der Nachbarschaft, und in Magomera wurde ein großer Reichstag von Magandschahäuptlingen gehalten, welche die Kriegshülfe der Briten gegen ihre Bedränger anriefen. Die Versammlung zeichnete sich durch parlamentarische Ordnung aus, und erhielt vom Bischof den Bescheid daß er in drei Tagen seinen Beschluß ihnen verkünden wollte. Es schien damals als ob die Schwäche der Mangandscha in einem Mangel an Einheit bestehe. Jedes Dorf hielt sich getrennt, wurde einzeln überfallen und erlag daher nothwendig der Uebermacht. Theoretisch freilich war eine Art Centralgewalt vorhanden. Zunächst standen mehrere Gemeinden unter Oberhäuptlingen, die Oberhäuptlinge wieder unter dem Rundo oder König. Zeitenweis begab sich der Rundo auf den Gipfel des Berges Choro, der von einer unsichtbaren Gottheit, Namens Bona, bewohnt wurde. Zum Dienste der letztern wurde eine Frau ausersehen, welche in feierlichem Gepränge auf den Gipfel des heiligen Berges gebracht und dort zurückgelassen wurde, um hinfort nicht mehr mit Menschen zu verkehren. Von Zeit zu Zeit versah man sie mit Nahrungsmitteln, die an einem bestimmten Ort niedergelegt wurden, dem sie sich erst näherte, nachdem sich der Ueberbringer entfernt hatte. Zu ihr begab sich der Rundo, seine Ankunft von weitem schon durch Hornsignale verkündend. Die Sibylle zog sich hierauf in ihre Hütte zurück, hörte die Fragen des Rundo an und verkündete am nächsten Morgen ihren Orakelspruch, von dem man annahm er sey ihr in der Nacht von der Gottheit Bona eingegeben worden

Der dritte Tag war ein Sonntag, und nachdem die Missionäre das Abendmahl genossen hatten, verkündigten sie dem Reichstag der Mangandscha daß sie ihnen die angerufene Hülfe leisten würden, wenn sie sich verpflichteten in Zukunft dem Menschenhandel zu entsagen, alle Kriegsgefangenen frei zu geben und jeden Uebertreter dieser Vorschriften zu bestrafen. Da die Bedingungen angenommen wurden, so sollte am nächsten Tage der Kriegszug beginnen. Wie man sich denken kann, hat dieser Entschluß der Heidenbekehrer großes Aergerniß in England erregt. In der That ist es auch ein seltsames Schauspiel daß Missionäre das Reich Gottes in einem fremden Land damit aufrichten daß sie Menschenblut vergießen. Ihr Amt und ihr Kleid hätte erfordert daß sie sich zu den Adschawa begaben, um sie durch Zuspruch und Güte von ihren Raubzügen abzuhalten, daß sie im schlimmsten Fall den Tod als Glaubenszeugen erlitten oder, wenn sie das nicht wollten und am Gelingen ihrer Unternehmung verzweifelten daß

Digitized by Google

sie wieder heimgiengen. Statt dessen beseelten die frommen Herren sehr weltliche Gelüste, denn alles was sie thaten hat in unsern Augen den Anstrich als hätten sie in Magomera den Keim zu einer Theokratie legen wollen, nach dem Muster der berühmten Jesuitenmissionen in Paraguay, nur daß die Jesuiten weit mehr Erfahrung besaßen und sich wahrer Erfolge rühmen konnten.

Am 14 August brach der kriegerische Bischof von Magomera auf, begleitet von 500 Manganbscha, von denen 15 mit Gewehren bewaffnet waren, welche theils den Stempel der ostindischen Compagnie, theils den der sogenannten Towerflinten trugen; doch fehlte es allen an Munition. Von Engländer nahmen Theil zunächst der Bischof und zwei geistliche Herren, nämlich Scudamore und unser Verfasser, dann zwei Laienmissionsbrüder, Waller und Adams; von Livingstone's Leuten waren gegenwärtig der Maschinenmeister Hardisty, dann Gwillim, der Bootmannsgehülfe, ein Matrose Hutchins, Johnson, der schwarze Koch, und Charles, ein Farbiger vom Cap. Bald stießen noch mehr Manganbscha zu dem kleinen Heere, welches zuletzt bis auf 1000 Streiter anschwoll. Man bewegte sich in der Richtung des Berges Zumbo und eine Zeitlang blitzte der Zipfel des Schirwasees auf, das einzigemal daß der Verfasser etwas von diesem interessanten Gegenstand zu Gesicht bekam. Als man den Kamm eines Höhenrückens erreicht hatte, sah man unter sich in weiter Ausdehnung das Lager der Adschawa, und kaum wurden diese das Anrücken ihrer Gegner gewahr, so stießen sie das Kriegsgeschrei aus. Der Bischof begab sich jetzt in Begleitung von Waller und Charles unbewaffnet zu den Adschawa, um eine Unterredung mit ihren Anführern zu begehren und einen friedlichen Ausgleich vorzuschlagen. Sie stießen bald auf drei bewaffnete Adschawa, welche ihnen erklärten daß sie nichts mit den Engländern zu schaffen haben wollten, die sie für ihre Feinde hielten. Auf diese Erklärung hin kehrten die Friedensstifter wieder um, der Bischof hatte sein Gewissen beruhigt und das Blutvergießen konnte nun beginnen. Den Oberbefehl übernahm Waller, der Gwillim und Hutchins mit einer Bande Manganbscha abordnete um die Feinde in der linken Flanke anzufallen. Nachdem er ihnen etliche Zeit zur Ausführung dieser Bewegung gegönnt hatte, rückte er mit seiner Hauptmacht den Adschawa entgegen. Die Manganbscha stießen nun ihrerseits das Kriegsgeschrei aus, ließen aber die Briten an der Spitze der Colonne marschiren. Es dauerte nicht lange, so eröffneten die Adschawa aus dem hohen Grase, wo sie sich versteckt hatten, ihr Feuer, welches von den Engländern erwiedert wurde, worauf jene den Rückzug antraten. Unterdessen war auch die Umgehungscolonne auf Adschawa gestoßen, welche ebenfalls ihre Feinde im Rücken hatten angreifen wollen. Auch dort kam es zu einem Gefecht, aus dem sich die Adschawa zurückzogen, sobald sie gewahrten daß ihre Gegner nicht davonliefen. Allmählich hatte sich die Hauptmacht der Adschawa unter einem gegenseitigen Auswechseln von Schüssen auf den Abhang eines Berges zurückgezogen. Der Bischof reichte jetzt dem Verfasser seine Enfieldbüchse, deren Visir er auf 600 Yards stellte. Er legte an, zielte, und schoß seine Kugel so daß sie über die Köpfe eines Haufens der Adschawa hinwegfuhr. Die Adschawa hatten ruhig zugeschaut, weil sie von der Tragkraft eines Präcisionsgewehres keine Vorstellung besaßen, sondern sich weit genug vom Gegner entfernt hielten. Als die Kugel in ihrer Nähe einschlug, bückten sie sich unter das Gras, und als eine zweite nachfolgte, begannen sie zu laufen, und wenige Augenblicke nachher war kein Gegner mehr sichtbar. So endete dieser glorreiche Kriegstag, in Folge dessen eine Menge Gefangener den Adschawa abgejagt wurden, mit denen Mackenzie siegreich in sein Bisthum Magomera ohne irgendeinen Verlust an Blut oder Leben zurückkehrte.

Dort wurde nun fleißig gearbeitet um Häuser für die kommende Regenzeit zu erbauen. Was ihnen an Zeit übrig blieb, benutzten die Geistlichen um den Kindern und den Erwachsenen Unterricht, zunächst im Lesen, zu ertheilen. Die kleine Gemeinde lebte vorläufig auf Kosten der Mission, und zwar betrug der Aufwand wöchentlich 5 Pfd. St. an Tauschwaaren, mit denen man die Lebensmittel bezahlte. Mais war die Hauptnahrung des Landes; außerdem gab es schmackhafte Yamwurzeln und süße Kartoffeln, sowie Erbsen, Bohnen, Maniok und Melonen. Auch liefen viele Geschenke ein, welche die Häuptlinge aus Dankbarkeit für die Kriegsthaten gegen die Adschawa brachten. Sonst war es jedoch die Regel daß der Geber ein Gegengeschenk erwartete, und eines Tages kam es sogar vor daß ein schlauer Neger den Geistlichen kund that er beabsichtige „nächstens“ ihnen ein Geschenk zu bringen, und es wäre ihm daher erwünscht wenn sie das zu bemessende Gegengeschenk ihm schon im voraus verabfolgen würden. Dieß erinnerte sie an eine heimathliche Anekdote, nach welcher jemand einmal zu dem Specereihändler schickte und ihn bat er möge ihm einen Sovereign in kleines Geld umwechseln, den Sovereign selbst werde er nächste Woche bringen.

Bei näherer Vertraulichkeit mit den Manganbscha wuchs die Geringschätzung. Beständig belagerten ihre Häuptlinge die Briten mit dem Gesuch die Adschawa zu vertreiben, welche in der Nähe sich aufhalten und besonders auf dem Gebiet des Häuptlings Barwi haufen sollten. Scudamore begab sich daher auf den Kundschafterpfad. Von einem Führer begleitet gelangte der Hochwürdige in die Nähe des Adschawalagers. Dann kroch er wie eine Rothhaut auf allen Vieren durch die Gebüsche, bis er auf 30 Schritt den Leuten nahe war. Statt eines Kriegslagers fand er jedoch ein Dorf, und statt Vorbereitungen zu Feindseligkeiten sah er die Frauen Korn in Mörsern zu Mehl zerstoßen. Allmählich begann die Wahrheit in den Gemüthern der streitbaren Geistlichen zu dämmern. Unter ihren Zöglingen befanden sich nicht wenige Frauen und Kinder der Adschawa, die nach und nach durch ihre gute Eigenschaften sich vor den Manganbscha auszeichneten. Schließlich ergab sich daß,

Digitized by Google

wenn auch die Adschawa mit portugiesischen oder arabischen Sklavenhändlern Geschäfte gemacht haben mochten, der Menschenraub keineswegs ihr Handwerk sey. Sie waren vielmehr ein heimathloser Stamm, von den stärkern Makua an der Küste ins Innere geworfen, wo sie wiederum die schwächern Mangandscha zu verdrängen suchten. Daß sie Frauen und Kinder raubten und sich dienstbar machten, ließ sich nicht läugnen, allein wahrscheinlich hatten sie vorher einen Theil der Ihrigen an ihre Gegner verloren, und dann ist die Sklaverei von Negern unter Negern ein patriarchalisches alttestamentliches Verhältniß, keine Racenknechtschaft, wie etwa in transatlantischen Plantagenländern. Je klarer man diese Verhältnisse auffaßte, desto deutlicher ergab sich daß man sich hier einem historischen Phänomen gewöhnlicher Art gegenüber befand, einer Völkerwanderung im Kleinen die mit der Ausrottung einer lebensschwachen durch eine kräftigere Race enden sollte. In diesen heilsamen Proceß hatten die Missionäre blind und parteiisch hineingegriffen, während sie später täglich mehr und mehr sich zur herrschenden Race hingezogen fühlten. Die Adschawa auf Barwi's Gebiet ließ man übrigens ungestört sitzen, als aber der Einbruch einer neuen Horde gemeldet wurde, erglühte der Bischof abermals im Conquistadorenfieber. Er brach mit fünf Engländern und etwa 2000 der eingebornen Bundesgenossen auf um die Eindringlinge zu verjagen. Aber kaum näherten sie sich dem Kriegslager der Adschawa, als auf den Ruf: die Engländer sind da! ihre Gegner, ohne einen Angriff abzuwarten, in wilder Flucht auseinander stoben, und alle ihre Habe, sowie 500 Gefangene, Weiber und Kinder, den Siegern überließen.

Die neuen Gebäude der Mission waren just vollendet und bezogen worden als der erste Regen fiel, und zwar gelangte der erste fallende Regen in die Häuser selbst hinein, so daß die Schläfer ihre Regenschirme aufspannen mußten um sich zu schützen. Uebrigens ließ sich der Schaden bald damit heilen daß man die Lücken der Strohbedachung sorgfältig ausfüllte. Mit dem Regen kamen die Enttäuschungen. Der Bischof hatte dem Dr. Livingstone eine Baumwollenentkapselungs-Maschine abgekauft, in der Erwartung daß die Hochebene einen reichen Ertrag an Baumwolle gewähren solle. In der That sah man auch hie und da kleine Stücke Land mit Baumwolle bepflanzt, allein die Ernte reichte nicht einmal hin um die häuslichen Bedürfnisse der Einwohner zu decken. Es gab dagegen auf der Hochebene reiche Eisenerze, welche die Eingebornen auszuschmelzen und zu verarbeiten verstanden; wenn daher jemand einen Vorrath Baumwolle bedurfte, so sendete er irgend ein Eisengeräth in das Schirethal hinab, um dafür das Erforderliche einzutauschen. Ein einzigesmal kam es vor daß ein Eingeborner ein wenig Baumwolle zum Verkauf anbot, er schien aber selbst den Rohstoff vorher erst gekauft zu haben, und forderte dafür mehr als was man selbst in Manchester gezahlt hätte. Einer der Laienbrüder hatte, bevor er nach Afrika auswanderte, das Gerben erlernt, um alle die vielen Thierhäute welche, wie er meinte, dort ungenützt zu Grunde gehen, gar zu machen. Aber niemals wurde eine Haut feilgeboten, und die einzigen Felle die er zu gerben Gelegenheit hatte, waren die der ungezogenen Negerbuben. Während der trockenen Zeit brachten die Eingebornen Nahrungsmittel nach Magomera reichlich zu Markte; mit der Regenzeit blieben sie aus, und die Engländer mußten nach den benachbarten Dörfern wandern um dort ihre Bedürfnisse einzukaufen. Ehe sie sichs versahen wurden sie genöthigt bereits ihre Vorräthe anzugreifen; bald war auch auf entferntern Dörfern nichts mehr feil, denn die Neger, welche nicht für die Zukunft sorgen, schwelgen kurz nach der Ernte, um zu darben wenn die Frucht noch auf dem Halm sich befindet. Zuletzt wurden die Rationen immer schmäler, und einmal rettete die Gemeinde vor einem unfreiwilligen Fasttag nur die Ankunft von Wassermelonen der neuen Ernte aus großer Ferne, während ein anderesmal Anwohner des Schirwasees eine Ladung Fische auf den Markt brachten. Mit dem Regen hatten sich auch die Krankheiten eingestellt, Fieber wechselte mit Durchfall, wenn beide nicht gleichzeitig auftraten. Zuerst wurden die Kinder hinweggerafft, später sollten die Erwachsenen nachfolgen, denn alle litten mehr oder weniger. Selbst in dieser Zeit aber ruhten nicht die kriegerischen Gelüste der Oxforder Heidenbekehrer, und sie fanden bald wieder Gelegenheit den Negern zu zeigen daß sie die Stärkeren seyen.

Zwei der geistlichen Herren, Procter und Scudamore, waren in Begleitung des Farbigen Charles und einer Anzahl Träger mitten in der Regenzeit aufgebrochen um den Fluß Nuo, ein Nebengewässer des Schire, aufzusuchen und nach seiner Mündung hinabzuziehen, um mit dem heimkehrenden Livingstone zusammenzutreffen. Nach vier Märschen erreichten sie Mango, ein Dorf am Fuße des malerischen Milandschigebirgsstockes, dessen felsige Hörner und Zinken noch 8000 Fuß über die Hochebene aufragen, welche dort 3000 Fuß absolute Erhebung besitzt. Die Regen hatten die Ebene bereits in ein Paradies umgewandelt. Das flache Land war bedeckt mit einem saftigen Gras- und Krautteppich, durchwebt mit einem Blumenflor von den heitersten Farben, auf welchem bunte Schmetterlinge und glänzende Käfer schwärmten; längs den Ufern der Gewässer zog sich ein Saum hoher Bäume hin, anmuthig belaubt und bevölkert mit Vögeln in Prachtgefiedern. In den dortigen Dörfern fand man drei Culturgewächse die Afrika fremd sind, und welche sogar dem Auftreten der Europäer ins Innere vorausgeeilt zu seyn scheinen, nämlich den Reis und die Orangen, sowie, was noch viel merkwürdiger ist, die Ananas, deren Heimath bekanntlich die neue Welt ist. Bis nach Mango hatten die Reisenden für sich und ihre Träger überall gastliche Aufnahme gefunden. Tschipoka, der dortige Häuptling, gab ihnen seine beiden Söhne mit als Führer nach der nächsten Ortschaft Mirode, welche dem Häuptling Tombondira gehörte. Es scheint daß Tschipoka's Söhne sie nach einem falschen Ziele führten; gegen Mittag erreich-

Digitized by Google

ten ſie nämlich den Ruo und an dieſem Fluſſe eine Ortſchaft von etwa 40 Häuſern, die ſtatt eines Pfahlwerkes rings von einem undurchdringlichen Torngebüſch, mit Ausnahme eines einzigen Einganges, umgürtet waren. Das Dorf huldigte einem Häuptling, Namens Manaſomba, der aber für abweſend ausgegeben wurde. Die Bewohner mißfielen gleich anfangs durch ihre Frechheit, und auch die Führer traten jetzt mit unverſchämten Forderungen auf. Procter ſchoß ein paar Guineahühner, um den Leuten eine heilſame Furcht vor den Feuergewehren einzuflößen, aber ohne den geringſten Eindruck zu erzielen. Die Scene änderte ſich ein wenig als Manaſomba, der Häuptling, ſich ſichtbar machte, den Europäern die größte Freundſchaft erheuchelte und ſie in das Dorf einlud. Doet wurden ſie von ihm bewirthet und ihnen ſogar Gabeln und Meſſer europäiſcher Herkunft gereicht, damit ſie ſich nicht die Finger zu beſchmutzen brauchten. Alles wäre in Ordnung geſchienen, wenn ſich nicht um die Fremdlinge eine unbehagliche Maſſe Bewaffneter geſchaart hätte, deren Blicke und Gebärden auf nichts gutes ſchließen ließen. Gegen Sonnenuntergang brachte der Neger Charles die Nachricht, eine der eingeboenen Frauen habe einem Mangandſchaträger verrathen daß die Briten zur Nachtzeit angegriffen und die Hütte über ihren Köpfen in Brand geſteckt werden ſollte. Scudamore gab daher Befehl daß ſich in aller Stille die Träger ſammeln und zum Abmarſch bereit halten ſollten. Er ſelbſt ſuchte inzwiſchen den Häuptling durch eine Unterhaltung zu feſſeln. Als er aber vernahm daß dieſer leiſe einen Auftrag ertheilte um die Miſſionäre am Rückzug zu verhindern, erklärte er ohne weiteres daß er aufbreche. Sogleich ließ ſich eine Stimme vernehmen, man ſolle das Thor verrammeln, allein Charles war burtig bei der Hand, räumte die Hinderniſſe hinweg und die Reiſenden gelangten, indem ſie mit ihren Gewehren jeden bedrohten, der ſie zurückhalten wollte, glücklich hinaus. Im Freien jedoch wurden die Träger überfallen, auch Scudamore und Procter geriethen ins Handgemenge, der erſtere wurde ſogar niedergeworfen, aber ſogleich wieder frei als Procter einen Schuß auf ſeinen Gegner abfeuerte, der dieſen in die Flucht trieb, obgleich er nicht verwundet worden war. Auch Scudamore feuerte ſeine Flinte zur Warnung ab, was die Angreifer indeſſen nicht abſchreckte einen vergifteten Pfeil gegen Procter abzudrücken, der glücklicherweiſe nur in den Gewehrſchaft fuhr. Die beiden Geiſtlichen konnten ſich jetzt unbeläſtigt zurückziehen, aber ſie waren allein, denn Charles, der ſich früher aus dem Staub gemacht hatte, war unſichtbar geworden, und die Träger den ungaſtlichen Negern in die Hände gefallen. Auf ihrem Rückweg vermieden es die beiden Miſſionäre Ortſchaften zu berühren, und langten nach etlichen Tagen erſchöpft in Magomera an. Nach und nach trafen außer Charles auch etliche der Träger wieder ein, freilich ohne Gepäck, drei von ihnen jedoch wurden von Manaſomba gefangen zurückgehalten, deſſen Leute, wie man erfuhr, nicht den Mangandſcha, ſondern dem Anguruſtamme angehörten. Nicht um Rache zu nehmen, wie man ſich überredete, nicht um zu ſtrafen, auch nicht um das geraubte Eigenthum den Anguru wieder abzujagen, ſondern nur um jene drei Träger ihren Familien zurückzugeben, brachen Biſchof Mackenzie und ein halbes Dutzend der engliſchen Herren, mit einer Bande rauflуſtiger Makololo, die man vom Schire entboten hatte, ſammt einem Troß von Mangandſcha nach dem Milandſchigebirge auf. Manaſomba rückte ihnen mit den Seinigen entgegen, nicht um zu fechten, ſondern um Frieden zu ſchließen, allein die Makololo hatten ſich, ohne Befehle abzuwarten, bereits auf einen Anguru geworfen, ſo daß bei dieſem Anblick der feindliche Stamm die Flucht ergriff. Das leere Dorf fiel jetzt in die Hände der geiſtlichen Eroberer. Die Anguru hatten ihre Erntevorräthe und ihr Vieh im Stich gelaſſen. Das letztere wurde als Beute weggetrieben, das Dorf aber in Brand geſteckt. So brachten die Oxforder Heidenbekehrer unter den Negern „das Wort Gottes in Schwung.“

Uebrigens waren die Tage der Anſiedelung in Magomera bereits gezählt. Nach der Rückkehr von ſeinem Siegeszug brach nämlich der Biſchof in Begleitung eines Geiſtlichen, Namens Burrup, der erſt vor kurzem ihnen zugereiſt war, nach dem Schire auf. Der Biſchof erwartete nämlich ſeine Schweſter, Burrup ſeine Gemahlin, die beide zu Schiff den Zambeſi herauf kommen ſollten. Nun hatte Livingſtone ihnen wiſſen laſſen daß er mit dem „Pioneer“ am 1 Jan. 1862 bei dem Flußinſelchen Malo, gegenüber der Einmündung des Ruo in den Schire, ſie erwarten werde, damit er ſie im „Pioneer“ nach dem Zambeſi führen könnte. Die beiden Herren brachen erſt am 2 Jan von Magomera auf und erhielten erſt am 8 Jan. bei Tſchibiſa's Dorf ein Boot zur Thalfahrt. Auf dem Wege nach Malo ſchlug das Fahrzeug um, die Reiſenden verloren dabei eine ſehr werthvolle Habe: alle Arzneien, alle Thee- und Kaffeevorräthe waren zu Grunde gegangen. Leidend ſchon vorher, hatte die Durchnäſſung einen heftigen Ausbruch des Fiebers bei beiden zur Folge und als ſie am 10 auf der Inſel anlangten, war Livingſtone mit ſeinem Schiffe längſt abgegangen. Der Biſchof erholte ſich nicht mehr. Am 31 Jan. hatte ihn das Fieber aufgerieben. Sein Gefährte Burrup beſorgte ſeine Beſtattung und begab ſich auf den Rückweg nach Magomera. Aber auch er war ſo fieberkrank daß ihn die Füße nicht mehr trugen. Die Makololo verfertigten daher eine Bahre, und auf dieſer brachten ſie ihn ſterbend nach der Miſſion, wo er am 22 Februar verſchied. Bald nachher erfuhr man daß ein engliſches Fahrzeug unter Capitän Wilſon im Schire bei Tſchibiſa's Dorf liege und ſich am Bord desſelben die Schweſter des Biſchofs und die Gemahlin des Geiſtlichen Burrup befänden, denen, als ſie die doppelte Todesbotſchaft vernahmen, natürlich nichts übrig blieb als mit Capitän Wilſon nach Europa zurückzukehren. Als geiſtliches Oberhaupt der Miſſion hatte der Biſchof letztwillig den Hrn. Scudamore bezeichnet. Dieſer that ſogleich was längſt hätte geſchehen ſollen: er verlegte die

Digitized by Google

Mission aus den Hochlanden an den Schire zurück, denn da man bei dem Racenkampfe zwischen Adschawa und Mangandscha wedee neutral bleiben konnte, noch es geziemend war füe Heidenbekehrer die Conquistadorenrolle zu spielen, so blieb nichts übrig als das ungünstige Feld zu räumen.

Thiergeographische Studien.

Von Dr. G. Jager.

1. Sperling, Schwalbe, Storch.

Wenn wir die Thiergeographie nicht um ihrer selbst willen studieren, sondern um in der Verbreitung der Geschöpfe Anhaltspunkte zu finden die uns geschichtliche Vorkommnisse in der Thierwelt aufhellen sollen, so dürfen wir uns nicht darauf beschränken nur die Gränzen festzustellen innerhalb deren sie sich heute bewegen, sondern müssen nach den Ursachen forschen warum sie da oder dort wohnen.

Schon in einer früheren Skizze habe ich ausgesprochen daß das was man unter Klima versteht, ein verhältnißmäßig geringee Theil der Existenzbedingungen eines Thieres ist. Daß dem so ist, wird am sprechendsten durch die Thatsache illustrirt daß dem Menschen in sehr vielen Fällen die Einführung von Thieren in fremde Klimate gelungen ist, so in geschichtlicher Zeit mit Pferd und Rind in Amerika, wo es sich jetzt im wilden Zustand prächtig befindet. Wiederholte Versuche haben gezeigt daß das Haushuhn in Europa ohne Anstand als wilder Waldvogel gedeihen kann, allein das reichste Material für diese Thatsache liefert uns und wird uns noch liefern, Australien und Neuseeland.

Von diesen Erfahrungen, die uns zeigen daß der Mensch, gewissermaßen unabhängig von dem Klima, die Verbreitungsbezirke der Hausthiere ändern konnte, führt ein natürlicher Gedankengang zu der Frage ob der Mensch nicht auch unabsichtlich die Verbreitungskreise der wild lebenden Thiere verändert hat.

In dieser Richtung hat man bisher sein Augenmerk fast bloß auf die Einschränkungen gerichtet die das Thierleben unter dem Einfluß des Menschen erlitt, hat davon gesprochen daß Thiere von ihnen ausgerottet werden, und zwar entweder gänzlich, wie die Riesenvögel Neuseelands und Madagaskars, die Steller'sche Seekuh ꝛc, oder theilweise wie Löwe, Elephant ꝛc., hat aber selten sich an die Untersuchung gemacht, ob nicht andere Thierarten von ihm in ihrer Verbreitung begünstigt worden seyen.

Richtet man seine Aufmerksamkeit auf diesen Punkt, so bieten sich fast von selbst diejenigen Thiere dar welche wir in mehr oder weniger engem Verband mit dem eigenen Haushalt des Menschen erblicken, also in unserer europäischen Heimath Sperling, Schwalbe und Storch. Geschichtliche Nachforschungen sind bei allen andern Thieren leichtee anzustellen als bei den Vögeln, denn eine Reihe von Umständen vereinigen sich um diese Classe von Wirbelthieren fast ganz aus dem Gedenkbuch der organischen Welt wegzulöschen. Wenn wir die Riesenvögel ausnehmen, so schwinden die fossil erhaltenen Vogelreste auf ein solches Minimum zusammen daß von einer Reconstruction der ausgestorbenen Vogelfauna eines Landes gar keine Rede seyn kann. Während die Säugetbiee- und Molluskenfauna Europa's in früheren Perioden der Erdgeschichte jetzt schon in überraschender Vollständigkeit voe uns liegt, wissen wir über seine Vogelwelt so gut wie gar nichts. Wenn wir in dieses Dunkel eindringen wollen, müssen wir deßhalb ganz andere Wege wandeln als man sie bei den Säugthieren einschlägt. Aus den heute bestehenden Verhältnissen sind Schlüsse zu ziehen auf die Vorgeschichte, was natürlich immer ein gewagtes Unternehmen ist. Doch will ich versuchen in Bezug auf die drei oben erwähnten Vögel das zusammenzustellen was für eine Veränderung ihres Wohnbezirks unter dem Einfluß des Menschengeschlechtes spricht.

Das allgemeinste, was wir in dieser Beziehung voran stellen können, ist das was uns die Geologen über die klimatische Beschaffenheit Europa's kurz vor dem Auftreten des Menschen berichten. Sie führen eine Reihe der unwiderleglichsten Beweise an daß die Tiefländer Europa's vom Meer bedeckt und seine Gebirge übergletschert waren, daß also die klimatischen Verhältnisse herrschten wie wir sie heute nur im aretischen Kreise wiederfinden. Halten wir damit zusammen daß keiner der drei erwähnten Vögel heutzutage den 66. Grad N. Br. überschreitet, so können wir wohl mit Bestimmtheit sagen daß in der sogenannten Gletscherperiode auch keiner derselben auf europäischem Boden sich vorfand, daß also jedenfalls eine spätere Einwanderung stattgefunden haben müsse und zwar nicht viel früher als die des Menschen.

Da dieß natürlich füe einen sehr großen Theil der heutigen Thierwelt Europa's gilt, so verlangt die Begränzung unserer Aufgabe eine anderweitige mehe theoeetische Erörterung.

Ich darf als bekannt voraussetzen daß Darwin aus seiner Theorie folgerte, neue Arten entstünden vozugsweise dann wenn der Verbreitungskreis einer Species durch eine geographische Gränze so in Abtheilungen geschieden werde daß eine geschlechtliche Durchmischung der Bewohner der getrennten Bezirke auf erhebliche Hindernisse stoße. Dann spalte sich die ursprünglich einheitliche Art zunächst in zwei sogenannte klimatische Varietäten, und allmählich erweitere sich der Abstand bis zu dem der heute vicarirende Species trennt. Hat Darwin Recht, so müssen nahe verwandte Arten eines und desselben Geschlechts ursprünglich getrennte Wohnorte haben. Daraus folgt mit Nothwendigkeit daß überall da wo heute zwei nahe verwandte Arten an einem und demselben Ort gleichzeitig getroffen werden, dee eine oder andere ein Einwanderer seyn müsse.

Digitized by Google

Wenden wir dieſe Erörterung auf die drei in Rede ſtehenden Vögel an, ſo erhalten wir einen neuen Grund für die Einwanderung desſelben.

Der Sperling bewohnt Europa mit zwei oder wie andere wollen mit drei, andern Arten ſeines Geſchlechts, dem Feldſperling, dem Steinſperling und dem ſogenannten Sumpfſperling. Da ſich hier das Darwin'ſche Geſetz, von dem ich oben ſprach, ſpeciell illuſtriren läßt, ſo will ich kurz auf dieſe vier Sperlingsarten eingehen. Haus- und Sumpfſperling ſind einander in einem ſolchen Grade ähnlich daß eine Reihe tüchtiger Vogelkenner ſie gar nicht als geſonderte Species gelten laſſen wollen. Bekanntlich befaßt ſich der Darwinianer mit dieſer Streitfrage nie, er mißt den Abſtand zweier Formen und forſcht nach der Urſache der Verſchiedenheit, ſey ſie groß oder klein, und im vorliegenden Fall iſt es für ihn intereſſant zu ſehen daß unter den europäiſchen Sperlingen die zwei welche den geringſten Abſtand in körperlichen Merkmalen von einander zeigen, die ſchärfſte geographiſche Sonderung darbieten. Der Sumpfſperling bewohnt ausſchließlich das Mittelmeerbecken, alſo von Europa ſeine drei ſüdlichen Halbinſeln. Der Hausſperling wohnt dagegen dieſſeits der Alpen und Apenninen, und hat erſt einige ſchwache Verſuche gemacht ſich jenſeits dieſer geographiſchen Scheidewand anzuſiedeln. Es iſt nicht zu leugnen daß dieſes Verhältniß für die Anſicht ſpricht, es ſey die erſte Urſache zur Spaltung einer Art in zwei neue, das Auftreten einer ſolchen geographiſchen Scheidewand wie es hier die Gebirgskette der Alpen iſt.

Doch ſehen wir von der theoretiſchen Frage ab und behalten zunächſt daß in Europa der Sumpfſperling transalpin, der Hausſperling der Hauptſache nach cisalpin iſt. Eine ähnliche geographiſche Sonderung erfahren die zwei andern Arten des Sperlingsgeſchlechts. Der Steinſperling findet ſich dieſſeits der Alpen ſo ſelten und geht ſo wenig weit nach Norden hinauf, während er jenſeits der Alpen ein ziemlich häufiger Vogel iſt, daß wir ihn recht wohl als transalpine Sperlingsform anſehen dürfen. Der Feldſperling findet ſich nun zwar auch jenſeits der Alpen, allein wenn er bis zum 66. Grad nördl. Br. vordringt, während der Steinſperling ſchon in Mitteldeutſchland ſeine nördliche Verbreitungsgränze findet — ferner wenn der Steinſperling auch noch das nördliche Afrika bewohnt, während der Feldſperling das Mittelmeer nicht überſchreitet, ſo dürfen wir den letztern im Gegenſatz zum erſtern cisalpin nennen.

Unſere vier europäiſchen Sperlingsarten löſen ſich ſomit geographiſch in zwei cisalpine und zwei transalpine Formen auf, und wenn wie jetzt unſere Theorie zur Hand nehmen, ſo müſſen unter dieſen vier Sperlingsarten zwei Einwanderer ſeyn, nämlich ein transalpiner und ein cisalpiner, und es fragt ſich jetzt nur noch welche Art im Verhältniß zur andern als eingewandert zu betrachten iſt. Selbſt zu dieſer Beſtimmung gelangen wir mit Hülfe unſerer Theorie. Wenn eine geographiſche Scheidewand eine zoologiſche Trennung einer Art in zwei bewirkt, ſo muß der Abſtand um ſo vollſtändiger ſeyn, je länger die geographiſche Trennung beſteht, und wenn es ſich um eine ſolche Einwanderung wie die oben erwähnte handelt, ſo wird man die beiden für die jüngern halten müſſen die einander zoologiſch noch näher ſtehen. Bei den Sperlingen ſehen wir nun daß der cisalpine Hausſperling und der transalpine Sumpfſperling näher mit einander verwandt ſind als der cisalpine Feldſperling mit dem jenſeits der Alpen wohnenden Steinſperlinge. Demnach müſſen wir die beiden erſtern für jüngere Bewohner dieſer Länder halten als die beiden letztern. Mit andern Worten: es gab eine Zeit in welcher es in Europa nur zwei Sperlinge gab, dieſſeits der Alpen den Feldſperling, jenſeits derſelben den Steinſperling. Darauf folgte die Einwanderung eines neuen Sperlingsſtroms (wie ich ſpäter wahrſcheinlich zu machen verſuchen werde) aus Aſien. Von dieſen neuen Ankömmlingen, die gewiß urſprünglich wieder einer einzigen Art angehörten, ſiedelten ſich die einen dieſſeits, die andern jenſeits der Alpen an, und ſeit der Zeit entwickelte ſich in Folge der geographiſchen Sonderung auch eine zoologiſche. So ſchied ſich der Haufen der neuen Einwanderer in zwei neue Formen, den cisalpinen Hausſperling und den transalpinen Sumpfſperling.

Weniger Klarheit läßt ſich in die Geſchichte der Schwalben bringen. Es hat dieß wohl hauptſächlich darin ſeinen Grund daß alle europäiſchen Schwalben Zugvögel ſind während das Sperlingsgeſchlecht lauter Standvögel enthält. Doch laßt ſich vom geographiſchen und geſchichtlichen Standpunkt aus einige Ordnung auch in dieſes Geſchlecht bringen.

Bekanntlich wird Europa von ſechs Vertretern der Schwalbenfamilie bewohnt. Zoologiſch ſcheidet man ſie in vier ſogenannte Subgenera: Cypſelus (Mauerſegler), mit zwei Arten, Cotyle (Steinſchwalbe), ebenfalls mit zwei, und zu dieſen kommt ein Cecropis (Edelſchwalbe) und ein Chelidon (Mehlſchwalbe). Die beiden Arten der zwei erſten Geſchlechter wiederholen faſt genau das gleiche Verhältniß wie die vier Sperlingsarten. Jedes Geſchlecht hat eine cis- und eine transalpine Form. Cypſelus melba (Alpenſegler), und Cotyle rupestris (Felſenſchwalbe), ſind die Bewohner des Mittelmeerbeckens, die ſich nur ſelten über die Alpen herüber verirren. Als cisalpine Form bezeichne ich unſern Mauerſegler (Cypselus apus) und die Uferſchwalbe (Cotyle riparia), trotzdem daß beide auch über einen großen Theil des Gebietes jenſeits der Alpen ſich erſtrecken. Dieſes Hinübergreifen der cisalpinen Vögel in das Gebiet der ſüdlichern Arten iſt nämlich eine allgemeine Erſcheinung, und erklärt ſich durch den jährlichen Wanderflug zu dem dieſe Vögel gezwungen ſind. Ehe ich weiter gehe, kann ich die Bemerkung nicht unterdrücken daß wir auch hier, wie bei den Sperlingen, die zoologiſch am nächſten ſich ſtehenden Arten geographiſch getrennt finden, während diejenigen welche die gleichen Wohnſitze haben einander zoologiſch ferner ſtehen. Darüber ob die Segler oder die Stein-

Digitized by Google

schwalben die ältern Bewohner Europa's sind, möchte ich mir kaum ein Urtheil erlauben. Der einzige Anhaltspunkt für eine zeitliche Unterscheidung wäre der Umstand daß der Mauerſegler an den menschlichen Wohnungen sich angesiedelt hat, während die Steinschwalben gänzlich wild lebende Vögel sind. In hervorragendem Grade gilt dieser Umstand von zwei andern Schwalbenarten, der Edelschwalbe und der Mehlschwalbe. Doch werden wir über dieses Verhältniß weiter unten ausführlicher sprechen, zunächst sey nur hervorgehoben daß das Vorhandenseyn von sechs Schwalbenarten in Europa auf eine mehrmalige Einwanderung schließen läßt.

Bei den Störchen können wir uns kurz fassen. Europa besitzt zwei Arten, den schwarzen und weißen, in einem und demselben Wohngebiet, und unsere Theorie verlangt somit auch hier eine Einwanderung von Seiten derselben.

Ich komme zu einer andern Gedankenreihe die davon ausgeht daß wir eine Sperlingsart, drei Schwalbenarten und eine Storchenspecies in häuslicher Verbindung mit dem Menschen sehen.

Wenn der Botaniker eine Pflanze in einer Gegend nur als Culturgewächs findet oder nur angesiedelt in der Umgebung menschlicher Wohnungen (Stechapfel), so erklärt er sie ohne weiters für einen Einwanderer und bemüht sich den Ort ihres Vorkommens festzustellen. Als Kennzeichen für die ursprüngliche Heimath verlangt er den Nachweis daß sie an dem angegebenen Ort als wirklich wildlebendes Gewächs aufgefunden worden ist und nicht nur etwa als verwildert. Man könnte nun einwenden daß das ungehinderte Ortsbewegungsvermögen der Thiere uns nicht gestatte den Grundsatz der Botaniker auch auf die Thierwelt anzuwenden. In dieser Beziehung ist zunächst daran festzuhalten daß das Thier ebenso an seine Existenzbedingungen gebunden ist wie die Pflanze. Es kann nur da seine Ruhestätte aufschlagen wo es z. B. genügende Nahrung findet. Fürs zweite hätte ein solcher Einwand nur dann Sinn, wenn es sich um eine Vogelart handelte die in einem und demselben Land zugleich wild lebend und freiwilliges Hausthier ist. Ein solcher Vogel ist z. B. die Dohle. Allein Haussperling, Schwalbe und Storch zeigen uns in Europa eine so ausschließliche Verlettung mit dem Menschen, daß er, resp. seine Beschäftigung geradezu Existenzbedingung für diese Thiere genannt werden muß. Untersuchen wir dieß etwas genauer. Vom Haussperling steht über allem Zweifel fest daß er nirgends in Europa als frei lebender Vogel getroffen wird. Er lebt ausschließlich in und an menschlichen Wohnungen, und zwar nur da wo Getreidebau getrieben wird. Wie genau er diese Beziehung einhält, erhellt unter anderm daraus daß er in abgelegenen Walddörfern mit wenig oder gar keinen Feldern fehlt, und eben so an einzeln stehenden Wohnungen, wo er keine Gelegenheit findet zu reichlicher Körnernahrung. Dasselbe gilt von dem transalpinen Sumpfsperling. Ganz entgegengesetzt ist das Verhalten von Stein- und Feldsperling. Namentlich der erstere ist ein außerordentlich scheuer Vogel der sich möglichst fern von allem menschlichen Verkehr aufhält. Vom Feldsperling kann man dieß zwar weniger sagen, aber wohl nur aus dem Grunde weil die ihm zusagenden Aufenthaltsorte auch dem Menschen passen. Deßhalb hat sich bei ihm ein ähnliches Verhältniß herausgebildet wie es zwischen den Krähen und dem Menschen besteht: weil sie von ihm profitiren und nicht verfolgt werden, so sind sie in der Nähe des Menschen häufiger als anderwärts, ohne aber deßhalb den Charakter von freiwilligen Hausthieren anzunehmen.

Gleiche Verschiedenheit beobachten wir unter den Schwalben. Vollkommen wild lebend gleich dem Steinsperling sind Felsen- und Uferschwalben. Bei ihnen ist nicht die leiseste Abhängigkeit vom Menschen zu bemerken. Eine Art Mittelstellung nimmt der Mauerſegler ein. Er befindet sich in gleichem Verhältnisse zum Menschen wie die Dohle. Während ein Theil der Mitglieder dieser Art sich in den hohen Gebäuden der Städte ansiedelt, findet man andere nicht nur in den Löchern verfallener Burgen, sondern auch in schroffen Felswänden, selbst mitten im Wald, besonders da wo viele alte Eichen stehen, als gänzlich wildlebende Vögel. Ein solches Verhältniß läßt zweierlei Erklärungen zu. Entweder bewohnte der Vogel ursprünglich wild unsere Gegenden, und ein Theil derselben hat sich dem später gekommenen Menschen beigesellt, oder er kam erst in Gesellschaft des Menschen als freiwilliges Hausthier, und ein Theil der Sippschaft ist später verwildert. Bezüglich des Mauerſeglers möchte ich mich für das erstere entscheiden. Seine Vorliebe für hohe steinerne Gebäude, sein Fehlen in den Dörfern ohne Kirchthürme deutet nicht auf eine Einwanderung mit dem Menschen, denn jene alten Völkerstämme bauten weder Ritterburgen noch Kirchthürme.

In entschiedener Abhängigkeit vom Menschen finden wir zwei Schwalbenarten, Mehl- und Edelschwalbe. Von der letztern ist meines Wissens kein Fall bekannt geworden wo man sie auch nur als annähernd wilden Vogel gefunden hätte. Dagegen wird von der Mehlschwalbe angegeben daß man sie in der Schweiz und in Norwegen an Felswänden in unbewohnten Gegenden brüten sah. Doch sind diese Fälle so vereinzelte daß sie gewiß eher auf eine Verwilderung als aufs Gegentheil deuten.

Bekannt ist das Verhältniß des weißen Storchen zum schwarzen. Der letztere ist ein scheuer Waldvogel, der überall dem Menschen aus dem Wege geht, während der weiße Storch eine entschiedene Abhängigkeit vom Menschen zeigt. Es ist zwar eine nicht seltene Beobachtung daß ein Storchennest mitten im Walde auf einem hohen Baum angetroffen wird, allein bereits Naumann bemerkt daß dieß nur in ziemlich dicht bevölkerten Gegenden der Fall ist, und daß man auch das Nest eines weißen Storchen in ähnlich menschenleeren Revieren antrifft wie das des schwarzen. Das deutet darauf hin daß wir solche Fälle als eine Art von Verwilderung zu betrachten haben und nicht als

Digitized by Google

Rest eines ursprünglichen Freilebens in unsern Gegenden. Einen weitern Umstand der für Einwanderung spricht können wir rücksichtlich der Schwalben, zumal der Edelschwalbe, geltend machen. Ich meine die Thatsache daß das Geschlecht der Edelschwalben die Tropenländer der alten und neuen Welt in einer so großen Zahl von Arten bewohnt daß wir dieses Vogelgeschlecht im ganzen genommen als ein entschieden tropisches ansehen müssen. Gray führt in seinem Verzeichniß nicht weniger als achtundvierzig Species von Edelschwalben auf, und unter diesen sind die unsrige und eine amerikanische Art die einzigen die ihre Brutplätze in der gemäßigten Zone haben. In Verbindung mit der Thatsache daß Europa früher ein kühleres Klima besaß, weist dieß auf eine Einwanderung der Edelschwalbe aus südlichern Ländern hin. Unterstützt wird diese Ansicht über die südliche Abstammung noch durch die entschieden tropische Färbung dieses Vogels, für die sich kein anderer vernünftiger Grund finden läßt; denn bei uns nützt sie ihr weder zur Erlangung der Beute noch kann sie ihr zum Schutz gegen Feinde dienen.

Auch rücksichtlich des Storchen haben die so eben gegebenen Erwägungen einige Geltung. Der schwarze Storch trägt trotz des Metallschimmers den das Gefieder beim ausgewachsenen Thiere annimmt, im Vergleich zu seinem weißen Genossen eine nördlichere Färbung.

Nach dem früher Gesagten wird der Leser erwarten daß ich den Menschen für das veranlassende Moment der Einwanderung dieser Vögel in Europa halte. Vom Sperling wissen wir daß er in geschichtlicher Zeit den Menschen nach Australien und Amerika begleitete, und in diesen neuen Wohnsitzen gerade so wie hier sich zum Ackerbauer hält. Es liegt deßhalb gewiß nahe anzunehmen daß auch in vorgeschichtlicher Zeit der Sperling den Ackerbau treibenden Völkern nachgewandert ist. Dazu kommt daß wir den Sperling gerade in jenen Gegenden Asiens wild antreffen wo man auch den Weizen und die Gerste wild findet, nämlich in den Gegenden zwischen dem schwarzen und kaspischen Meer und Mesopotamien. Weiter verstärkt wird unsere Vermuthung dadurch daß man jene Gegenden zugleich für die ursprünglichen Wohnsitze der arischen Völkerfamilie, der auch wir angehören, zu halten berechtigt ist. Der Sperling wäre danach ein Einwanderer aus Vorderasien, der in der Begleitung ackerbauender Völkerstämme in unsere Gegenden kam.

Eine gleiche Herkunft ergibt sich für den Storchen. Nur rücksichtlich der Gründe die diesen Vogel bestimmten in der Gesellschaft des Menschen zu bleiben, und umgekehrt ergeben sich andere Verhältnisse. Die Beziehung zwischen beiden ist insofern eine lockere, als der Storch uns Europäern gar keinen Nutzen bringt, ja eher schädlich genannt werden kann, und andrerseits der Storch durch die geringste Belästigung dauernd aus der Nähe des Menschen verscheucht wird. Von diesem Standpunkt aus ist die Vereinigung ein Räthsel, begeben wir uns aber in die Gegenden wo der Storch auch in wildem Zustand getroffen wird, nämlich nach Vorderasien, so wird uns die Sache erklärlich. Einmal sehen wir dort dieses Thier ebenfalls in Verbindung mit dem Menschen, und der Umstand daß in der Ruinenstadt Persepolis jede aufrechtstehende Säule ein Storchennest trägt, weist darauf hin daß der Storchencultus dort ein sehr alter ist. Fürs zweite ist in jenen Gegenden die Schonung der Störche aus egoistischen Gründen erklärlich. Die Welt der Reptilien ist dort dem Menschen gefährlicher und lästiger als bei uns, und als Vertilger dieser Thiere konnte sich der Storch nützlich machen. Vielleicht hat er in jenen Gegenden sogar dem Menschen dieselben Dienste als Steaßenreiniger geleistet, wie der Riesenstorch in Indien und eine andere Storchenart in Afrika. Nehmen wir hiezu noch eine Art religiöser Verehrung, die bei der Vorliebe der Störche für hohe Gebäude (Tempel, Paläste) so leicht entstehen konnte, so läßt sich eine Verbreitung des Storchencultus nach Westen außerordentlich gut erklären. Nicht wenigee erklärlich ist dann daß der Storch unter dem Schutz dieses Cultus selbst westwärts gewandert ist. Nur so gelangen wir zur Lösung des Widerspruchs: daß wir Europäer ein Thier hegen das uns eigentlich keinerlei Nutzen bringt.

Werfen wir zum Schlusse einen Blick auf die Schwalbe, so finden wir daß sie in gleicher Beziehung zur Viehzucht steht wie der Sperling zum Ackerbau. Ihre Einwanderung fiel also wohl zusammen mit dem Einzug viehzuchttreibender Völkerstämme.

Ob die oben ausgesprochenen Vermuthungen, für die ich nur naturgeschichtliche Gründe anführte, eine weitere Bestätigung finden könnten durch antiquarische Forschungen und sprachliche Vergleichungen, kann ich natürlich nicht beurtheilen, da mir diese Gebiete fremd sind, aber ich möchte glauben daß man auf solche Andeutungen kommen könnte. Deßhalb möchte ich diejenigen meiner Leser denen solche Nachforschungen näher liegen, auf diesen nicht ganz uninteressanten Gegenstand aufmerksam machen.

Sternschnuppen als Wetterpropheten.

He. Coulvier Gravier, der sein ganzes Leben dem Studium fallender Sterne gewidmet hat, ist zu der Schlußfolgerung gelangt daß sie unfehlbare Vorandeutungen des Wetters sind — wenn wir sie nur den Grundsätzen gemäß auslegen welche er duech ausharrende Beobachtung aufgestellt hat. Ich darf nicht unerwähnt lassen daß die französische Regierung diesem ausgezeichneten Meteorologen im Luxembourg Palast ein Observatorium eingerichtet hat zu Forschungen in dieser seiner besondern „Specialität." Fallende Sterne (politische und dynastische) sind in Frankreich, hauptsächlich in neueren Zeiten, zum Sprüchwort geworden,

Digitized by Google

und ſo dürfen wir uns vielleicht nicht wundeen über das Intereſſe welches die dortige Regierung an analogen Forſchungen nimmt. Anſpielend auf den Volksaberglauben: fallende Steene ſeyen ein Vozeichen von dem Tod irgend eines großen Mannes, ſagte der Dichtee Beranger ſchön:

Encore une étoile qui tile,
Qui ſile, tile et disparaît.

Coulvier Gravier hat die falleuden Sterne, d. h. die Steenſchnuppen, in neun Größen eingetheilt die alle mit unbewaffnetem Auge ſichtbar ſind. Ihre ſcheinbare Größe, die ſehr veränderlich iſt, hängt oft von dem Zuſtande der zwiſchen ihnen und der Erde liegenden atmoſphäriſchen Schichten ab. Auch ihee Lichtſchweife ſind verſchieden zuſammengeſetzt, je nach der Richtung der Himmelsgegenden in denen ſie erſcheinen. Die veränderliche Dauer der Erſcheinung der Meteore zeigt intereſſante Umſtände, und zwar ſolche welche die Entdeckung der ſie regierenden Geſetze erleichteen können. Ihre Bahnen oder Wege längo dem Himmel ſind bisweilen rechtlinig, bisweilen krumm- und ſchlangenlinig. Sie haben ein verſchiedenes Ausſehen: bisweilen ſind ſie wäſſerig, bisweilen nebelig oder wolkig, bisweilen kugelförmig — Ausſehen die alle eine ſehr charakteriſtiſche meteorologiſche Bedeutung haben. „Das Reſultat von all dieſem," ſagt He. Coulvier Gravier, „iſt daß wir am Himmel, in Feuerſpuren gezeichnet, die paſſenden Anzeichen oder Zeichen haben um daraus im vorhinein alle meteorologiſchen Wirkungen zu kennen."

1. Es gibt Meteore die nicht viele Grade des Firmaments durchlaufen, oder die ſich ſogar übeehaupt nicht bewegen. Dieß ſind Hrn. Graviers „naſſe Meteore;" ſie ſind Zeichen von mehr oder weniger reichlichem Regen. Die Feuchtigkeit der Luft iſt es die ihre Verbrennung verhindert; eine groſſe Anzahl derſelben iſt ſtets ein ſicheees Zeichen von Regen. Dieß iſt ziemlich vernünftig: ein großer Grad von Feuchtigkeit in der Luft iſt der Vorläufer des Regens.

2. Sternſchnuppen ſind gewöhnlich weiß; wenn ſie gefärbt oder kugelförmig ſind, deuten ſie auf mehr oder wenigee heftige Winde: die Faeben rühren von der Natur der atmoſphäriſchen Schicht her in welcher ſie kreiſen.

3. Hr. Geavier zieht aus der Richtung des Flugs der Meteore wichtige Schlüſſe. In kalten Jahren wirlt auf die allgemeine Reſultante (Diagonalkraft) ihres Fluges, mag dieſer am Morgen ſo nahe als möglich weſtlich ſeyn, wäheend der Nacht eine Kraft die im Norden liegt, welche das Meteor bisweilen ſehr nahe an dieſe Gegend gelangen läßt; dann geht es herab, ſteigt wieder, und geht abermals herab. Wenn dieß der Fall iſt, und beſondere wenn die ſtoreude Keaft nahezu faſt in der nämlichen Richtung fortſchreitet, müſſen die Jahre in denen dieſes Zuſammentreffen vorkommt, im Duechſchnitt kalt ſeyn. In Jaheen in welchen die Reſultante der Bewegung der Meteore hauptſächlich die Regiou Oſt Süd-Oſt und Süd afficirt, muß das Wetter ſehr heiß ſeyn, und dieß wird ſtets ſtattfinden wenn die ſtöeende Kraft beim Duechgang durch Oſt Süd-Oſt häufiger von Süd nach OſtNoed Oſt ſchwankt. Iſt die Schwaulung von Weſt nach Süd-Süd-Oſt beim Durchgang durch Süd Weſt, ſo wird die Peeiode ſehe ſtürmiſch und reguerifch.

4. Die Geſchwindigkeit der Meteore liefert werthvolle Zeichen. Wenn ſie ſehr langſam ſich kewegen, ſo deutet dieß an daß in den oberen Regionen der Atmoſphäre eine groſſe Windſtille herrſcht, und dieſe Windſtille wird ſich auf die Oberfläche der Erde erſtrecken. Sind alſo im Augenblick der Beobachtung die niederern Regionen der Luft ruhig, ſo wird die Windſtille fortdauern; wenn nicht, dann wird die Windſtille bald folgen. Das Gegentheil findet ſtatt wenn die Meteore eine übermäßige Geſchwindigkeit haben. Sind die oberen Regionen in hohem Grad aufgeregt, ſo müſſen es die niedrigeeen ebenfalls bald werden, und wenn daher im Augenblick der Beobachtung die Luft ruhig iſt, ſo können wie mit Sicherheit darauf rechnen, daß es damit bald zu Ende ſeyn wird.

5. Aus allem dieſem geht klar hervor daß die Meteore Patienten, nicht Agenten, d. h. leidend nicht thätig ſind in atmoſphäriſchen Erſcheinungen. Störung iſt das wichtigſte Phänomen in der Meteorrlegie, und ſcheint es auch in der Laufbahn der Sternſchnuppen zu ſeyn. Sonſt würde, unſerm Gewäheomann zufolge, die bloße Beſtimmung der Reſultante der Meteore genügen um mit Sicherheit alle die Schwaulungen der Atmoſphäre anzuzeigen. Allein dieß iſt nicht der Fall, es kann z. B. die Kraft, oder vielmehr die Luftſtrömungen welche dieſe Meteoee in Bewegung ſetzen, vom Süden herkommen. Gäbe es kein Hinderniß, ſo würden die Meteore ſtets dieſer Bewegung der atmoſphäriſchen Schichten folgen. Während einer Beobachtung dagegen können wir Zeuge von folgenden Reſultaten ſeyn: ein Meteor fliegt vom Süden her, kehrt dann, nach Durchlaufung einiger Geade, plötzlich zurück, und bewegt ſich gerade ſo als ob es vom Noeden her käme; ein anderes kommt aus Südoſt, und geht endlich nach Durchlaufung einiger Grade in eine Bewegung aus Nordoſt über.

Dieſer Zuſtand der Dinge zeigt den Widerſtand einer nach dem Süden ſteebenden größern Kraft im Norden, und am dritten oder vierten Tage nachher werden die Wollen und der Wind der nördlichen Richtung entſpeechen, wie ſie durch die Rückkehr der Meteore angedeutet iſt. Geben wir zu einem andern Beiſpiel über. Nehmen wir eine Zeitlang an daß die Reſultante der meteoriſchen Richtungen Nord Oſt ſey, bei ſchönem Wetter und ſehr hohem Barometerſtand. Plötzlich ſchießt ein Meteor aus Nord-Noed Oſt daher. Dieſes Meteor, anſtatt eine regelmäßige Bahn zu beſcheeiben, ſchwankt und bewegt ſich in ſeinem Lauf in Schlangenlinien. Ein zweites Meteor, das aus Norden kommt, nimmt endlich eine Bewegung an als komme es aus Süd Weſt. Ein drittes, aus Oſten kommend, endet

Digitized by Google

mit einer Bewegung als komme es ebenfalls aus Süd West. Wenn der Leser sich eine rohe Skizze der geschilderten Wege auf ein Blatt Papier machen will, das in die Quadranten getheilt ist durch Linien welche an ihrer Spitze die Bezeichnung N., S., O., W. tragen, so wird er wahrscheinlich erkennen was er am Himmel rücksichtlich des Flugs der Meteore beobachtet haben dürfte.

In diesem Fall nun zeigt das Meteor welches einen schlangenlinienartigen Lauf hat, sowie die andern in Süd West endigenden, daß die störende Kraft in diesem Augenblick zwischen Süd und Süd-West ist. Der Barometer wird, sechsunddreißig Stunden nach dem Erscheinen dieser Zeichen, sehr langsam zu fallen beginnen, und wenn er dann am dritten oder vierten Tag sein größtes Fallen von ungefähr drei Zehnteln erreicht hat, wird Regen eintreten. Die Wolken und der Wind werden dann in diesem Theil des Himmels zum voraus angedeutet seyn durch die störende Kraft, d. h. zwischen Süd und Süd West.

Diese Beispiele dürften hinreichen um einigermaßen einen Begriff zu geben von der Verbindung in welcher Sternschnuppen mit dem Wetter stehen. Ihre Bahn wird gehemmt durch eine Strömung welche stärker ist als die sie treibende Kraft, und die erstere wird, früher oder später, hienieden auf der Erde sich fühlbar machen. Jedermann hat wohl häufig solche Kreisbewegungen gesehen, und wenn Graviers Erläuterung nicht die richtige ist, so ist es schwer sich eine bessere zu denken. Die Ursache muß in dem Widerstand und der Rückwirkung einer Atmosphäeen-Schicht liegen die eine größere Dichtigkeit oder eine größere Geschwindigkeit hat, oder beides zusammen.

Eine der wichtigsten Schlußfolgerungen Graviers ist die aus welcher wir, wie es scheint, zum voraus den allgemeinen Charakter des Wetters des ganzen Jahrs kennen lernen können. Sein Axiom ist dieses: „Die Resultante der meteorischen Phänomene der ersten vier Monate des Jahrs ist die nämliche wie die des ganzen Jahrs." (?!) Wenn sonach die mittelst der Beobachtungen vom Januar bis Mai erlangte Resultante sich dem Norden nähert, dann wird das Jahr trocken und kalt seyn; wenn sie sich dem Süden und Süd-Westen nähert, wird das Jahr, in Uebereinstimmung mit obiger Erläuterung, naß seyn.

(Athenäum.)

Der Leuchterbaum (Mangrove, Mangle).

An den Namen Leuchterbaum knüpfen sich in unserm Geist sehr ungünstige Oertlichkeitsbegriffe; wir lesen von Leuchterbaum-Sümpfen, und werden dabei an schlammige Küsten mit stagnirenden Gewässern, die Brutherde von Malaria oder Krankheit, erinnert. Das ist es was wir meistens von dem Orte wissen an dem er heimisch ist; wir wollen aber versuchen unsern Lesern eine etwas klarere Anschauung von ihm und von den mit ihm verwandten Arten zu geben.

Die Gattung Rhizophora gibt einer gesonderten natürlichen Ordnung den Namen, den sogenannten Rhizophoraceen; sie findet der neuesten Autorität, Hoolee und Bentham's Genera Plantarum, zufolge ihren Platz zwischen den Haloeageen und den Combretaceen. Die Ordnung wird in drei Stämme abgetheilt. Rhizophorae, Legnotideae und Anisophylleae; sie zählt im ganzen 17 Gattungen, und die vier die Classe der Rhizophorae umfassenden haben die ähnliche Gewohnheit daß ihre Samen keimen ehe sie den Mutterstamm verlassen; diese vier Arten sind Rhizophora, Ceriops, Kandelia und Bruguiera.

Die Ordnung ist eine ausschließlich tropische, und besteht aus Bäumen oder Sträuchern, die meist an der Meeresküste wachsen. Die Blätter sind gegenüberstehend, und die Blüthen gewöhnlich achselständig, die Lappen des Kelchs sind klappig, nicht dachziegelförmig; die Staubfäden erheben sich von dem nämlichen Punkt aus wie die Blumenblätter, und es sind ihrer zwei- oder dreimal so viel, obgleich sie in Kandelia unbestimmt sind. Der Fruchtknoten oder die Frucht ist bisweilen höher, oder sitzt über dem Kelch, wie in Rhizophora; der Kelch ist in mehreren Species ausdauernd.

Die Gattung Rhizophora unterscheidet sich von den mit ihr verwandten Arten dadurch daß der Kelch in vier Theile getheilt ist, daß die vier Blumenblätter scharf gespitzt sind, und daß die Staubfäden, deren es acht bis zwölf gibt, kurze Fasern und Staubkolben mit kleinen Gruben haben, die den Blumenstaub enthalten. Der Fruchtknoten ist theilweise anhängend, enthält zwei Höhlen in dem Theil wo er so anhängt, und jede dieser Höhlen trägt zwei eirunde Körner; der freie Theil läuft gegen den Kopf hin in einem einzigen Stiel spitz zu.

Der Leuchterbaum, Rhizophora Mangle L., ist ein immergrüner Baum, der ungefähr vierzig oder fünfzig Fuß hoch wird, und ein sehr eigenthümliches Aussehen hat, sowohl was die Anhängsel seiner Aeste als seine eigenthümliche Art des Wurzelfassens betrifft. Die folgende Schilderung des Leuchterbaums ist einer Abhandlung entnommen welche im Jun. 1846 von Dr. Hamilton der Londoner Pharmaceutischen Societät vorgelesen ward. „Der Leuchterbaum," heißt es darin, „ist ein Baum der häufig einen imponirenden Wuchs hat, indem er eine Höhe von dreißig bis fünfzig Fuß oder mehr erreicht; er kommt meist in sumpfigen Lagen vor, in der Nähe des Meeres, wie am hintern Ufer des English Harbour, auf Antigua, und an der Mündung des kleinen Flusses welcher sich am Vorgebirge Henri, auf Haiti, in den Hafen ergießt. Seine Wurzeln erheben sich in der Form von Bögen, oberhalb des schlammigen Bodens in welchem er wächst, und dienen Myriaden kleiner aber köstlicher Austern zum Anhaltspunkt, welche während des Abflusses der Fluth unbedeckt dort bleiben, und zu der irrigen Meinung Anlaß gegeben haben

Digitized by Google

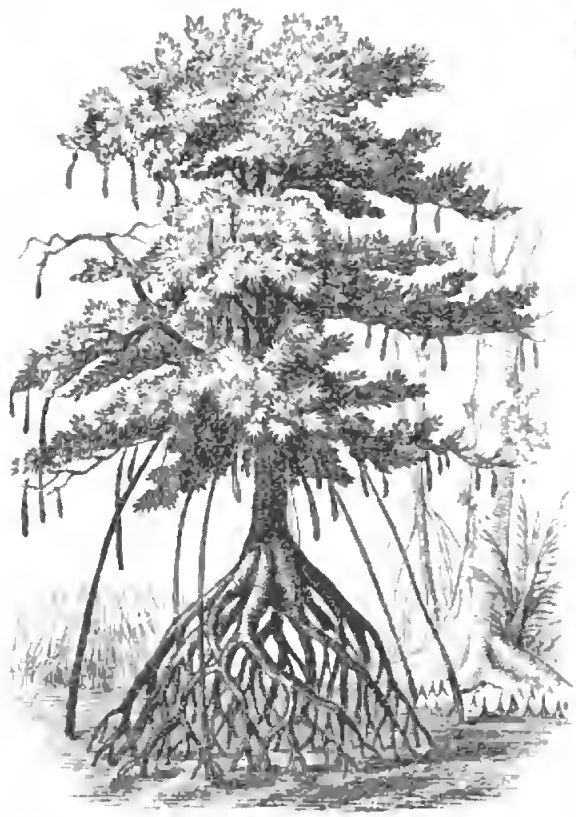


Fig. 1. Der Leuchterbaum (Rhizophora Mangle, L.)

daß die Austern an Bäumen wachsen, was, wenn man es darauf beschränkt daß sie bloß an den Bäumen hängen, sich aber nicht davon nähren, buchstäblich wahr ist. Diese Austern geben eine ganz unvergleichliche Suppe, die ich im Hause eines amerikanischen Kaufmanns auf Cap Henri einmal gekostet habe.

Der Schatten dieser Bäume bietet während des Tags unzähligen Schwärmen Mosquitos Schutz, die sich auf der unteren Fläche der Blätter festsetzen, und die Häuser derjenigen belästigen welche das Unglück haben bei Nacht in der Nähe eines Leuchterbaum-Sumpfes zu leben.

In der Wirthschaft der Natur aber spielt der Leuchterbaum eine höchst wichtige Rolle, indem er der Herrschaft des Oceans alljährlich frische Theile Landes entreißt und sie der Benützung des Menschen überliefert; dieß geschieht auf zweierlei Weise: durch fortschreitendes Vorrücken der Wurzeln und durch das in der Luft stattfindende Keimen der Samen, welche ihre hohe Wiege nicht verlassen bis sie die Gestalt wirklicher Bäume angenommen haben, und dann ins Wasser sinken mit ihren Wurzeln, die auf diese Art so vorbereitet sind daß sie von dem vor ihren Mutter-Stämmen befindlichen Schlamm Besitz ergreifen und das Wasser auf eine immer weitere und beständig zunehmende Entfernung zurückdrängen können. Das Fortschreiten mittelst der Wurzeln wird bewirkt durch frische Wurzeln, welche in einiger Entfernung über der Oberfläche des Wassers aus den Stämmen hervorwachsen, dann einen abwärts gehenden Bogen bilden, in den Schlamm eindringen, und sich dort so zu sagen als Schutzmauer gegen weiteres Eindringen des Wassers festsetzen. In dieser Weise rücken die Pflanzen bald nach ihrem Herabsteigen von den Mutter-Stämmen mehrere Jahre lang unausgesetzt und stätig vor, bis sie eine Höhe von ungefähr fünfzehn Fuß erreicht haben, und beträchtlich weit von ihren Mutterstämmen weggekommen sind. Nun entstehen nicht mehr so viele neue Wurzeln, dagegen fängt der Wipfel an in jeder Richtung sich auszudehnen, indem er seine Aeste nach allen Seiten ausbreitet; diese Aeste ihrerseits senden lange dünne Fasern herab, gleich denen des Banian-Feigenbaums (Ficus Indica), welche, rasch sich verlängernd, aus allen den verschiedenen Höhen hernieder steigen, nach Erreichung des Wassers in den Schlamm eindringen, und mit der Zeit selbständige Bäume werden. So bildet sich endlich ein verwickeltes Vegetationslabyrinth, das dazu dient die aus dem Innern herabgespülten Boden-Theilchen festzuhalten; diese machen durch ihre immer größere Anhäufung die Bodenfläche höher, bis endlich das was einst Wasser gewesen sich in einen Salzsumpf verwandelt hat, und das was ein Salzsumpf gewesen, nach und nach trockenes, für den Anbau des Menschen geeignetes und wegen seiner reichlichen Vermischung mit den Ueberresten von Seethieren und Pflanzen ungemein fruchtbares Land geworden ist." Der Verfasser dieser Schilderung vergleicht das Keimen des Leuchterbaumes mit dem der Baniane, die ebenfalls „lange dünne Fasern herabsendet;" allein man darf nicht vergessen daß diese Fasern in der Rhizophora keine schwammigen am Ende der Aeste befindlichen Organe, sondern die wahren Würzelchen sind.

Fig. 2. Keimende Frucht und Theil der Luftwurzel.

Die einzige Abweichung von dem allgemeinen Gesetz vegetabilen Lebens ist daher daß sie keimen ehe sie ihre Mutterstämme verlassen, so daß der lange stockartige Auswuchs aus der Frucht die junge Wurzel ist (Fig. 2), welche soweit als möglich abwärts dem Boden zu reicht, und, wenn sie nicht mehr im Stande sich an dem Mutterstamm zu halten, in den Schlamm unter ihr abfällt, und alsdann ihre Würzelchen aussendet, deren Anfänge genau unterscheidbar sind an der Oberfläche der von den Bäumen hängenden Fasern.

Fig. 3. Querschnitt einer Luftwurzel des Leuchterbaums.

Dampier sagt in seinem Reisewerk: „Der rothe Leuchterbaum wächst gemeiniglich am Meeresrand, oder an Flüssen und kleinen Wasserläufen. Er wächst stets aus vielen Wurzeln heraus von ungefähr der Dicke eines Mannsarmes, einige dicker, andere dünner, welche sich in etwa sechs, acht oder zehn Fuß über dem Boden in einen Stamm oder Leib vereinigen, der von eben so vielen künstlichen Pfählen gestützt zu seyn scheint. Wo diese Art von Bäumen wächst, da ist es, dieser Pfähle halber, unmöglich zu gehen; denn sie wachsen so unter einander vermengt, daß ich, als ich einmal gezwungen war meinen Weg durch dieselben zu nehmen, eine halbe engl. Meile weit gieng ohne meinen Fuß je auf den Boden zu setzen, sondern von Wurzel zu Wurzel schritt. Das Holz ist hart und vielfach nützlich; die innere Seite der Rinde ist roth, und man braucht sie in ganz Westindien sehr viel zum Gerben des Leders."

An Plätzen wo es der Leuchterbäume viele gibt, geschieht die Fortpflanzung durch den einfachen und natürlichen Proceß der in den Schlamm sich herabsenkenden und dort sofort ihre Würzelchen auswerfenden Samenschößlinge. Die Frucht wird von dem Eintritt der Keimung als eßbar und süßen Geschmacks geschildert; den Saft derselben läßt man gähren, und macht eine Art Wein daraus. Die wirthschaftlichen Verwendungen des Leuchterbaums sind sehr mannichfach. Aus den Luftwurzeln desselben gewinnt man in Borneo eine Art rohen Salzes, und das Holz hält man für das beste Brennmaterial welches die Insel erzeugt. Die Rinde ist wohlbekannt als eine Gerberinde, und wird deßhalb sehr geschätzt. Sie soll in der That der Eichenrinde, in der Quantität Gerbestoffs den sie enthält, gleichkommen, wenn nicht sie übertreffen. Auch braucht man sie zum Färben, indem sie in Verbindung mit mineralischen Salzen Olivengrün, Braun und Schiefergrau erzeugt. Allein nicht die Rinde bloß enthält Gerbestoff, sondern alle Theile der Pflanze. Die Blätter und Wurzeln einiger Arten werden auf Mauritius und in Westindien zu erweichenden Umschlägen gebraucht, und auf den letztgenannten Inseln so wie auf den Philippinen betrachtet man die Rinde als gutes Mittel gegen Fieber. (Intellectual Observer.)

Ein Herbstausflug in die Tiroleralpen.

I.

Wolkenzug und Barometer habe ich schwerlich so fleißig beobachtet als heuer im Spätsommer und Herbst; so oft ich aber nachsah, immer deuteten die Zeichen auf Regen, und sollte ich mich mit der üblen Laune eines Dachses, der ohne Futter zur Grube fährt, in mein Zimmer zurückziehen. Endlich aber doch! Zwischen Martinswand und Roßkogel öffnete sich leuchtend das blaue Auge des Himmels und das gilt im ganzen Innthal als günstiges Wetterzeichen. Freilich waren die Tage bereits kurz, noch um 10 Uhr glänzte Laub und Gras von kaltem Thau, und das Grün der Wälder begann sich in ein fahles Gelb zu verfärben; ich bestieg aber dennoch einen Stellwagen, der mich knarrend und ächzend an der Martinswand vorbei in das Oberland entführte. Mich und einige Schützen, die vom Feldzug an die Gränze Tirols heimkehrten und ebenso tapfer der Feldflasche, die sie dem Feind als Beute abgejagt, zusetzten als weiland den Rothhemden, von denen sie manches Andenken mit zurückbrachten. Dabei rauchten sie einen Knaster, puh! man darf sich nicht wundern wenn die Garibaldini davor ausreißen. Das ist das berühmte Lauskraut, eine Pflanze mit feisten Blättern, die der Oberinnthaler als angestammten Tabak schmaucht, mit einem Absud derselben vertreibt man das Ungeziefer, jedenfalls benützt es Satan in der Hölle zum Fleischselchen und dahin gehört es auch.

Ich war froh als ich den Eingang des Kochenthales, einer Schlucht die von Telfs nach Leutasch emporführt, erblickte, dort stieg ich aus und der Westwind welcher kalt durch das dürre Gras säuselte, hatte meine Kleider bald von dem widerlichen Parfüm befreit.

Eigentlich sollte ich, ohne viel rechts und links zu schauen, vorwärts; ein Geognost kann aber das Steinklopfen ebenso wenig lassen als ein Fährmann das Schnalzen, und so war ich bald mit allerlei Schieferplatten, welche ein herrliches Pterophyllum enthielten, beladen und schalt mich, als es steil abwärts gieng, selber daß ich alle guten Vorsätze vergessen. Glücklicherweise erblickte ich ein altes Weiblein, welches die blauen Beeren des Wachholder von den Stauden klopfte um sie einem Branntweinbrenner zu verkaufen.

Ich rief ihr zu: ob sie Geld verdienen wolle? Sie betrachtete mich erst mißtrauisch, kam jedoch bald herbei und fragte nach meinem Begehren. Ich legte ihr die Steine in den Korb, schrieb einige Zeilen mit dem Bedeuten alles

Digitized by Google

dem Postmeister in Telfs zu geben, der ihr als Tragelohn drei Zipf, so nennt man bei uns die Zehenfleckeln, zahlen werde.

„Lacht er mich aber nicht aus wenn ich ihm die Steine bringe?“ meinte sie besorgt.

„Gewiß nicht, geh' nur es steht mein Name dabei.“

Sie maß mich noch einmal mit einem argwohnischen Blick und entfernte sich kopfschüttelnd. Meine Schiefer fand ich jedoch bei der Rückkehr richtig im Posthause, wo man den Wechsel bezahlt hatte.

Die Abendröthe trieb mich zur Eile, bald stand ich auf der weiten Hochebene, welche, von Hügelwellen durchzogen, sich bis an die Gränze Bayerns dehnt; durch die Dämmerung leuchteten bereits einzelne Lichter von Leutasch, der kalte Wind trieb die Leute von den Bänken, wo sie behaglich plauderten, in die Stuben, nur die Hunde lümmerten sich bellend um den Fremdling, der einsam zwischen den Zäunen hinirrte.

Ich kehrte im Wirthshaus gegenüber der Kirche ein, das ich übrigens niemand empfohlen haben will. Die Leute saßen eben an der Schüssel, man bot mir Braten an, dieser roch aber als wäre er vom Schindanger geholt; da ich ihn mit der Hand beiseite schob, meinte die alte Wirthin giftig: „Wir essen ihn ja auch!“ Weil ich nicht zu bekehren war, brachte man mir drei Pfiffer, welche Forellen vorstellen sollten und als solche tüchtig in Rechnung gesetzt wurden.

Später kam ein Geistlicher, ein Bekannter, der mir Gesellschaft leisten wollte, unter solchen Umständen gewiß ein dankenswerther Dienst, mir um so lieber, da ich von ihm Aufschlüsse über Land und Leute in der Leutasch erhielt. So heißt nämlich diese abgelegene Gegend. Man erwarte keine Idylle. Früher mochte es romantischer seyn als noch von hier Schmuggler und Wilderer über die Gränze zogen und manche blutige Unthat heimlich von Mund zu Mund gieng. Die Leute erhielten durch diese Kämpfe keinen höhern Schwung, sie verwilderten nur, so daß man eher von Rohheit als Naturwüchsigkeit reden kann. Der Bauer beugt sich in der Regel nur vor zwei Größen: dem Geistlichen und dem Geldprotzen, denn der eine und der andere kann ihm nützen oder schaden. So geht auch in der Leutasch Hochmuth und Unverstand nicht selten Hand in Hand. Die Leute sind durch Holzhandel und Ausfuhr von Kohlen zu Geld gekommen, dieses erzeugte den Luxus in der Kleidung, ein Mädel thuts dem andern mit prächtigen Seidentüchern zuvor, und die Männer die sich nicht immer den heiligen Aloysius zum Muster nehmen, obwohl sie ihn als Muster der Keuschheit verehren, lassen sich es im Wirthshaus wohl schmecken. Da wurde gezecht, gejohlt, gestampft und gestritten bis tief in die Nacht.

Mich widerte diese Art ländlicher Gemüthlichkeit an und ich ließ mich bald in mein Zimmer führen. Die Hand eines Bauernkünstlers hatte es mit Fresken geschmückt, rechts die Erstürmung der Schanzen von Leutasch, links ein Mohr der einem Christenfräulein den Hof machte. Diesem äußern Schmuck entsprachen jedoch die Betten nicht, ach in der Leutasch müssen die Seifen theuer und die Flöhe zahlreich seyn! Man schien den ganzen Sommer nicht die Wäsche gewechselt zu haben; wie viel angenehmer übernachtet sich's in einem Heustadel, wo uns höchstens eine harmlose Heuschrecke auf die Nase springt, als in einem solchen Neste, welches sich das Ungeziefer zum Tummelplatz für ein Rendezvous erloren. Hatte Dante so etwas erfahren, er würde seinen Ugolino nicht in den Hungerthurm, sondern in ein solches Bett geschickt haben.

Aber auf Erden vergeht alles, so auch die Nacht.

Des Morgens trollte ich mich auf Nimmerwiedersehen zum Loche hinaus und wandte mich in das Gaisthal.

In den rothen Wölkchen senkte sich der Tag nieder auf die Fluren wo der Herbst als König herrschte. Der Rabe schüttelte den Thau krächzend von der Schwinge, während Drosseln und Amseln die Frühkost pflückten und dem Gebüsch entlang nach Süden zogen, im bereiften Grase bot die Zeitlose den Kelch, den reichen Schmuck farbiger Alpenblumen ersetzten die rothen Träubchen der Berberitze und der Vogelbeere, aus den gelben Tangeln der Lärche nickten die seidenen Früchtchen der Waldrebe — vergebens! Diese Pracht konnte das Aug' überraschen und fesseln, aber das das Gemüth nicht täuschen welches voll Wehmuth das Nahen des Winters ahnt.

Bald hörte ich das Rauschen des Baches, der aus einer engen Klam hervorbricht. Rechts und links treten die Felsen eines luckigen Conglomerates trotzig heran, auf dem Gipfel ragen Föhren, in den Wänden sind tiefe Höhlen ausgewaschen welche die Frömmigkeit der Bauern als Nischen benützt um allerlei Heiligenbilder hineinzustellen. Dort liegt eine Magdalena und bereut süße Jugendsünden, nebenan hebt Christus die Hände betend daß der Kelch an ihm vorübergehen möge, dann lauscht Petrus, den unsere politischen Schwachmatici zum Patron erkiesen sollten, erschreckt vom Schrei des Hahnes oder kniet der heilige Eustach vor dem wunderbaren Hirsch. So wird der traurige Eindruck, den die Oede hervorbringt, durch diese kindlichen Scenen gemildert; mir wenigstens gefällt die Sitte solche Plätze auf diese Art zu beleben sehr; ein lutherischer Mucker, den ich bei einem Spaziergang darauf hinwies, indem ich die warme Poesie des Katholicismus anderen Vorzügen des Protestantismus gegenüber rühmte, rümpfte freilich die Nase über solchen abergläubischen und götzendienerischen Unfug.

Uebrigens haben diese religiösen Zeichen meist noch eine Nebenbedeutung welche sie nicht bloß dem Culturhistoriker, sondern auch dem Geschichtschreiber werth macht. Sie sind gewöhnlich historische Denkmale zur Erinnerung an irgend ein Ereigniß, das Volk denkt dabei des Fingers welcher Menschenschicksal oft so auffällig lenkt, und stellt diese kunstlosen Kreuze, Bilder und Capellen unter den Schutz einer

Digitized by Google

Pietät, die es für Pfähle und Säulen ohne die Weihe der Religion nicht hätte.

So auch hier. Weiter einwärts hieng an einer Capelle eine hölzerne Tafel, auf welcher französische Soldaten einen Schützen niedermetzelten, indeß andere über das Geschröf entflohen. Die Inschrift forderte zum Gebet für den Unglücklichen auf welcher im November 1805, nachdem ein österreichischer Kamaschenheld kläglichen Schlages den Paß Leutasch verloren, hier dem Feind erlag. So wird dem Volke das Bewußtseyn seiner Geschichte erhalten, freilich hat das Volk von Tirol diese ruhmvolle Geschichte großentheils selbst gemacht.

Das Gaisthal ist ein Hochthal von drei Stunden Länge, welches einen leichten Verkehr zwischen Ehrwald, Telfs und Zirl vermittelt, auf den Bädecker jedoch seine Schafe noch nicht verwies. Man begegnet daher weder dem Berliner Jemsenjäger, noch einer Lady, welche einen langen Besenstiel mit Grazie als Bergstock schwingt. Das ist unter Umständen auch etwas werth, darum will ich das Gaisthal mit den prallen Wänden des Hochmundi und den üppigen Matten des Trauchlett mit seinem klaren Bache, aus dem die Forellen emporschnellen, und dem kühlen Schatten unter alten Schirmtannen nicht schildern, sonst erhält es wohl gar noch den verführerischen Stern.

Ich schritt rüstig vorwärts, bei einer Wendung des Weges — hm! Doch Touristen. Farbige Kleider schimmerten durch den Wald, von den Strohhüten flatterten blaue Seidenbänder.

„Ah grüß Gott, Herr Doctor! rief eine Dame von weitem, treffen wir da zusammen?"

Es waren Bekannte aus Innsbruck, die von der Sommerfrische, welche sie in Ehrwald verbummelt, an den häuslichen Herd zurückkehrten.

Nachdem wir das Woher und Wohin verhandelt und Grüße nach Ehrwald und Innsbruck ausgetauscht, schieden wir, erfreut über die Begegnung zu einer Zeit, wo das Gaisthal längst von Hirten und Sennern verlassen war.

Die Sonne stand schon ziemlich hoch als ich die Pestcapelle erreichte, die durch Namen und Inschrift an ein trauriges Ereigniß mahnt. Im sechzehnten Jahrhundert verheerte eine furchtbare Seuche das Loisachthal. Die Bauern gelobten eine Wallfahrt zu der berühmten Hostie von Seefeld. Den Priester voran, klommen sie den Berg empor, wurden jedoch auf dem Platze wo jetzt die Capelle steht, von den Seefeldern und Leutaschern, welche die Ansteckung fürchteten, mit den Waffen zurückgejagt. Der Himmel begnügte sich aber mit dem guten Willen und die Pest erlosch. Diese Begebenheit ist nun durch ein Gemälde für die Nachwelt erhalten.

Uebrigens hat auch die Natur hier zur Erinnerung an Katastrophen die sich, ehe noch ein Senner auf der Alm jodelte, entwickelt, Zeichen hinterlassen: Denkmünzen der Schöpfung, wie Leopold v. Buch so schön sagte. Da gucken allerlei versteinerte Terebrateln, Korallen, Muscheln und Schnecken aus dem Gestein, ich war aber diesesmal klüger als gestern oder vielmehr die hohe Scharte die ich noch ersteigen sollte, gebot Vorsicht, so setzte ich mich in den Schatten der Capelle und verzehrte mein Mittagsmahl: zwei hartgesottene Eier und eine Semmel. Neben mir tafelten allerlei Heuschrecken und schwirrten ein lustiges Liedlein, die armen Schelme ahnten nichts von der Schneedecke, die sie bald für immer einhüllen sollte. Nun, der Mensch hat nicht viel vor ihnen voraus! Auch ein Schmetterling flatterte herum und schlürfte den Honig aus einer Zeitlose:

„Und es ist Gift, was in dem Kelch
Dem zarten, scheint so röthlich;
Die letzte Blum, die letzte Lieb
Sind beide schön, doch tödtlich!"

Sang Herman v. Gilm, den jetzt auch schon der Rasen deckt, fern von den Bergen Tirols, wo er keine Almrose mehr pflücken sollte. Doch lassen wir das, uns leuchtet noch der goldene Tag, auf dem Joch wollen wir nicht Schopenhauer'sche Philosophie treiben.

Eine Jagd auf Sklavenschiffe im Golf von Aden.

Der „Radschput" war ein kleiner Schooner, nicht viel größer als eine gewöhnliche Yacht, indem er ungefähr 150 Tonnen hatte. Er trug als Bewaffnung fünf Kanonen und als Besatzung 53 Mann, mit Einschluß der Officiere. Wie wir bei dieser Kleinheit des Schiffs alles unterbringen konnten, war ein wahres Wunder der Verpackung, und dennoch habe ich in diesem Fahrzeug manche hochwogende See glücklich bestanden. Ich kreuzte darin bei jedem Wetter im indischen Ocean, sah sein Ankämpfen gegen einen steifen Nordwester vierzehn Tage lang im Persischen Meerbusen, und alle Seeleute die auf diesem Binnenmeer gesegelt, werden mir beistimmen wenn ich sage daß ein Nordwest Sturm in diesem Meerbusen zu den härtesten Prüfungen gehört.

Ich war erster Lieutenant des „Radschput," obgleich kaum ein Jüngling von zwanzig Jahren; denn in der weiland indischen Marine — einem Dienst in dem es stets an Officieren fehlte — gab man gewöhnlich jungen Leuten active Stellen als Lieutenants. Ich will nichts sagen von dem Capitän, der, obgleich ebenfalls noch ein junger Mann, doch schon ein Kriegsschiff befehligte, und ein eben so eifriger Seemann war als je einer das Verdeck betrat; nichts auch von meinen Tischgenossen, die jünger waren als ich, im Alter sowohl als im Rang, sondern will rasch zu meiner Erzählung übergehen, und bloß noch vorausschicken daß Berberah, der Platz wohin wir uns zu begeben hatten, ein Hafen an der afrikanischen Küste ist, welcher bei gutem

Digitized by Google

Wind nicht mehr als ein paar Tagesfahrten von Aden entfernt liegt.

Der Senior der Marine-Officiere unserer Station erheilte meinem Capitän den Befehl so schnell als möglich nach Berberah abzufahren, und alles zusammenzuraffen was wir könnten. „Löst Segel!“ war nun das Schlagwort, und das Taktwerk hinauf schwärmten die „Radschputen,“ und bald befand sich der kleine Schooner unter einer Wolke von Segeltuch, und rollte dahin mit einer steifen Brausegel Reise, acht Knoten in einer Stunde, nach „Afrika's dürrer Küste.“ Ehe die Nacht eintrat, hatten wir den Schumschum mit seinem kleinen Wachtthurm und seiner in den leichten vließigen Wolken, welche gemeiniglich den ehrwürdigen Gipfel dieses steilen Bergs krönen, verborgenen Flaggenstange aus dem Gesichte verloren. Wir waren indeß nicht lange ohne den Anblick von Land, denn früh am folgenden Morgen schon ward die landeinwärts von der Stadt Berberah liegende Bergkette sichtbar. Da der Wind immer noch gut war, fuhren wir um die Landspitze welche den Hafen vor der See schützt, und ihn zu einem der Haupthäfen dieser Küste macht. Bald nach Sonnen Untergang warf unser kleines Fahrzeug Anker, und wurde der Gegenstand der Unterhaltung und Verwunderung unter den Haufen bewaffneter und halbnackter Somalis, die sich am Strande befanden und in allerlei Vermuthungen ergingen über die Aufgabe die uns in ihre Gewässer gebracht. Die Segel wurden schnell eingezogen, und dann der erste Kutter von dem Hochbootsmanns-Maat zur Abfahrt bereit gestellt; wenige Minuten nach unserer Ankerung fuhr das Boot der Küste zu; ich hatte den Dienst darin, und will nun unsern Auftrag erklären.

Ganz nahe bei diesem oberen Theil der Bucht, der an den Haufen elender Hütten stößt den man eine Stadt zu nennen beliebt, hatten sich etwa zwanzig der arabischen Fahrzeuge versammelt welchen die Eingebornen den Namen Buglahs geben. Diese Schiffe waren, wie wir wußten, nichts mehr und nichts weniger als Sklavenschiffe, und man hatte uns zu wissen gethan daß ihre Sklaven bereits eingeschifft seien, und daß sie sich zur Abfahrt nach Hodeida und Mokka, im Rothen Meer, rüsteten. Berbera ist, oder war vielmehr damals, der Hauptsklavenmarkt an diesem Theil der Küste, nördlich von Sansibar, und machte die glänzendsten Geschäfte in Menschenfleisch. Da unsere Ankunft zweifelsohne eine ganz unerwartete war, so hofften wir einen guten Fang zu thun, und neben dem pecuniären Gewinn von 5 Pfd. Sterl. Kopfgeld für jeden Sklaven auch unsere Lust an Abenteuern und Gefahren zu befriedigen, und endlich — aber nicht das Geringste in den Augen des ehrlichen Matrosen — das Glück genießen zu können Mitmenschen (obgleich man sie Niggers nannte) aus den Klauen grausamer Herren und ehrloser Mittelsmänner zu befreien.

Diese Somalis sind ein grausames und verrätherisches Geschlecht, das auf nichts hört als auf rohe Gewalt. So viel man ihnen auch immer vorschwatzt, sie lachen nur darüber; spricht man aber zu ihnen durch die Mündungen der Kanonen, so gehorchen sie mit Flüchen, keinen lauten, sondern stillen. So hab' ich sie stets gefunden, und dasselbe sagen von ihnen auch die Capitäne Burton und Speke, die wenige hundert Yards von eben diesem Platze nur mit knapper Noth den Nachstellungen dieser Barbaren entronnen waren. Bei dieser schrecklichen Gelegenheit wurde der arme Stroyan, ebenfalls ein Seemann, ermordet, und oft hörte ich den verstorbenen Capt. Speke von dieser seiner drohendsten Lebensgefahr als von einer der aufregendsten in seinem ganzen abenteuerreichen Leben sprechen. Allein wir wußten mit wem wir es zu thun hatten, und waren für alles vollkommen gerüstet. Jetzt fuhr der Kutter auf diejenige der Buglahs zu die am Ende der Linie Anker geworfen hatte. Nach Ansetzung des Fahrzeugs erschien der Capitän desselben lachenden Gesichts auf dem Gangweg, und lud mich ein an Bord zu kommen und eine Tasse Kaffee anzunehmen. Gefolgt von dem Schaluppenführer, einem der kräftigsten Bursche, der es unter Umständen selbst mit einem Bären aufnehmen könnte, und einem halben Dutzend anderer, „lauter guten und treuen Männern,“ bewaffnet mit Säbeln und Pistolen, stürmten wie die maueraetige Schiffsseite hinauf, kletterten durch die offenen Pforten und über das Bollwerk, und standen, alles rings um uns ins Auge fassend, auf dem Verdeck. Nur einige wenige der einheimischen Matrosen lagen auf diesem umher, und unterhielten sich auf allerlei Weise. Die einen aßen, andere spielten, die meisten aber schliefen, wie jeder echte Orientale, wenn er Gelegenheit dazu haben kann. Ich sagte dem Capitän daß ich den Kielraum zu sehen wünsche. „Sehr wohl, mein Herr,“ erwiederte er, mit heiterm Lächeln, in gutem Hindostani, und führte uns den Weg hinab. Der Kielraum war leer! Es befand sich nichts darin als die Wasserbehälter, die indeß wegen ihrer Größe und Menge, sowie wegen gewisser anderer Zeichen, bewiesen daß das Fahrzeug unfehlbar ein Sklavenschiff war. Allein die Vögel waren ausgeflogen, und wir überlistet worden. Sie mußten Kunde von unserer Annäherung erhalten haben, und es war ihnen gelungen ihre traurige Ladung zeitig auszuschiffen, um dir Wegnahme zu verhindern. Der ruhige, selbstgefällige und spöttische Gesichtsausdruck des Somali-Capitäns deutete offenbar darauf hin daß er sich über unsere getäuschte Erwartung freute, wogegen ich meinen Verdruß darüber durch die gleichgültigste Haltung zu verbergen suchte. Ich verließ das Schiff, und stattete einigen der andern Buglahs ähnliche Besuche ab, natürlicherweise aber alle mit dem gleichen Erfolg. Indeß hatte ich doch die Ueberzeugung gewonnen daß die Sklaven eingeschifft worden waren, obschon nur um, als der kleine „Radschput“ in Sicht kam, wieder ans Land gesetzt zu werden. Ich schwieg in Betreff dieser Entdeckung, und erwiederte die servilen „Salams“ der Schiffsführer durch ganz höfliche Abschiedsgrüße, sprang in mein Boot hinab, und fuhr,

Digitized by Google

allerdings nicht in bester Laune, zum Schiffe zurück. Ich erstattete dem Capitän Bericht über das erfolglose Ergebniß meiner Abendarbeit, und wir waren beide einmüthig der Ansicht daß wir uns auf diese Weise nicht hintergehen lassen konnten, sondern diesen schlauen Schurken mit ihren eigenen Waffen entgegen treten müßten. Wir waren zunächst vollkommen überzeugt daß die Sklaven verborgen seyen unter der Menge zeitweiliger Hütten die man während des eben jetzt in vollem Gange befindlichen großen Marktes errichtet hatte; oder daß sie an einen sonstigen nahen Bergeplatz gebracht worden waren, so daß man sie, sobald wir den Rücken gewendet, entweder hier oder an irgendeinem öden Orte der Küste, über den man als Sammelplatz übereingekommen, wieder einschiffen und auf die Sklavenmärkte Arabiens führen konnte.

Endlich entschlossen wir uns zu einer List. Wir ließen vor den Eingebornen welche, angeblich um Fische und Milch zu verkaufen, in kleinen Canoes an unser Schiff kamen, und welche, wie wir wußten, das was sie gehört hatten, den an der Küste befindlichen Kaufleuten hinterbringen würden, bedeutungsvolle Winke fallen daß wir die Absicht hätten nach Süden hin zu kreuzen um gewisse von Sansibar kommende Buglahs aufzufangen. Um Mittag am folgenden Tage lichteten wir die Anker, und steuerten unter einem angenehmen Westwind aus der Bucht ab. Große Menschenmengen am Strande waren Zeugen unserer Abfahrt, und wünschten sich ohne Zweifel Glück über den fehlgeschlagenen Versuch der gehaßten und gefürchteten Feringhis. Als das kurze Zwielicht dem Schatten der Nacht wich, schwand die Bergreihe im Hintergrund in Dunkelheit. Jetzt also war die Zeit gekommen zum Handeln.

Der Lauf des Schiffs wurde nun wieder nach der Stadt gerichtet die wir so eben verlassen hatten, oder, wie man dieß nautisch ausdrückt: „wir hielten Luv," und steuerten zurück nach dem Lande. Unter dem Schutze der Nacht geschah all dieß ohne daß unsere wachsamen Freunde, die Sklavenhändler, es sahen. Der Wind hatte nachgelassen, und nicht weit von uns lag, beinahe in Windstille, ein großes Somali-Fahrzeug mit aufgehißtem großen Haupt- und kleinen Besansegel. Ohne allen Lärm ließen wir ein Boot hinab. Der zweite Lieutenant stieß ab nach der Buglah, mit der Weisung zu entern und sie in Besitz zu nehmen. Mittlerweile segelte der „Radschput" auf das Küstenschiff zu. Bald sagte uns ein Licht, das sich einen Augenblick lang tief unten am Rumpf und gerade über der Oberfläche des ruhigen Meers zeigte, daß das Entern gelungen sey. Wir setzten die Fahrt indeß weiter fort, und um 2 Uhr Morgens (nicht im geringsten zu früh, denn schwache Streifen am Horizont kündigten uns die Vorboten des Tages an) lagen wir neben dem fremden Schiffe. Ohne Zeitversäumniß wurde der Radschput an die seewärts liegende Seite der Buglah festgebunden. Die arabische Bemannung war in einem Zustande des tiefsten Schreckens, und hegte die festeste Ueberzeugung daß wir die unmenschlichsten Absichten auf ihr Leben und ihre elende Ladung Reis und Matten hätten. Die Segel der Buglah blieben aufgezogen, eine Prisen-Bemannung begab sich an Bord, und dann steuerte man mit derselben der Küste zu. Der Strömung wegen hatten wir unsern Lauf südlich von Berberah genommen, und fürchteten sehr daß unser Plan endlich doch noch fehlschlage, denn der Wind war nicht stark genug um die beiden so zusammengebundenen Schiffe der Stadt gegenüber in der Stellung zu halten welche wir eingenommen hatten. Unser Zweck war die Sklavenschiffe zu capern nachdem sie den Hafen verlassen und sich nordwärts an der Küste aufgestellt hatten. Wenn aber der Wind nicht stark genug wehte um uns unter den von unsern siamesischen Zwillingen, wie wir sie tauften, getragenen Segeltuch weiter zu treiben, so war alle Aussicht vorhanden daß unsere Plane entdeckt und natürlicherweise vereitelt wurden. Alle „Hände" waren schrecklich verdrießlich, und trotz einem Pfeif-Concert seitens der Matrosen um den Wind in den Dienst unserer Segel zu bannen, ließ sich das wankelmüthige Element nicht hinein-zaubern.

Es war jetzt 8 Uhr, und immer noch herrschte völlige Windstille: stellte sich nicht vor Mittag eine Kühle ein, so mußte offenbar, in dem Maß als wir südwärts fuhren, der Rumpf des Kriegsschiffs den an der Küste befindlichen Leuten sichtbar werden, so daß wir nicht nur wieder das Nachsehen gehabt hätten, sondern, was noch demüthigender, der Gegenstand des Spotts unter den Somali-Stämmen geworden wären.

Allein die Glücksgöttin begünstigte uns endlich. Um 10 Uhr erhob sich ein hübscher frischer Wind — stark genug um das Zwillingsfahrzeug weiter zu treiben. Dieß belebte unsere Hoffnungen aufs neue, und wir trafen Vorbereitungen zu einer Jagd sobald die Sklavenschiffe, die uns nun gegenüber lagen, sich aus dem Hafen herauswagen würden.

Um 2 Uhr konnten wir mit guten Gläsern die nackten Mastspitzen der im hintersten Theil des Hafens vor Anker liegenden Schiffe wahrnehmen, und bald löste sich der kleine Mastenwald auf, und wir waren im Stande die breiten lateinischen Hauptsegel zu unterscheiden, welche die Mannschaft gerade langsam aufhißte. Hurrah! Die Brut verläßt ihre Höhlen. Konnten wir den Fahrzeugen im offenen Meer beikommen, so durften wir mit ziemlicher Sicherheit darauf rechnen einige derselben abzufangen. Mit größter Aufmerksamkeit beobachteten wir das Geschwader, als es langsam aus seinem Gehäge herauskroch, und seine Nasen zeigte wie furchtsame Hasen wenn sie über ein Stück offenen Landes hinzurennen gedenken. Es schien als ob die Schiffe mit Leben begabt seyen, als sie, eins nach dem andern, allmählich über die Landspitze hervorfuhren, und sich, nicht ohne Besorgniß, den Zufällen einer Jagd von Seiten

Digitized by Google

des unversöhnlichen Feindes anvertrauten, der nur eine engl. Meile entfernt auf der Lauer lag und, einem an der Koppel ziehenden Jagdhunde gleich, die Augenblicke berechnete wo er losgelassen wird. Endlich war unsere Zeit gekommen, und die bisher müßig am Verdeck-Geländer lehnenden und nach Thätigkeit sich sehnenden Matrosen sprangen, als der Befehl gegeben wurde „Masten und Raaen hinauf, und die Segel ausgespannt," mit Begeisterung auf ihre Posten.

Und nun begann die Aufregung einer Jagd im Meere. Die Matrosen rieben ihre Hände und tanzten voller Lust und Freude, als die „alte Gal," wie sie zärtlich das Schiff nannten, den über das Vordercastell fliegenden Schaum in einem salzigen Regenschauer hereinspritzte, der die Strahlen der Mittagssonne wiederspiegelte. Der Wind war frisch geworden, und gerade so daß er die Segel-Eigenschaften des Schiffs ans Licht stellte. Der „Radschput" flog wie ein Habicht auf die Banditenbrut der erschreckten Fahrzeuge los, deren Befehlsl aber, nach der Art zu urtheilen wie sie ihre Befehle ertheilten, durch seine unerwartete Erscheinung alle Fassung verloren zu haben schienen. Einige senkten ihre Segel, als ob sie um Schonung bäten, und hißten sie dann wieder auf; andere kehrten nach dem Hafen zurück, wieder andere setzten ihren Lauf ruhig fort, während abermals andere kühn in See stachen.

Wir fuhren gerade auf die Mitte des Geschwaders los, und feuerten aus einer unserer Kanonen einen blinden Schuß ab, als Befehl für dasselbe „beizulegen." Der Befehl wurde mißachtet. „Rette sich wer kann," war das Schlagwort unter ihnen, obgleich sie bei nur gewöhnlicher Entschlossenheit und Kampflust hätten entkommen können, denn ihre Bemannung war im Verhältniß zur unsrigen fünfmal so stark, und überdieß hatten alle ihre Fahrzeuge Kanonen; allein jeder Capitän dachte nur an die eigene Gefahr, und so kehrten sie um und flohen.

Die Nothwendigkeit zwang uns unsere Aufmerksamkeit auf nur einige der Flüchtlinge zu beschränken, denn wir konnten nicht hoffen alle zu capern. Der Capitän traf bald seine Wahl: es war größere Wahrscheinlichkeit vorhanden jene spröden Flüchtlinge zu erreichen die ihre Schiffsschnabel seewärts gerichtet hatten, denn dort konnten keine Felsen und Untiefen die Rolle einer strengen Duenna spielen, und unsere Bewerbung um sie vereiteln. Wir richteten also unsere Jagd auf drei einzelne Schiffe. Jedes Segel das „ziehen" konnte ward unten und oben aufgebißt, bis das kleine Schiff fast ganz unter dem fliegenden Packtuch verborgen war, das sich hoch über unsern Köpfen blähte, und die unteren Leesegel-Spieren ausbreitete wie die Flügel eines weißen Oceanvogels. Der stärkende Wind blies vom Lande her mit gesundheitgebender Kraft, und Scherze wurden gewechselt und Wetten abgeschlossen in Betreff des „Fischzuges" den wir thun würden. Es gehörte in der That ein seltenes Glück dazu wenn es uns gelang alle drei „einzusacken;" es kam hiebei jedoch ganz auf die Umstände an. Daß wir die flüchtigen Fahrzeuge erreichen würden, darüber konnte kein Zweifel herrschen. Eine, zwei, drei Stunden verflossen, und wir näherten uns schnell dem hintersten derselben. Die Boote waren zum Herablassen bereit, die Mannschaft stand gut gewappnet um dieselben her, denn bisweilen wollen diese Sklavenhändler, wüthend über den Verlust der ihnen in Aussicht gestandenen Gewinne, lieber ihre Säbel mit den gehaßten Feringhis kreuzen als ihnen muthlos ihre Menschenladung überliefern.

Die Zweiunddreißig Pfünder Zapfen-Kanone ward geladen, die Bollwerke wurden niedergelassen, und auf ein gegebenes Zeichen die Kanone an die Stückpforte geführt, das Schiff „gierte" ein wenig, und eine Vollkugel war die Botschaft welche abgesandt wurde. Der Capitan hatte sein Ziel so sicher genommen, daß die Kugel mitten durch das gewaltige Hauptsegel gieng. Es war eine Warnung die nicht unbeachtet bleiben konnte; das Sklavenschiff „holte bei," senkte seine große Marsraae, und ergab sich auf Gnade und Ungnade. Jetzt ließen wir die Leesegel fliegen, warfen alles seitab, ließen den Kutter mit seiner Bemannung und unserm zweiten Lieutenant herunter; in kaum zwei Minuten blähten sich die Segel des „Radschput" wieder, und eine neue Verfolgung begann. Um kurz zu seyn, nach einer hitzigen Jagd brachten wir auch die andern beiden Buglahs auf, und vor Sonnen-Untergang waren alle drei unser, und je zehn Mann als Besatzung an Bord. Die eingebornen Matrosen wurden, um eine gewaltsame Wiederwegnahme zu verhindern — denn sie waren der Prisen-Mannschaft gegenüber wie drei zu eins — in Fesseln gelegt und dann die Sklaven in Besitz genommen: nun keine Sklaven mehr, sondern freie Menschen von dem Augenblick an wo die Kreuzflagge über ihren Köpfen flatterte. Im ganzen waren 107 Sklaven vorhanden, Männer, Weiber und Kinder, die beiden letzteren Kategorien aber am stärksten vertreten. In Gesellschaft unserer Prisen fuhren wir dann Aden zu, da jedoch der „Radschput" sein Geschwindigkeitsverhältniß nach dem der Buglahs zu richten hatte, so brauchten wir eine Woche um in diesen Hafen zu gelangen. Eines Morgens segelten wir, zum nicht geringen Erstaunen der dort liegenden Kauffahrteischiffe, ein, unsere drei Genossen im Schlepptau, und es war eine köstliche Freude für die Offiziere des britischen Kriegsschiffes „Thunderclap" als der kecke „Radschput" erschien, an seinen Wagenrädern im Triumph die drei Prisen schleppend, deren jede einzelne so groß war wie er selbst. (Chambers's Journal.)

Digitized by Google

Der Franz-Joseph-Gletscher in den südlichen Alpen Neu-Seelands.

(Aus einem Vortrag F. v. Hochstetters in der Wiener geogr. Gesellschaft bei Gelegenheit der Ausstellung zweier Aquarellen des Malers John Gully im Besitz Sr. Maj. des Kaisers von Oesterreich).

Der Franz-Joseph-Gletscher liegt in lat. 43° 40′ S., long. 170° 12′ O. v. Gr. Er gehört dem Centrum der Alpen an, nämlich dem großartigen Gebirgsstock welcher im Mount Cook und Mount Tasman gipfelt, und dessen ausgedehnte Schnee- und Firnfelder einer größern Anzahl von Gletschern sowohl an der östlichen als auch an der westlichen Abdachung des Gebirges den Ursprung geben. Der Franz-Joseph-Gletscher liegt an der westlichen Abdachung des Gebirges, nur etwa drei deutsche Meilen von der Westküste der Insel entfernt, von jener merkwürdigen Küste welche bei den Eingebornen den Namen Grünsteinküste (Te Wahi Punamu) führte, weil sie an dieser Küste den von ihnen so hochgeschätzten grünen Beilstein (Punamu, eine Nephritart) sammelten. Heutzutage verdient diese Küste mit vollem Recht den Namen Goldküste. Flüsse und Bäche welche an dieser Küste münden sind goldführend und geben eine reiche Ausbeute; ebenso auch der Sand am Meeresstrand. Die neue erst seit zwei Jahren entstandene Goldstadt an dieser Küste ist Hokitika, an einem Flusse gleichen Namens gelegen.

Von einem Punkt dieser Goldküste aus, welcher südlich von Hokitika liegt, und zwar von dem nördlichen Ende des Okarita-Sees aus, ist das erste Bild aufgenommen. Der Okarita-See, welcher den Vordergrund der Landschaft bildet, liegt unmittelbar an der Küste. Derselbe ist eine brackische Lagune, die ihre Bildung einer etwa 20 Fuß hohen Dünenkette verdankt, welche die alten Gletschermoränen an der Mündung der Flüsse Waiau und Whataroa längs der Meeresküste mit einander verbindet. Das Landschaftsbild, welches sich hier dem Auge darbietet, muß über alle Beschreibung großartig seyn. Einerseits der blaue ewig auf- und abwogende Ocean, dessen gigantische Wellen sich mit Donnergebrause an den Dünen brechen, und andrerseits der ruhige Wasserspiegel des Sees, in welchem die üppige Vegetation immergrüner Urwaldmassen sich spiegelt. Ueber den Waldflächen wieder Hügelketten, die wie die Hügel der oberitalienischen Ebenen aus altem Moränenschutt vorweltlicher Riesengletscher bestehen, und über diesen Hügelketten, wie eine Mauer aufsteigend, die gewaltige Hochgebirgskette, eine ungeheure Masse von Wald, Fels, Eis und Schnee.

Der höchste Berg im Mittelpunkt des Bildes mit dem charakteristischen steilen dachförmigen Rücken ist Mount Cook, der höchste Gipfel der südlichen Alpen, noch nie bestiegen und nach den von der Meeresküste aus angestellten Messungen 13,200 Fuß engl. hoch. Der nächste hohe Gipfel zur Linken von Mount Cook wurde erst in diesem Jahr von Dr. Haast Mount Tasman getauft, es ist dieß der zweithöchste Gipfel der südlichen Alpen und dürfte nach den Messungen von Haast eine Meereshöhe von 12,300 engl. Fuß erreichen. Nun folgt links von Mount Tasman ein etwas niederer Rücken, welcher im Mount Haidinger gipfelt. Noch weiter links (d. h. südöstlich) liegen Mount de la Beche und Mount Elie de Beaumont, welche jedoch in dem Bild durch den hohen vorliegenden Berg zur Linken verdeckt sind. Den letzten hohen Gipfel, welcher links auf dem Bilde sichtbar ist, hat Haast zu Ehren Sr. Maj. des Kaisers von Mexico, der ja bekanntlich als österreichischer Erzherzog den Anstoß zur „Novara"-Expedition gegeben hatte, Mount Maximilian genannt.

Der Franz-Joseph-Gletscher hat seinen Ursprung in einem großartigen, von ausgedehnten Firnfeldern bedeckten Hochgebirgskessel, welcher von Mt. Tasman, Mt. Haidinger und Mt. de la Beche umschlossen ist. Auf dem Bilde ist nur das untere Ende des Gletschers nahe am Ausgang der tiefen Gebirgsschlucht, in welcher er fließt, sichtbar und zwar in einer Entfernung von ungefähr drei deutschen Meilen vom Standpunkt der Aufnahme aus. Ein zweiter Gletscher, welcher in einem nordöstlich vom Franz-Joseph-Gletscher gelegenen Parallelthale fließt und zwischen Mt. de la Beche und Mount Elie de Beaumont entspringt, hat den Namen Agassizgletscher bekommen, zu Ehren des berühmten Naturforschers, der jetzt die Tropenwelt Amerika's mit demselben jugendlichen Eifer durchforscht, wie seinerzeit die Eisregionen der Schweizer Alpen.

Fast undurchdringliche Urwälder bedecken die Ebene und das flachwellige Hügelland, welches zwischen dem Hochgebirge und der Meeresküste liegt, Urwälder welche, wie die Vegetationsgruppe im Vordergrund zur Rechten andeutet, zum größten Theile aus folgenden Baumarten bestehen: Rata der Eingebornen (Metrosideros lucida), Kiuu (Dacrydium cupressinum), Kawhaka (Libocedrus Bidwillii) und Tawai (Fagus fusca).

Das zweite Bild führt uns in die unmittelbare Nähe des Franz-Joseph-Gletschers, den man vom Okarita See aus nach einer mühsamen zweitägigen Wanderung durch Urwald und Buschwildniß und nach nicht immer gefahrloser Ueberschreitung kalter Schnee- und Gletscherbäche erreichen kann. Wir sehen die gewaltige, nur mit wenig Moränenschutt beladene Eismasse des Gletschers, wie sie sich aus der steilwandigen Hochgebirgsschlucht zwischen abgeschliffenen Felsmassen, die nach Dr. Haast aus granatreichem Glimmerschiefer bestehen, hinausgedrängt in das etwas breitere Waldthal des Waiaufluſſes, der durch den Zusammenfluß der Gletscherbäche des Franz-Joseph-Gletschers und des Agassiz Gletschers gebildet wird. Das eigentliche Zungenende des Gletschers liegt verborgen im grünen Urwald und die weißen Zacken und Spitzen des stark zerklüfteten Eises ragen über die Wipfel von immergrünen Nadelhölzern aller Art, von Katabäumen und baumförmigen Farnkräutern empor. Farnbäume also unmittelbar neben Gletschern! Wenn irgendeine Erscheinung, so ist es diese welche

Digitized by Google

für ein an europäische Gletscherlandschaften gewöhntes Auge im höchsten Grade befremdend ist. Bedenken wir dazu daß das untere Ende des Franz-Joseph-Gletschers nur 705 Fuß über dem Meere liegt, und zwar in einer Gegend welche nicht weiter südlich vom Aequator gelegen ist als Montpellier, Pau, Marseilles oder Livorno nördlich, so könnte man verleitet seyn bei unseren Antipoden ein Klima wie zu unserer Eiszeit vorauszusetzen, wenn nicht die Farnbäume da wären, die wieder gerade den entgegengesetzten Eindruck auf uns machen. Und doch ist es eine und dieselbe besondere Eigenthümlichkeit des neuseeländischen Klima's, welches einerseits die Farnbäume gedeihen und andererseits die Gletscher bis zu Höhen herabsteigen macht welche auf unserer Erdhälfte das Gletschereis erst in einer nördlichen Breite von mehr als 60 Grad erreicht.

Diese besondere Eigenthümlichkeit ist der eminent oceanische Charakter des neuseeländischen Klima's, wie er sich in einer großen Gleichmäßigkeit der Temperatur und an der Westküste wenigstens zugleich in einer ungewöhnlichen Feuchtigkeit ausdrückt. Schon längst haben die Ansiedler auf Neu-Seeland erkannt daß die gewaltige Kette der Alpen für die Südinsel insofern eine klimatische Wetterscheide bildet, als an der Westseite der Insel wasserige Niederschläge ungleich häufiger sind als an der Ostseite. Auch liegen bereits einige wenn auch noch unvollständige Beobachtungsreihen vor welche erkennen lassen wie groß in dieser Beziehung der Unterschied zwischen Ost- und Westküste ist. Nach den Beobachtungen von Dr. Hector in der Provinz Otago betrug im Jahre 1863 an der Südwestküste der Insel die Regenmenge vom 1 Juni bis Ende December 87 Zoll, während sie gleichzeitig in Dunedin nur 23½ Zoll betrug. Danach würde in der Provinz Otago die Regenmenge an der Westküste mehr als 3½mal so groß seyn als an der Ostküste.

In der Provinz Canterbury begann man mit genauen vergleichenden Messungen der Regenmengen an der Westküste zu Hokitika und an der Ostküste zu Christchurch erst im April 1865, und fand vom 29 April bis 3 Juli innerhalb 67 Tagen zu Hokitika 36½ Zoll Regen, in Christchurch aber gleichzeitig nur 7½ Zoll. Das würde für Hokitika den enormen Regenfall von nahezu 200 Zoll per Jahr ergeben, während in Christchurch der jährliche Regenfall nach früheren Beobachtungen nur 24 Zoll beträgt.

Jedenfalls geht hieraus hervor daß der Unterschied zwischen Ost- und Westküste in Bezug auf die jährliche Regenmenge ein außerordentlich großer ist und daß der größeren Feuchtigkeit der Niederschläge an der Westseite der Alpen auch die Erscheinung entspricht daß die Gränze des ewigen Schnee's an der Westabdachung der Alpen viel tiefer liegt, wahrscheinlich in 6500 Fuß Meereshöhe als an der Ostabdachung, wo sie kaum 7800 Fuß erreichen dürfte. In Folge dessen steigen auch die Gletscher an der Westabdachung viel tiefer herab als an der Ostabdachung. Gerade das Gletschergebiet um Mount Cook und Mount Tasman liefert dafür die schönsten Beweise. Ich habe im geologischen Theile des Novara-Werkes als Titelbild eine photographische Copie des schönen Bildes gegeben welches Prof. Simony nach Dr. Haasts Skizzen ausgeführt hat und welches uns die östliche Abdachung desselben Gebirgsstockes zur Anschauung bringt, welchen wir auf dem früher beschriebenen Aquarellbilde vom Okarita-See aus an seiner Westabdachung kennen gelernt haben. Nicht weniger als fünf große Gletscher fließen an der Ostseite zu Thal, der Tasman-, mit dem Hochstetter-Gletscher, der Murchison-, Hooker- und Müller-Gletscher, wie sie Haast benannt hat. Aber selbst der größte unter ihnen, der Tasman-Gletscher, wahrscheinlich überhaupt nicht bloß der größte, sondern auch der längste aller Gletscher in Neu-Seeland, erreicht keine größere Tiefe als 2774 Fuß, also mehr als 2000 Fuß Unterschied im Vergleich zum Zungenende des Franz Joseph Gletschers an der entgegengesetzten Abdachung desselben Gebirges.

Abscheidung von Gasgemengen durch Kautschukhäutchen.

Als eine der wichtigsten Entdeckungen des verflossenen Jahres bezeichnete Grove in seiner Rede zur Eröffnung der British Association die Beobachtung Dr. Mitchell's in New-York daß Gasarten mit verschiedenen Geschwindigkeiten dünne Kautschukhäutchen durchdringen, wenn hinter solchen Häutchen ein leerer Raum sich befindet. Die Geschwindigkeiten schwanken so außerordentlich daß Ammonialgas zum Durchgang eine Minute braucht, während für eine gleiche Menge Kohlenoxydgas 2 Stunden 40 Minuten erforderlich sind, ja der Stickstoff scheint noch träger zu seyn als das Kohlenoxydgas, während Sauerstoff nur 53 Minuten bedarf. Unsere atmosphärische Luft besteht bekanntlich aus einem Gemenge von Sauer- und Stickstoff. Wird sie nun durch ein Kautschukhäutchen filtrirt oder durchgeseit, so tritt der Sauerstoff rascher durch die Scheidewand als der Stickstoff, und man erhält daher nach etlicher Zeit diesseits des Kautschuks eine stickstoff- und jenseits eine sauerstoffreichere Luft. Welch wichtige theoretische wie praktische Folgen aus dieser Entdeckung sich ergeben müssen, läßt sich jetzt nur ahnen, nicht aussprechen.

Zu solchen Versuchen bediente sich Mitchell eines äußerst sinnreichen Instrumentes, welches er Diffusiometer nannte, also ein Werkzeug um die Durchdringungsgeschwindigkeit der Gasarten zu messen. Es bestand aus einer etwa einen Meter langen Glasröhre von 22 Millimetern Durchmesser. In die obere Oeffnung schob er einen Stöpsel aus Stuck, den er mit einem dünnen Kautschukhäutchen überzog, welches mit Kupferdrath an dem Stuck festgebunden und mit erweichter Gutta Percha an die Glasröhre festgeleimt wurde. Der Verschluß der Glasröhre bestand also am obern Ende

Digitized by Google

nur aus dem Kautschukhäutchen, denn der Stückstöpsel war so porös daß er durchgehenden Gasarten wenig Widerstand bot, seine Functionen vielmehr nur darin bestanden das Kautschukhäutchen vor Verletzung zu schützen. War das obere Ende auf diese Weise verschlossen, so füllte Mitchell die Röhre mit Quecksilber an, drückte auf das untere Ende den Daumen, drehte die Röhre um, tauchte sie in ein Quecksilbergefäß, zog den Finger zurück und ließ so viel Quecksilber auslaufen als nicht durch den Druck der Luft in der Röhre zurückgehalten wurde. Kurz die Röhre befand sich einen Augenblick lang in dem Zustande eines Barometers, nur daß beim Barometer die Glasröhre oben völlig verschlossen, hier durch ein Kautschukhäutchen abgesperrt ist, welches letztere sich aber zu den Luftarten nur verhält wie etwa ein außerordentlich feines Sieb zu Flüssigkeiten. Jeder Leser erräth nun im voraus die Erscheinungen welche eintreten mußten, sobald über der Quecksilbersäule ein luftleerer Raum (barometrisches Vacuum) in der Röhre entstanden war. Die Gase der Atmosphäre wurden mit verschiedenen Geschwindigkeiten durch das Kautschukhäutchen gepreßt, und wie sie in die Röhre eintraten, mußte das Quecksilber sinken. Will man die Geschwindigkeiten anderer als atmosphärischer Gase messen, so wird über den Stückstöpsel eine Gaskammer aus vulkanisirten Kautschuk angebracht und hermetisch mit der Glasröhre verbunden, auch versieht man sie mit zwei Röhren zum Ein- und Austritt der Gase, wie man sie bei solchen Versuchen anwendet. Die eine führt ihr das Gas aus dem Gaserzeuger zu, die andere läßt das Gas in die Atmosphäre entweichen, wenn sich etwa ein Ueberschuß angesammelt haben sollte. Der Beobachter hat, wenn sein Apparat in Thätigkeit tritt, nichts anderes zu zählen als die Zeitsecunden welche das Quecksilber zum Sinken um eine gewisse Höhe bedurfte, in den nachfolgenden Versuchen beispielsweise von 748 auf 723, und von 723 auf 698 Millimeter. Die Versuche fanden an einem Tage statt, und zwar bei einem Barometerstand von 773 Millimetern und bei einer Luftwärme von 23°—23° 5 C. Wir haben keinen Raum die Versuche vollständig wieder zu geben, beschränken uns daher auf einige Beispiele:

Durchgang der Kohlensäure in Secunden

Höhe der Quecksilbersäule im Diffusometer	Erster Versuch	Zweiter Versuch	Dritter Versuch
748 Millm.	—	—	—
723 „	107 Sec.	102 Sec.	102 Sec.
698 „	143 „	138 „	138 „
	250 Sec.	240 Sec.	240 Sec.

Durchgang anderer Gasarten

	Wasserstoff		Sauerstoff		Stickstoff	
	1. Vers.	2. Vers.	1. Vers.	2. Vers.	1. Vers.	2. Vers.
748 Millm.	—	—	—	—	—	—
723	277 S.	270 S.	545 S.	554 S.	1413 S.	1428 S.
698	316 „	323 „	727 „	722 „	1832 „	1850 „
	593 S.	593 S.	1272 S.	1276 S.	3245 S.	3278 S.

Das Mittel aus verschiedenen andern Versuchen lieferte folgende Schlußergebnisse:

Gleiche Gasvolumina bedürfen zum Durchgang durch Kautschul:

	Zeiteinheiten
Kohlensäure	1
Wasserstoff	2,47
Sauerstoff	5,32
Sumpfgas ($C^2 H^4$)	6,32
Atmosphärische Luft	11,85
Kohlenoxydgas	12,20
Stickstoff	13,59

Oder umgekehrt in Geschwindigkeit ausgedrückt:

Stickstoff	1
Kohlenoxydgas	1,11
Atmosphärische Luft	1,15
Sumpfgas ($C^2 H^4$)	2,15
Sauerstoff	2,56
Wasserstoff	5,50
Kohlensäure	13,58

Es ist gar nicht erforderlich, wie in den vorliegenden Fallen, daß die Gasarten durch den Kautschul in einen sogenannten „leeren" Raum filtriren, es genügt wenn hinter dem Kautschul eine andere Gasart vorhanden ist. Wenn man einen Kautschulballon mit Luftarten anfüllt, so treten gleiche Erscheinungen auf und drucken sich entweder durch ein Aufblähen oder durch ein Einschrumpfen des Ballons aus. Ein Kautschulballon von 132 Millimetern Durchmesser gefüllt mit reinem Stickstoff zeigte zufolge von Versuchen die Graham anstellte nach 24 Stunden eine Vergrößerung seines Durchmessers bis zu 136 Millimetern. Es war nämlich mittlerweile durch die Kautschulwände weit mehr Sauerstoff in den Ballon hineingetreten als Stickstoff aus dem Ballon entwichen war. Die innere Raumgröße des Ballons nahm also zu und dieß dauerte so lange bis die Mischungsverhältnisse zwischen Sauerstoff und Stickstoff im Ballon dieselben Ziffern erreicht hatten wie außerhalb in der Atmosphäre. Umgekehrt verminderte ein Kautschulballon gefüllt mit reinem Sauerstoff seinen Durchmesser in 21 Stunden von 150 auf 113 Millimeter, weil mehr Sauerstoff entwich als Stickstoff einzudringen vermochte.

Tödtung von Thieren durch Besonnung.

Dr. A. Walther in Kiew hat im vorigen Sommer Thiere (Kaninchen) durch Insolation oder Besonnung getödtet. Das Bülletin der St. Petersburger Akademie enthält darüber in einem offenen Briefe des Naturforschers folgendes Nähere: „Wenn man Kaninchen, deren normale Temperatur meistens ein paar Zehntheil Grade über + 31° C. betragt, einer Sonnenwärme von + 30 bis + 34° C. aussetzt, wobei die Thiere auf ein schwarzes Brett (Rah-

Digitized by Google

men) gebunden werden und nur wenig auswärts Bewegungen machen können, so findet man bald daß die Wärme des Thieres, im Rectum gemessen, zu steigen beginnt. Obgleich also die umgebende Wärme niedriger als die des Thieres ist, so nimmt doch die Eigenwärme des Thieres zu. Diese Zunahme ist eine stetige und geht bis zu etwa 46°C. meines Thermometers. Bei dieser Temperatur verendet das Thier. Die Erscheinungen, unter welchen das Thier dem Tode zugeht, sind hauptsächlich folgende: 1) Steigerung der Frequenz der Respiration bis auf 200, 250 Athemzüge in der Minute; dabei wird der Athem flach, kurz die Kaninchen athmen wie Hunde in der Hitze. 2) Die Frequenz des Herzschlags wird enorm vermehrt, doch ist dieselbe selbst mit dem Stethoskop nicht zu zählen. Kurz vor dem Tode hört aller Herzschlag auf percipirbar zu seyn. 3) Aus dem Munde fließt Flüssigkeit. 4) Die Conjunctiva und Cornea bedecken sich mit Schleim. 5) Die Muskeln werden zuerst am Oberschenkel, dann am ganzen Körper starr, wie gekocht. 6) Maul, Nase, Hoden, Haut werden blau, cyanotisch. 7) Die Pupille verengt sich, bisweilen in hohem Grade. 8) Es treten krampfhafte und tetanische Zuckungen ein und Unempfindlichkeit der Conjunctiva. Alles deutet darauf hin daß durch das bekannte Festwerden (Gerinnung) eines Theiles der Muskel-Eiweißkörper Respiration und Circulation und darnach auch die Thätigkeit der Centralorgane aufgehoben werden. Nach dem Aufhören der Bewegung und Empfindung, Respiration und Circulation, dauert die Steigerung der Innenwärme des Thieres fort, aber mit abnehmender Schnelligkeit. Die Wärme im Anus steigt nach dem Tode noch bis beinahe + 50° C. Die Section so getödteter Thiere zeigt Blässe und Anämie des Gehirns, der Leber und Nieren, gleichmäßige Röthe der Lungen (Hyperaemie). Das Herz ist starr, wie gekocht, ebenso die Skelettmuskeln, welche weiß sind, wie gekocht, die großen Venen in der Bauchhöhle und im Unterhautzellgewebe gefüllt. Im Muskelgewebe kleine, zerstreute Extravasate." Bei einem der letzten Versuche wurde mit einem Kaninchen auch ein Suslik (Spermophilus guttatus) um 11 Uhr 10 Minuten angebunden und starb um 12 Uhr 30 Minuten. Dr. Walther bemerkt dazu: „Der Tod des Thieres durch Wärmesteigerung erfolgte schon, sobald die äußere Temperatur etwa 32° C betrug. Diese Wärme ist jedenfalls, in allen meinen Versuchen, unter der Eigenwärme des Thieres, d. h. unter der Wärme der innern Theile desselben. Es hat diese hohe Wärme der umgebenden Luft nur den Erfolg die Hautwärme im Verhältnisse zur innern Wärme zu steigern. Der Wärmeverlust des Thieres vermindert sich. Dabei steigt die Wärme der innern und äußern Theile. Das Thier wird also durch innere Processe erwärmt, nicht aber durch von außen zugeführte Wärme." Der Physiolog bemerkt ferner daß der Tod durch Besonnung viele Aehnlichkeit habe mit dem Tode durch Wärme-Entziehung (Erfrieren): der Herzschlag wird unhörbar noch ehe Athem und Bewegung aufhören, endlich tritt Stillstand ein. Auch Anämie des Gehirns erfolgt in beiden Fällen, dagegen beim Erfrieren nicht Anämie in Leber und Nieren. Beim Erfrieren erfolgt die Muskelstarre mit dem Tode. „Bei dem gegenwärtigen Zustand der Physiologie der thierischen Wärme," schließt der russische Physiolog, „sind diese Erscheinungen sehr schwer zu erklären. Man müßte annehmen daß die Wärmeproduction des Thieres, obwohl nicht ad infinitum für alle Fälle der Wärme-Entziehung hinreichend, doch eigentlich immer im Uebermaß stattfindet, so daß, sobald der Wärmeverlust ein gewisses Minimum erreicht, das Thier an übermäßiger Verbrennung zu Grunde geht. Ferner müßte man um die Fortdauer der Wärmesteigerung nach dem Tode zu erklären, zu Hypothesen seine Zuflucht nehmen. Es ist bekannt daß auch beim Menschen eine postmortale Steigerung der Wärme (z. B. nach heftigem Tetanus) stattfinden kann, jedoch findet dieses nie in dem von mir beobachteten Maße statt. Die Wärmezunahme bei Lebzeiten des Thieres ist beinahe zweimal so schnell als nach dem Tode. Man muß sich also nach andern Erklärungsgründen für diese postmortale Steigerung der Wärme umsehen. Denn wenn man etwa glauben wollte daß die Wärmeproduction des Thieres das Aufhören von Nerven- und Muskelleben überdauert, so bliebe zu erklären, warum denn nicht immer eine postmortale Wärmesteigerung eintritt, da mit dem Aufhören des Herzschlags und der Blutbewegung auch der Wärmeverlust sehr herabgesetzt wird. Für den Augenblick scheint das Plausibelste anzunehmen daß der Uebergang der flüssigen oder halbflüssigen Muskelsubstanz in den festen Zustand, d. h. die Gerinnung des Muskeleiweißkörpers durch Wärme, seinerseits Wärme frei macht, welche bei der Verminderung des Wärmeverlustes nach dem Tode hinreicht, das Thier bis beinahe 50° C. zu erwärmen, so daß bei der Section schon die bloße Hand unangenehm von der Hitze der Eingeweide afficirt wird.

Eozoon canadense. Bisher schwebten noch immer Zweifel darüber ob das Eozoon, das älteste bekannte Geschöpf der Erde, ein versteinerter Organismus oder nur ein Mineral von Aehnlichkeit mit Organismen sey. Jetzt hat der berühmte Geologe Sir William Logan ein Eozoon in einem homogenen Kalkgestein entdeckt, welches viel schärfere und genauere Umrisse zeigt als man bisher angetroffen hat. Da dieses Exemplar jeden Zweifel beseitigt, hat er es zugleich mit einer gelungenen Photographie der Royal Society zugeschickt, die es bei ihren nächsten Abendvorlesungen ausstellen wird.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redacteur: Dr. C. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 12. Augsburg, 19 März 1867.

Inhalt: 1. Physiogeaphische Skizzen aus den Pyrenäen, von Ferdinand Zirkel. — 2. Ein Herbstausflug in die Tirotreralpen. — 3. Richard Owens vergleichende Anatomie der Wirbelthiere. — 4. Gewerbtreibende Frauen in den Vereinigten Staaten, von J. G. Kohl. — 5. Erlebnisse unter den Mangandschanegern in Südafrika. — 6. Die Stadt Turkistan in Turkistan. — 7. Die vulcanischen Erscheinungen vom Jahe 1866 im Meerbusen der griechischen Insel Santorin — 8. Vergiftung von Süßwasserfischen. — 9. Afrikanischer Ameisen auf St. Helena. — 10. Topographische Aufnahmen der Kiegisen-Steppe. — 11. Pitot-Knob, der Eisenberg in Missouri. — 12. Alte Handschrift des Cl. Ptolemäus mit Karten im Athos-Kloster.

Physiographische Skizzen aus den Pyrenäen.

Von Ferdinand Zirkel.

Von dem felsigen Cap Creus, welches einsam und nackt aus den blauen Fluthen des Mittelmeers emporsteigt läuft in W. N. W. Richtung die gewaltige Riesenkette der Pyrenäen, die Scheidemauer zwischen Frankreich und Spanien bis zum Cap Figuier am gascognischen Golf. Gleichwohl findet sie hier nicht ihr Ende, denn die Bergzüge welche im nördlichen Spanien das cantabrische und asturische Gebirge, sowie, allmählich größere Breite gewinnend, das ausgedehnte Plateau von Galicia zusammensetzen, bilden ihre natürliche orographische und zum Theil auch geologische Fortsetzung gegen Westen. Jene Einsenkung durch welche hart am atlantischen Ocean die Eisenbahn von Burgos nach Bayonne ihren Lauf nimmt, gilt als die mehr künstliche, denn natürliche Gränze zwischen beiden Systemen. Auf der östlichen Seite stehen die Pyrenäen nicht wie man früher wohl glaubte, durch die Montagne noire und die Cevennen mit den Alpen in Verbindung: frei und selbständig erheben sie sich aus jenen sonnigen, ölbaumreichen Ebenen und Hügeldistricten des südlichen Frankreichs, durch welche die Aude fließt und der Canal du Midi träge einherschleicht.

In gerader Linie besitzen die eigentlichen Pyrenäen eine Länge von 57 geogr. Meilen, in der Mitte ihres Laufes erlangen sie ihre größte Breite. Das Ostende ist verhältnißmäßig viel schmaler als das Westende. Die ganze Länge der hin- und herziehenden Wasserscheide, welche bis auf wenige Ausnahmen die natürliche Gränze zwischen Frankreich und Spanien bildet, beträgt aber ungefähr 90 Meilen; diese Ausnahmen beruhen namentlich darin daß das oberste Segre-Thal auf dem Südgehänge der Ostpyrenäen nicht spanisch, sowie daß der oberste Theil des Garonne-Thals auf dem Nordabhange (das Val d'Aran) nicht französisch ist, welches auch in der That mit Frankreich nur durch einen schmalen Engpaß, durch den der Fluß sich durchzwängt, zusammenhängt, mit dem übrigen Spanien dagegen durch mehrere vielbesuchte Gebirgspässe in weit lebhafterer Verbindung steht.

Zum erstenmal sah ich auf meiner geologischen Reise die weiße Schneemauer der Pyrenäen von dem Punkte aus den schon im Anfange unseres Jahrhunderts der treffliche Charpentier als einen der günstigsten für die Betrachtung dieses unvergleichlichen Panorama's empfiehlt. Es ist der Pech David, eine Hügelgruppe welche sich südlich von der Garonne ganz nahe bei Toulouse erhebt, jener uralten Stadt der Tectosagen, die trotz des stolzen Namens der Métropole du midi und trotz ihrer mit dem Zauber der Romantik umwobenen Jeux floraux für den Fremden wenig mehr als ein wirres Durcheinander winkeliger, überaus schlechtgepflasterter Straßen ohne irgendeine architektonische Zierde darbietet. Ungefähr der Mitte der Kette gegenüber vermag der Blick bei hellem Wetter die Reihe der unzähligen Pics von Canigou im Osten bis zu den Höhen zu umfassen welche im Westen sich über dem Ossau-Thal emporthürmen. Nicht minder großartig, wenn auch nicht so ausgedehnt, ist die Fernsicht deren man von der Terrasse der Place royale in dem reizenden Pau genießt, zumal in den frühen Morgenstunden, wenn noch nicht der heiße Dunst des sonnigen Südens sich über die Landschaft gelagert hat. Wie eine Kette reiner Wolken mit ihrem ewigen Schnee scharf gegen den azurnen Himmel abstechend, entfalten sich die Pyrenäen von Bagnères de Bigorre bis zum Aspe-Thal: den spitzen Pic du Midi de Bigorre, den Pic de Liens, den Néouvielle, den fernen Mont Perdu, Pic di Mounné, den Vignemale, den Pic Péterneille, den Pic de Gabisos,

Digitized by Google

Pic de Gee erkennt man von links her die Beeghäupter musternd, dann heftet sich lange der Blick auf die vollständig isolirte gigantische Kegelgestalt des zwiefach gehörnten Pic du Midi d'Ossau, während weiter zur Rechten mit dem Pic d'Anie und d'Orhy die Formen immer sanftre und unbestimmtre werden, bis das Blau der Beege mit der Feene langsam verschwimmt. Dieses Gemälde, dem auch der Vordergrund nicht fehlt, der Gave de Pau, der zu Füßen der Terrasse dahinströmt, und ein üppiges gesegnetes Hügelland ist der vorzüglichste Schmuck des herrlichen Pau, dessen seine Bewohner sich ebenso rühmen können, wie sie stolz darauf sind daß in ihrem ehrwürdigen Schlosse dem größten Bearner das Leben geschenkt ward, dessen Marmorstatue sich auf der Terrasse erhebt, mit der Inschrift „Lou nouste Henric," unserm Heinrich.

Wenn auch die Pyrenäen im allgemeinen eine von O.-S.-O. nach W. N.-W. gerichtete Direction besitzen, so würde man doch irren wenn man glaubte daß der Verlauf der einer einzigen ununterbrochenen Linie sey. Sie sind eigentlich aus zwei Ketten zusammengesetzt, welche man als die atlantischen und die mittelländischen Pyrenäen unterscheiden kann, und welche beide dieselbe Richtung verfolgen, ohne daß die eine die Verlängerung der andern bildet. Allein nur im Centrum des Gebiegs tritt diese Gliederung in zwei Ketten hervor, da wo beide ihr Ende erreichen: die von Westen kommende ihr östliches, die von Osten kommende ihr westliches. Dieser Endpunkt liegt nördlich von von jenem, beide Ketten die sich so übereinander schieben sind durch ein von Nord nach Süd laufendes Querjoch verbunden.

Die Ost- und Westpyrenäen stellen jedoch einzeln wenigstens in ihren Hauptzügen, einfache Ketten dar. Vom gascognischen Busen aus ziehen die Westpyrenäen auf eine weite Strecke hin nur eine Reihe gerundeter, mit Weiden und Wald bedeckter Kuppen, noch nicht eine Kette mit scharfen Graten und hohen steilen Pics formend, durch das Baskenland, bilden dann als erste, über 6000′ sich erhebende Höhe den Mont Orhy (6130′), den sagenreichen regelmäßig pyramidalen Pic d'Anie (7978′), den baskischen Olymp, den Pic Lareille (7401′), Pic Anfabère (7570′), Pic Permayou (7554′), den etwas nördlich von der Hauptkette herausgerückten, riesigen doppelgipfeligen Pic du Midi d'Ossau (9192′, auch für Pau der Pic du Midi),[1] der Jahrhunderte lang für unbesteiglich galt, den Pic de Peyrelue, den Som de Soube (9001′) und, sich immer kolossaler gestaltend, den Pic de Balétous (oder Marmuret 10,023′), Pic Péterneille (9622′), den Vignemale, den höchsten Berg der französischen Pyrenäen (10,730′), den Taillon (10,023′), die weltberühmte Rolandsbresche mit den Thürmen und dem Cylinder des Marboré (10,600′), welche eines der großartigsten Werke der Natur, den Circus von Gavarnie, umstarren; ferner den Pic von Troumouse (9832′, Piedramala der Spanier), Pic de Lia (8811′, im Grunde der Schlucht von Roudang), den Pic de Batoa (Punta de Souelza der Spanier im Thalgrunde des Rioumayou), den Pic de Cavarnère (8456′), den Pic du Midi de Génos (7898), den Pic de Clacabide mit seinen glänzenden Gletscheen (9166′), den Pic de Ceabioules (10,256′), Tue de Maupas (9912′), Pic de Bourn (9749′), Pic Sacrous (8532′), Pic Sauvegarde (8876′), Pic de la Mine (8761′), Pic de la Fourcanade (9182′), den Montaeto (9370′), bis diese Kette in den Bergen um den Port de Pallas oder Bonaigue, über welchen man aus dem Garonne-Thal in das Thal der Noguera Pallaresa steigt, ihr östliches Ende erreicht. Dem vom mittelländischen Meer aus beginnenden, weniger regelmäßig verlaufenden Zug, welcher in seinen Anfängen weder durch Höhe noch durch Gestalt hervorstehende Berge, sondern abgeflachte, grasige und waldige Kuppen darbietet, gehört an der Costabona (7850′), der Gambeadasa bei Mont Louis (8761′, zwischen beiden verflacht sich die Hauptkette ziemlich), der bis jetzt noch nicht erstiegene Pic de Caelitte (9287′), der Pic Pédrous (9019′), Pic Lanoux (beide nahe am See von Lanoux, dem größten der Pyrenäen), der Pic d'Albe (8806′), der Mont Dincla (8322′), Mont de Réalp (nahe an 9200′) und die andern das Val d'Andorra im Norden beschützenden Höhen, die gewaltige crennelirte Mauer der Pique d'Estats mit dem Montcalm (9810′), dem höchsten Gipfel dieser Kette, der Pic Puntussan (8650′), der lange Kamm des Mont Collat (8115′), der Montabone (8911′), Pic Portabère, Pic de Montvalier (9048′), Pic de Barlonguère, endlich der Pic d'Orle, in welchem die Mittelmeerpyrenäen ihr westliches Ende finden. Der letztere Pic liegt gerade nördlich gegenüber dem oben erwähnten Port de Pallas, dem östlichen Ende der atlantischen Pyrenäen. Die vom Mittelmeer kommenden laufen nur nördlich von diesen scheinbar noch eine Strecke weit parallel mit ihnen in westlicher Richtung fort, indem sie den Tuc (oder Pic) de Mauberme (9175), die Pyramide de Serre (den Tour de Ceabère (8379′) und den Tentenade (5257′) bilden, welcher da wo in einem engen Hohlwege der hölzerne Pont du Roi beide Reiche verbindet, hart an die junge Garonne stößt. Diesen Bergzug zwischen dem Pic d'Orle und dem Tentenade darf man aber trotz seiner hohen Gipfel und seiner Direction, welche die verlängerte der Mittelmeerpyrenäen ist, nicht, wie es C. Reclus in seiner ausgezeichneten Einleitung zu dem Itinéraire des Pyrénées von A. Joanne gethan hat, als das Endtheil der Mittelmeerpyrenäen betrachten, da er nicht mehr die Wasserscheide bildet: alle seine Wasser fließen der Garronne zu.

Ein quer von Norden nach Süden laufender Bergzug verbindet nun im Centrum die Endpunkte dieser beiden parallelen Ketten; dieses Querjoch, über welches der Paß von Peyrablanca führt, verknüpft den Port de Pallas und den Pic d'Orle mit einander und schließt so jenen großen

[1] Es gibt mehrere Pics du Midi in den Pyrenäen, indem mehrere Orte denjenigen Berg welcher von ihnen aus gerade nach Süden gelegen ist, also benennen; z. B. außer jenem noch der Pic du Midi de Bigorre, der Pic du Midi d'Arreau, der Pic du Midi de Génos.

Digitized by Google

Halbkreis um das obere Val d'Aran, in welchem die Quellenflüsse der Garonne zusammenkommen.

Aus diesen Andeutungen erhellt bereits zur Genüge die Unhaltbarkeit der hin und wieder verbreiteten Ansicht daß beide Hauptketten von Westen nach Osten an Höhe zunehmen und daß somit die Mittelmeerpyrenäen gegen ihr östliches Ende hin am höchsten seyen; für die atlantischen Pyrenäen ist dieß offenbar richtig, indem dieselben, je weiter sie sich nach Osten erstrecken, immer riesigere Gipfel aufthürmen, die Mittelmeerpyrenäen erreichen aber gerade in ihrem dem Centrum des Gebirgs genäherten Theile ihre größte Höhe, wenn sie übrigens auch ihre Höhe verhältnißmäßig viel weiter gegen das Meer zu bewahren, als dieß bei den atlantischen Pyrenäen der Fall ist. Im Osten ist der Canigou (8873') in gerader Linie 6½ Meile vom Mittelmeer entfernt, während die atlantischen Pyrenäen eine ähnliche Höhe erst im Pic du Midi d'Ossau (9192') erreichen, der 16¾ Meilen von der Küste des gascognischen Golfs absteht. Die atlantischen Pyrenäen gewinnen aber dennoch durchschnittlich weitaus bedeutendere Höhe als die mittelmeerischen.

Von diesen beiden Hauptketten welche auf die angeführte Weise gewissermaßen in eine einzige verschmolzen sind, zweigen sich nun in der Regel, rechtwinkelig auf sie aufgesetzt, zahlreiche Seitenketten nach Norden und nach Süden ab, welche nicht, ohne wiederum ihrerseits gewöhnlich ebenfalls rechtwinkelig auslaufende, also der Hauptkette parallele Arme ausgesandt zu haben, allmählich sich erniedrigen und in dem Hügelland oder der Ebene verlieren. Einige jener nordsüdlichen Seitenketten welche wie Rippen an ein Rückgrat angeheftet erscheinen, und gewöhnlich von irgendeinem hervorragenden Punkte der Hauptkette auslaufen, bestehen aus einer Aneinanderreihung von Gipfeln, welche an Höhe selbst denen der Hauptkette nicht viel nachstehen. So zweigt sich aus der Nähe des Pic des Balétous von der Hauptkette eine nach N.-N.-O. laufende Seitenkette ab, welche zwischen dem Gave [1] de Bun und dem Gave de Marcadau die erhabenen Gipfel der Penne d'Aragon, des Pic Porcabora, Pic Maillardon, Mont Monné (8679'), der über dem Bade-Ort Cauterets emporsteigt, des Calabiros trägt. Ziemlich parallel damit läuft vom Vignemale aus zwischen dem Gave de Pau und dem Gave de Latour, welcher sich später mit dem Gave de Marcatau vereinigt, nordwärts ein scharfer Grat welcher in den Sestrèdes, im Mont d'Aubisse (8637), in den steilen Pic d'Arbiden (9520) und Pic du Midi de Viscos (6827) culminirt. Auf das deutlichste tritt, um noch eines Beispiels zu gedenken, dieses auf die Hauptkette rechtwinkelige Auslaufen von Seitenketten, die sich abermals rechtwinkelig gabeln, in jenem Bergstrang hervor welcher im Grunde des Héas-Thals sich vom Mont Troumouse abzweigt und sich in dem riesigen Mont Cambielle (10,115) dem Pic Long (10,179), dem Pic Néouvielle (9850), von wo sich eine ungeheure Fernsicht über das ganze Panorama der Hochpyrenäen entfaltet, und endlich in dem gigantischen und steilen Pic du Midi de Bigorre (9166) am höchsten erhebt, welcher das weltberühmte Campanerthal beherrscht und, einen gewaltigen Schlußstein nach dem Hügellande zu bildend, lange Zeit hindurch als der höchste Gipfel der Pyrenäen gelten konnte. Von dem Pic Néouvielle erstreckt sich, scharf rechtwinkelig abstoßend, ein Zug nach Westen welcher in dem nur durch das Barèges-Thal von dem Pic d'Arbiden getrennten, ziemlich isolirten Pic de Bergons (6729) endigt, während sich weiter nördlich jener andere der Hauptkette parallele Nebenzweig abtrennt, der unter andern den majestätischen Pic d'Arbizon trägt. Der oben erwähnte, vom Pic d'Orle, dem eigentlichen Endpunkt der Mittelmeerpyrenäen noch weiter bis zum Tentenade laufende Bergzug, der, obschon an die nördliche Hauptkette angeheftet, doch nur als ein Nebenzweig betrachtet werden darf, ist durch ein ausgezeichnetes Querjoch mit der südlichen Hauptkette verbunden. Vom Pic de la Picade ausgehend, ragt es zwischen der Pique und der Garonne in mehrere hohen Gipfel auf, Entécade (7073), Couradilles (6324), Poujastou (6149), Bacanère (6993), alle das Ziel zahlreicher Ausflüge aus dem zauberischen Badeort Bagnères de Luchon und endigt in dem, eine der großartigsten Fernsichten der Pyrenäen darbietenden Pales de Burat (6875) welcher gerade dem Tentenade gegenübersteht, von ihm nur durch den Engpaß der Garonne mit dem Pont du Roi getrennt. In den Ostpyrenäen tritt übrigens dieser Gebirgsbau nicht so ausgeprägt hervor wie in den westlichen und zumal in den Centralpyrenäen, wo er auf der spanischen Seite nicht minder deutlich als auf der in obigem vorzugsweise berücksichtigten französischen Seite erkannt zu werden vermag.

Stellt sich auch so das genannte Gebirgssystem der Pyrenäen als ein in seinen Hauptzügen ziemlich einfach geordnetes und regelmäßiges dar, so ist es doch vielleicht aufgefallen daß bis jetzt bei Erwähnung der am höchsten emporragenden Gipfel desselben gerade derjenigen nicht gedacht wurde welche als die erhabensten Riesen jedem bekannt sind, der Maladetta und des Mont Perdu. Es ist eine Eigenthümlichkeit der Pyrenäen daß die höchsten Culminationspunkte nicht auf der Hauptkette selbst, sondern außerhalb derselben gelegen sind und sich ihr nicht einordnen. Das Massiv der Maladetta (les Monts-Maudits der Franzosen) liegt südlich von der Hauptkette vollständig in Spanien und erscheint als eine colossale fast ganz isolirte Berggruppe, getrennt von jener durch das tiefe Essera-Thal und nur durch einen schmalen östlichen Arm einigermaßen mit ihr zusammenhängend; die Aussicht von dem hohen Paß von Benasque, der Hauptkette, auf diese gewaltige und vielgipfelige, ganz von Schnee und Gletschern umstarrte Granitmasse, ist eine der großartigsten und unvergeßlichsten welche unser Erdtheil bietet und sucht in den

[1] Mit dem Worte Gave werden im Bearn und einem Theile von Bigorre die Bergflüsse bezeichnet; ähnlich Reste.

Digitized by Google

Alpen vergebens ihres Gleichen. Aus dem Gewirre der zackigen Pics ragen zwei hervor, der eigentliche Pic de la Maladetta (10,686) und noch höher der Pic de Néthou (10,815), der Hauptgipfel des ganzen Gebirges. In ganz ähnlicher Weise liegt gegenüber, durch das Essera-Thal getrennt, das kaum minder colossale und hohe Massiv des ebenfalls spanischen Pic Posets (Punta de Lardana, 10,727) welcher nach dem Ausspruch der wenigen Besteiger unter allen Pyrenäenhäuptern die umfassendste und überwältigendste Fernsicht darbietet. Beide Massivs erheben sich ungefähr genau in der Mitte der Pyrenäen, fast am Ende des atlantischen Zweiges. Weiter gegen Westen liegt der nach dem Pic de Néthou, dem Pic Posets und dem Vignemale vierthöchste Berg der Pyrenäen, der Mont Perdu (Las tres Sorellas der Spanier) ebenfalls südlich von der Hauptachse und der Wasserscheide, ganz auf spanischem Gebiet. Zu einer Zeit als man den Pic du Midi de Bigorre, der seine ganze Gestalt fast unverhüllt der Ebene von Tarbes darbietet, als den höchsten Gipfel betrachtete, gieng die Sage von einem Bergeshaupt, welches ganz weit zurück, selbst hinter dem Marboré gelegen, sich noch höher erhebe; kein Bewohner der Ebene und der größern Thäler hatte ihn aber mit Augen gesehen, keiner wußte Bescheid über seine Lage und er erhielt so den Namen Mont Perdu; aus des ebenso bescheidenen als trefflichen Ramonds Voyage au Mont Perdu, die noch heutzutage das größte Interesse erweckt, erkennt man, wie viele Mühe es kostete diesen verschollenen Berg wieder aufzufinden. Der unerschrockene Forscher bestieg den Gipfel (10,680) zuerst am 2 Aug. 1802. Der Mont Perdu liegt nicht so isolirt wie die Maladetta und der Pic Posets, indem er durch ein Querjoch mit der Hauptkette in Verbindung steht.

Auch in den Ostpyrenäen wiederholt sich dieselbe Erscheinung: der gigantische Gebirgsstock des Canigou (8873), die letzte gewaltige Hochwarte nach dem Mittelmeer zu welche ringsum alles Land beherrscht und von der man bei heiterer Witterung das blaue Meer von Barrelona bis nach Montpellier überschaut, auch sie gehört nicht der Hauptkette an, sondern hängt ziemlich lose mit einem Grat zusammen welcher sich von dem Pic Costabona in nordöstlicher Richtung von derselben abzweigt. Nahezu vollständig isolirt aus dem Tet-Thal emporsteigend, galt er eine Zeit lang als höchster Gipfel der Pyrenäen überhaupt. Während aber der Mont Perdu, der Pic Posets und die Maladetta südlich von der Hauptkette gelegen sind, ragt der Canigou nördlich von derselben empor. Oben schon wurde erwähnt daß auch der Pic du Midi d'Ossau sich nördlich von der Wasserscheide der atlantischen Pyrenäen erhebt. Ueber den Pic Costabona hinaus verlängert sich in südwestlicher Richtung der vom Canigou herkommende Grat und bildet den Mont Puigmal (9268). Der Pic St. Barthélemy (Pic de Tabe 7485), in den Ostpyrenäen, liegt auf einer von dem Puy de Prigue aus der Hauptkette parallel laufenden Seitenkette welche eine Weile lang das nördliche Gehänge des obern Arriége-Thals bildend, bei Tarascon von diesem durchbrochen wird, sich aber noch weiter westwärts bis in die Gegend von St. Girons fortsetzt.

Zu einer oberflächlichen Eintheilung des ganzen Gebirgszugs genügt es denselben durch zwei Einschnitte in drei Partien zu zerlegen: die Westpyrenäen, beginnend am gascognischen Golf und reichend bis zu den Thälern von Canfranc (auf der südlichen) und des Gave d'Ossau (auf der nördlichen Seite); die Centralpyrenäen welche sich, die höchsten Gipfel zählend, zwischen diesen Thälern im Westen und denen der Garonne (auf der nördlichen) und der Noguera Pallaresa (auf der südlichen Seite) im Osten emporthürmen; die Ostpyrenäen, die von diesen Thälern bis östlich an das Mittelmeer sich erstrecken.

Elie de Beaumont schätzt die mittlere Höhe der ganzen Kette von Bayonne bis Port Vendres zu 1500 Meters (etwa 4800'), diejenige der Centralkette zwischen dem Pic du Midi d'Ossau und dem Montralm mag sich auf ungefähr 7300' belaufen. Wenn auch der Gipfel des Pic de Néthou an 4000' unter dem des Mont Blanc liegt und die Anzahl der die höchsten Pyrenäengipfel überragenden Alpenhäupter keine geringe ist, so übertrifft doch, wie v. Humboldt und Ritter gezeigt haben, der mittlere Kamm der Centralpyrenäen denjenigen der Centralalpen ungefähr um 300'. Während in den Alpen das Verhältniß der mittlern Kammhöhe zu der Gipfelhöhe wie 1 : 2 ist, beträgt es in den Pyrenäen nur 1 : 1½; ein solches Verhältniß charakterisirt auf das allerdeutlichste die Physiognomie dieses Gebirges wie sie in einer Fernsicht hervortritt.

Mit der oben besprochenen Hauptrichtung der pyrenäischen Seitenketten hängt es nun zusammen daß dieses Gebirge eine so große Armuth an Längsthälern zeigt, eine Erscheinung, welche zumal bei einer Vergleichung mit dem orographischen Bau der Alpen auffallt. Fast alle größern Thäler der Pyrenäen sind mehr oder weniger scharf nordsüdlich laufende Querthäler, welche nahezu rechtwinkelig auf die Richtung der Hauptkette stehen und meistens nur großartige Schluchten darstellen. In den Ostpyrenäen, deren Seitenketten, wie erwähnt, jenen regelmäßigen Verlauf in minderm Maße zeigen, sind die Thäler des Tech und Tet allerdings deutliche Längsthäler, auch die Fluvia richtet sich in Catalonien von Westen nach Osten, doch gehören diese Flüsse nicht mehr im eigentlichen Sinne den Pyrenäen an, ebenso wenig wie der Unterlauf des Gave de Pau, welcher da wo er innerhalb des Gebirges fließt, eine echte Querrichtung besitzt, während er, am Fuß des Gebirges vorbeiströmend, einen mit der Hauptrichtung desselben parallelen Lauf verfolgt. Von den größern Thälern der französischen Pyrenäen sind es hauptsächlich nur das obere Thal der Arriége zwischen Ax und Tarascon, und das obere Thal der Neste d'Aure von ihrem Ursprung am Mont Cambielle bis Bielle Aure, welche als Längsthäler erscheinen; auf der spanischen Seite bietet das Thal des Aragon zwischen Jaca

Digitized by Google

und Sanguessa eine solche Ausnahme. Da jedoch die von Nord nach Süd laufenden Seitenketten, wie bemerkt, sehr häufig wiederum Ausläufer nach Ost und West aussenden, so ist es offenbar daß ein guter Theil der Seitenschluchten, welche in die Hauptquerthäler münden, eine dem Gebirgskamm paeallele Richtung besitzen müssen, wie z. B. das Bastan-Thal, in welchem Barèges liegt, das Arboust-Thal, welches bei Bagnères de Louchon rechtwinkelig auf das Pique-Thal stößt, das Arac-Thal bei Massat, welches sich mit dem Querthal des Salat vereinigt. Zu bemerken ist indessen daß diese alle nur secundäre Längsschluchten, keine Hauptlängsthäler darstellen.

(Fortsetzung folgt.)

Ein Herbstausflug in die Tiroleralpen.

II.

Die grüne Einsenkung wo die Pestcapelle steht, schließt links ein Riegel aus weißem Kalk ab; hat man ihn überstiegen, so dehnt sich zwischen ihm und den kahlen Schrofen des Wanneck eine kleine Hochebene, in der Mitte von einem flachen Sumpf erfüllt. Hier tummeln sich im Sommer herrliche Rinder, jetzt höete man keine Glocke, das grelle Licht welches sich über die absterbende Landschaft ergoß, machte dieselbe fast unheimlich. Der Wald nebenan zeigt, weil das Holz schwer wegzubringen ist, einen kräftigen Bestand, feucht und kühl wehte es aus den hohen Tannen, die Moospolster dazwischen, vollgesogen vom letzten Regenguß, übertrugen aue zu viel von ihrem Naß auf Schuhe und Kleider. Auf vermoderten Stöcken erhoben sich die Stäudchea der Heidelbeeren und boten die bereisten Früchte, zu spät! Wie hätten sie bei dee Hitze des Sommers erquickt!

Ich mußte zwischen den Bäumen, die jede Aussicht hemmten, mit Mühe einen Pfad suchen, bis ich den Gaissteig erreichte, der über den Wänden, die gegen Ehrwald abstürzen, nach Seeben führt. Weiter rückwäets, am Eingang der weiten Schlucht welche das Gebirg südwärts durchquert, entdeckte ich einer Almhütte, aus dem Schlot stieg kein Rauch, sie war rings von einem breiten Saum des ungenießbaren Ampfers uad Kreuzkrautes eingefaßt.

Ich stieg in die Schlucht, zue Seite den Bach, der weiter unten in einen Wasserfall zerstäubt — plötzlich lag die Fläche des Deachensees voe mir. Er ist fast kreisrund; dunkel, von keinem Lüftchen bewegt, blickte mich die Fläche an; ich stand überrascht, obwohl an Alpenscenen gewöhnt, hatte ich ein solches Bild nicht erwartet. Ringsum erhoben sich wild zerklüftete steile Felsen, ihre Steintrümmer hatten sie an den Bord des Wassers, welches keine Seelilie schmückte, geworfen, kaum daß sich aus dem Schutt hie und da ein Stämmchen der Almrose erhob. Ich schaute zurück: von der Almhütte und dem Thale war nichts mehe zu sehen, der ungeheure Stock des Wettersteines schloß mit seinen kahlen Wänden jede Aussicht.

Erwarte nicht daß aus der düstern Fluth die Seejungfrau einer holden Sage steige und die langen Haaesträhne mit den letzten blauen Glocken oder den Blüthen des Quendels schmücke, die Bauern erzählen nur von einem Drachen der den langen scheckigen Leib in ungeheuee Bogen zwang und Schafe und Rindee raubte. Wenn im Sommer hier die Nebel beauen und den Blitz entsenden, daß er zischend ins Wasser fährt und mit tausendfachem Wiederhall der Donner nachbrüllt, wenn im Winter die Lawine herabsaust und den Schnee auf die gefrorene Fläche wirft, dann glaubt der entsetzte Jäger, der hier Gemsen nachklomm, daß Geistee hieher verbannt sehen, um bis zum Weltuntergang ihe Leid, ihren Fluch zornig auszutoben.

Wer nach einem Leben reich an Frucht und Erfolg sich in die Einsamkeit zueückziehen will, wähle das Teaubenland an dee Etsch, dort kann er ruhig hinausblicken über Felder und Weinbrege, er kann sich frreea wie alles spreißt und gedeiht, und ein junges nachwachsendes Geschlecht die Fülle des Lebens genießt. Wem jedoch jede Hoffnung zerbeach, wer seine Keime zerstöet sah ehe sie sich entfalteten, wessen Seele nur noch Trümmer und Asche birgt, der baue hiee seine Hütte, wo die Gestalten der Natue mit seinem Innern im Einklang sind.

Ich schritt in Gedanken verloeen am Gestade hin, doch ich war nicht ganz einsam, hintee einem Büschel welken Faenkeautes flogen einige Schneehühnee auf, deren Gefieder schon einige weiße Flecken des Winterkleides zeigte. Sie mochten den Vogelbeeebaum besucht haben der zerzaust und verbogen nebenan stand, seine Früchte waren noch heeb uad unreif, heuer wird ihn der Winter überfallen ehe er sie noch zeitigen kann.

Jedermann kennt die schöne Schilderung des eingestürzten Höllenbogens, neben dessen Trümmern Dante und Virgil hinschreiten. Aehnlich war der Pfad der meiner wartete, wean man hier noch von einem Pfad sprechen will, wo man entweder an den Büscheln schneidigen Riedgeases emporklettern oder mit dem Bergstock über Klüfte springen muß.

Der Abhang wae nach einee Stunde erklommen, wieder ein schwarzer eunder See, wie der Einsturzkratee eines Vulcans, noch düsterer als der erste, denn er lag bereits über der Baumgeänze, in dem Schutt, den stets herabhängende Blöcke vermehren, hastete nicht einmal mehr die Wurzel einer Almrose.

Dennoch begann es aus der Wasserfläche zu leuchten und zu funkeln, es war dee Wiederschein des Abendrothes welches die nahen Felsen übeegoß. Ein wunderbarer Anblick, hätte ich ihn nur mit voller Ruhe genießen können; ich hatte jedoch noch eine große Strecke bis zum Einschnitt dee Scharte, durch die man in das Inathal niedersteigt. Die Spuren eines Pfades hörten an diesem See auf, wer sollte ihn über das sich stets erneuende Steingeröll bahnen?

Digitized by Google

Verirrte ich mich auch nur um eine Viertelstunde, so mußte ich auf dem Fleck übernachten, und das gäbe vielleicht eine hübsche Skizze voll Mondschein und Sternenglanz, angenehm wäre es jedoch nicht gewesen. Nicht daß ich mich etwa vor den Spukgestalten welche die Legende dem Anachoreten der Wüste auf den Hals schickt, gefürchtet hätte; Naturforscher haben vor derlei Dingen weniger Respect als Theologen; meine Noth war sehr greifbar, oder eigentlich nicht greifbar: in meinem Sack hätte selbst eine Maus kein Krümlein Brod entdeckt, und der kühle Abendwind erinnerte mich daß ich keinen Plaid trug.

Doch frisch gewagt ist halb gewonnen! Das Auge scharf auf den Boden geheftet, stieg ich langsam vorwärts: wo die Schuhnägel von Sennern und Jägern das Gestein geritzt hatten, mußte der Pfad seyn. So war es auch.

Noch ein dritter kleiner See! Ich warf ihm nur einen flüchtigen Blick zu und stand endlich vor einer Schutthalde, über welche schräg ein Weglein führte, das ich von unten nicht bemerkt. Zur Eile trieb mich nicht bloß die vorgerückte Zeit, sondern auch das Kollern der Steine welche sich von den Wänden loslosten.

So war die Scharte noch vor Anbruch der Dämmerung erklettert, ich sah den Tschirgant und die wohl bekannte Gegend von Imst; nachdem ich froh Athem geschöpft, eilte ich in raschen Sätzen abwärts bis zur Holzgränze. Eine Wasserrinne führte mich auf den Weg, der bequem durch den Wald zog, der Mond hatte die Gefälligkeit das Dunkel zu erhellen und einige Eishörner des Oetzthals zu versilbern, denen ich für das nächste Jahr einen freundlichen Gruß zusandte.

Ich habe die Tour allein gemacht und könnte daher zum Ergötzen des Lesers allerlei gruselige Abenteuer einflechten, ohne Furcht nachträglich desavouirt zu werden. Ich will aber nicht aufschneiden, selbst nicht für die Hoffnung berühmt zu werden, dafür möge mir der Leser einen guten Appetit zu dem Braten wünschen den ich nach überstandenem Dauerlauf über die Höhen von Holzleiten nach Nassereit jetzt am Tische der trefflichen Post zerschneide, und nach meinem Fasten, das sich ein alter Einsiedler als Verdienst anrechnen würde, gemüthlich zu einer Flasche „rothen" verzehre.

Ich war früher aus dem Bette als die Sonne, auf Wiesen und Zäunen glitzerte der Reif, durch den Schlehdorn huschten einige Meisen, piepend und das wollige Gefieder vor Frost sträubend. Als ich am kahlen Wanneck vorüber war, erhob sich der waldige Bergkegel mit den Ruinen von Sigmundslust, umflossen von dem smaragdgrünen See, der die gelben Lärchen und rothen Buchen spiegelte. Um die gebrochenen Zinnen spielte heller Morgenglanz, ein Rothkelchen sang von dem lustigen Sitz ein Liedchen und nippte vom geschmolzenen Reif, einst mischte sich hier Becherklang in den Schall der Harfen, ja der lustige Sigmund hauste hier! Man nannte ihn den „Münzreichen," denn er besaß das damalige Potosi: die Minen von Schwaz, der Ertrag floß jedoch in die Casse der Fugger und Tänzel, denen er schon längst für Vorschüsse verpfändet war. Sigmund ließ sich jedoch davon nicht anfechten, hell ertönte sein Hifthorn im Gebirg, und war es Nachmittags heiß, so angelte er im See. Er liebte Wein, Weiber und Gesang, insbesondere die Weiber; der Tiroler Landtag, welcher die Sprößlinge auszustatten hatte, beklagte sich bitter über ihre Zahl und daß sie sogar seidene Strümpfe trügen. War man damals naiv!!

Für einen Walter Scott böte Sigmund, der sich übrigens tapfer mit den Ultramontanen herumschlug und sich den Teufel um den Kirchenbann scheerte, den Cardinal Cusanus für ihn auswirkte, herrlichen Stoff zu einem fünfbändigen Roman — mit allerlei Beziehungen auf die Gegenwart.

Zu beiden Seiten der Straße ragen die Trümmer der zerstörten Veste Fernstein, welche den Paß sperren sollte, empor und vermehren den Zauber historischer Erinnerung. Während vielleicht auf Sigmundslust die Geister büßender Magdalenen flattern, schreiten hier Nachts die Schatten der Schützen welche gegen den Adler des großen Napoleon Stutzen und Morgenstern erheben.

Denn unheimlich ist es hier, das sagen nicht bloß die Bauern, sondern auch die Fuhrleute, die sich Abends im Wirthshaus für den gefährlichen Weg mit einer Maß belohnen.

Wir wollen uns mit der weitläufigen Schilderung der herrlichen Tour nicht aufhalten, ist doch das nöthige bereits im Bädecker gesagt.

Auch mit dem Gehalt der Erzstufen von Bieberwier beschäftigte ich mich diesesmal nicht, wohl aber blieb mein Auge an den kühnen Formen des Wetterstein und Sonnenstein hängen, majestätische Gebirge, welche bisher unsere Vedutenmaler nicht ausgespürt zu haben scheinen. Die weite moosige Ebene erfüllte einst ein großer See, da mag es noch schöner gewesen seyn! Er ist mit der Losach, welche sich durch den felsigen Querriegel ein Bette brach, längst abgeflossen.

Zugleich fiel mir der schlechte Stand des Waldes auf, dessen zerschundene Stämme einen traurigen Anblick gewährten. Man macht diese Beobachtung in Tirol nur zu oft, die Ursachen sind verschiedener Art. Es werden die Forste nicht selten in einer Art bewirthschaftet als wäre das Holz unerschöpflich, und doch macht sich der Mangel bereits überall sehr fühlbar, denn man will um eines kleinen Nutzens wegen, welchen man für große Nachtheile erkauft, nicht aufhören die so schädlichen Ziegen zu halten.

„Eine Maß Geismilch, sagte mir der Wirth von Ehrwald, welcher die Verhältnisse kennt und verständig beurtheilt, kommt theurer als die Maß des besten Weines mit Braten dazu!"

Eine andere Ursache ist das „Pecheln." Wo die Straße den Waldsaum verläßt stehen zwei Bretterbuden, aus denen uns ein Qualm entgegen dampft als ob hier der Eingang

Digitized by Google

von Kochems Hölle wäre. Vor der Thüre sind die Quadern ausgesottenen Peches aufgereiht welches hier gewonnen wird.

Ich lasse wieder den erfahrenen Wieth zum grünen Baum in Ehrwald reden, dessen Haus wir allen Alpenwanderern empfehlen und bei dem wir daher einkehren.

„Kinder welche kaum der Schule entwachsen sind, werden mit Messern und Aexten in den Wald geschickt, wo sie, um einige Tropfen Harz zu erobern, die Rinde der Tannen zerstören und diese zu Grund richten. Und dann die Sittlichkeit! Buben und Mädeln die der Mannbarkeit entgegenreifen, sind halbe Tage lang allein im dunklen Wald beisammen — da ließe sich manches erzählen. Wie viel besser wäre es, man benützte die herrlichen Wasserkräfte zur Anlage von Fabriken. Werden sie auch von manchem als Schulen des Lasters verschrieen — so kann man hier doch die jungen Leute trennen und in verständiger Aufsicht halten, dabei verdienen sie etwas, ohne das Waldvermögen der Gemeinde und des Landes zu schädigen!"

Wir kennen die Gründe mit denen sich manche aus Bornirtheit oder Selbstsucht gegen die Errichtung von Fabriken stemmen. Es könnten „Luttrische" ins Land kommen, denn die haben das Geld solche Anstalten zu erhalten; besser Noth und Elend sammt der Demoralisation die daraus folgt, wenn nur die heilige Glaubenseinheit, dieses kostbare Kleinod der Pfarrwidums, gerettet wird! Natürlich, die Luttrischen könnten gewissen Herren aufpassen und bemerken daß nicht alles Gold ist was glänzt. Das wäre unbequem!

Dreschen wir nicht weiter Stroh! Man muß diese Zustände auf das tiefste bedauern, es ist aber jedes Wort verloren, so lang die Verhältnisse sind wie sie eben sind!

Ueber Nacht riß der Scirocco brausend den Bäumen die letzten rothen Blätter ab, in der Frühe war der Himmel stark bewölkt, dessenungeachtet trat ich die Reise an. Als ich hinter Bieberwier den Mariaberg empor stieg, fielen einzelne Tropfen, eine Stunde unter dem Joch brach heftiges Schneegestöber los.

Angenehmer Schluß meiner Tour!

Ich mußte durch Dick und Dünn, bis ich auf der andern Seite die Landstraße bei Obstreig erreichte.

Im Wirthshaus trocknete ich Haut und Kleider, ein mitleidiger Omnibus, den ich vor einigen Tagen verächtlich geschmäht, nahm mich auf und brachte mich im gemächlichen Trabe nach Innsbruck. A. P.

Richard Owens vergleichende Anatomie der Wirbelthiere.[1]

3. Die Säugethiere.

Vor etwa fünf Jahren entbrannte unter den englischen Anatomen, zunächst zwischen Huxley und R. Owen, ein heißer wissenschaftlicher Streit, mit dessen Gegenstand Karl Vogt in seinen „Vorlesungen über den Menschen" auch das deutsche Publicum bekannt gemacht hat. Nur mischte er die Darwinische Lehre und die genealogischen Beziehungen des Menschen zu den menschenähnlichen Affen mit hinein, Dinge um die zunächst nicht gestritten wurde, denn erstens ist R. Owen ein Darwinianer — hat er doch sogar Anspruch darauf erhoben einige Sätze des großen Naturforschers vor diesem ausgesprochen zu haben — und dann hat Darwin selbst nie behauptet daß die Menschen Abkömmlinge der anthropoiden Affen sind. Ueberhaupt, wir wiederholen es aber und abermals, hat Darwin nie etwas über diese Vermuthungen geäußert, ja er hat nicht einmal den Menschen und seine Spielarten in das Bereich seiner Untersuchungen gezogen. Es ist auch gegen den Geist der Darwinischen Lehre das Menschengeschlecht etwa vom Gorilla oder Tschimpansi abzuleiten, sondern höchstens von einem Geschöpf oder von einer genealogischen Reihenfolge von Geschöpfen die schon in einer beträchtlichen Vergangenheit mit den Vierhändern nichts mehr gemein halten. Der Streitpunkt um den es sich eigentlich zwischen Huxley und Owen handelt, betrifft eine neue Ordnung der Säugethiere, die wir in ihren Grundzügen darzustellen versuchen wollen.

Owen gedenkt nämlich die Säugethiere je nach dem Bau und der Entwicklung ihres Gehirns zunächst in vier Unterclassen zu trennen. Hierin liegt der Hauptunterschied seines neuen Systems im Vergleich mit dem von Cuvier. Cuvier hielt sich bekanntlich an den Bau der Gliedmassen und des Gebisses. Nur einen Laien könnte es überraschen, warum gerade auf die Zähne ein so bedeutendes Gewicht gelegt werden sollte, aber selbst er wird schon nach einiger Ueberlegung finden daß der Zahnbau eines Hufthieres oder eines reißenden Thieres in strenger Abhängigkeit steht von der Nahrung, daß nach der Nahrung wiederum die Ernährungsweise, nach dieser die Ortsbewegung und Bewaffnung, und nach der Ortsbewegung sowie nach der Bewaffnung der Knochenbau und die Muskulatur der Gliedmassen sich richtet, daß sich das Gebiß des Löwen zur Klaue des Löwen und das Gebiß des Pferdes zum Hufe des Pferdes wie Ursache und Wirkung verhält. Ex ungue leonem.

Da wir genöthigt seyn werden von „niedrigen" und „höheren" Thieren zu sprechen, so ist leider unerläßlich geworden sich vorher zu erklären was unter niedrig und hoch zu verstehen sey. Bisher wurde angenommen daß ein Thier welches für verschiedene Verrichtungen verschiedene

[1] S. Ausland 1866. S. 397, S. 985.

Digitized by Google

Gliedmaſſen beſitze, höher entwickelt ſey als ein Thier welches verſchiedene Verrichtungen mit denſelben Gliedmaſſen vollziehe oder gewiſſe Verrichtungen gar nicht ausführen könne. So hat der Affe vier Hände, vier Werkzeuge zum Greifen, die er im Grunde nißbraucht oder mit Freiheit nicht gebraucht wenn er auf dem Boden läuft, denn ſie ſind vorzugsweiſe geeignet zum Klettern, zur Ortsbewegung auf Baumwipfeln und an Stamm und Aſt. Der Menſch beſitzt nur zwei Hände, zwei Werkzeuge zum Greifen, während die beiden andern, in echte Füße umgewandelt, nur zur Ortsbewegung dienen. Was ihn alſo höher ſtellt als den Affen, das iſt die Specialiſirung ſeiner vier Gliedmaſſen für zwei getrennte Verrichtungen. Es iſt eine Theilung der Arbeit eingetreten, und wo dieſe vollzogen iſt, nehmen wir an daß Geſchöpfe ſich zu einer höhern Stufe erhoben haben. Dieſer einfache, klare und ſcharfe Begriff iſt von Owen ſelbſt in neuerer Zeit wieder getrübt worden, ja ſelbſt Darwin hat ſich in ſeinen neueſten Schriften wieder irre machen laſſen. Die Schlangen, denen die ſonſt überall entweder vollſtändig oder verſtümmelt oder wenigſtens zur Hälfte vorhandenen vier Gliedmaſſen der Wirbelthiere fehlen, werden mit Recht als ein Rückſchritt der Schöpfung innerhalb der Claſſe der Reptilien betrachtet, gerade ſo wie die Rieſenvögel und Fettgänſe wegen ihrer verkümmerten und unbrauchbaren Fittige einen Rückſchritt in der Claſſe der Vögel oder die walartigen Thiere in der Claſſe der Säugethiere einen Rückſchritt bezeichnen. Nun iſt es allerdings richtig daß den Schlangen durch den bewundernswerthen Bau der Wirbel der Verluſt beſonderer Gliedmaßen zur Ortsbewegung erſetzt wird; dennoch aber iſt es ein Verluſt, da ſich eben erſt durch die Specialiſirung der Verrichtungen eine Erhebung der Geſchöpfe kund gibt. Denn, um zu den Menſchen zurückzukehren, ſo ſteht, als Werkzeug betrachtet, eine Hand doch unendlich höher als ein Fuß, ein Organ zum Greifen viel höher als ein Werkzeug zum Aufrechtſtehen oder Gehen. Die Hand vollzieht die höchſten Verrichtungen. Raphaels Hand war es die ihm den Pinſel zu ſeinen Gemälden führte, die Hand muß der Künſtler regen der uns durch ſeine Muſik in eine gewiſſe Stimmung verſetzen will, der Hand bedienen wir uns ſchreibend zur Mittheilung und Aufbewahrung von Gedanken. Dennoch iſt der Menſch um zwei Hände ärmer als der Affe, und eben deßwegen, weil zwei ſeiner Hände zu Füßen erniedrigt worden ſind, iſt er ein Menſch und kein Affe. Daraus ergibt ſich klar daß nicht die Vollkommenheit der Werkzeuge über den anatomiſchen Rang der Geſchöpfe entſcheidet, ſondern die ſogenannte Specialiſirung der Verrichtungen oder die Vertheilung der Arbeit auf die verſchiedenen Gliedmaſſen.

Für die niedrigſte Claſſe der Säugethiere hat Owen den Ausdruck Lyencephala geſchaffen (von λύω, ich löſe und ἐγκέφαλος das Gehirn). Es fehlt ihnen vor allen der Gehirnbalken (Fig. 1), das kleine Gehirn wird von dem großen nicht eingehüllt, und das letztere iſt glatt oder

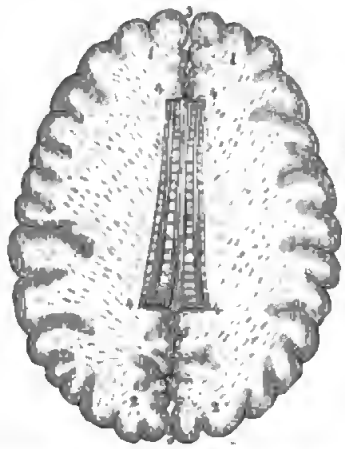


Fig. 1. Horizontalquerſchnitt des menſchlichen Gehirns 1, 1, die vordern 2, 2, die hintern Gehirnlappen 3, 3, die große Längsſpalte 4, 4, 4, 4, Balken oder das corpus callosum.

beſitzt keine Falten. In Figur 2 wird man bemerken daß die beiden Halbkugeln des großen Gehirns (e) ſowohl das kleine Gehirn (c d) wie die Geruchlappen (f) unbedeckt

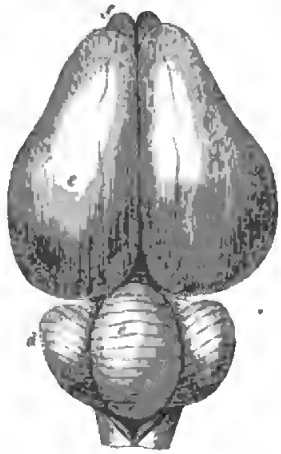


Fig. 2. Das Gehirn des Agouti von oben geſehen, e, großes Gehirn, d, c, kleines Gehirn, f, Geruchlappen.

laſſen. Dieß iſt nicht bloß bei den Lyencephalen, ſondern auch bei der zweiten untern Claſſe der Fall, die Owen Liſſencephala nennt (von λισσός glatt und ἐγκέφαλος, das Gehirn), nur mit dem Unterſchied daß ſich in ihrem Gehirn bereits ein ſogenannter Balken (corpus callosum) entwickelt. Ihren Namen verdankt dieſe Claſſe dem Umſtand daß ihr großes Gehirn faſt glatt erſcheint, ihm daher jene Falten und Vertiefungen fehlen welche man die Gehirnwindungen nennt und die bei den höhern Thieren immer zahlreicher und immer unſymmetriſcher werden. Die erſte und niedrigſte Claſſe finden wir foſſil vertreten ſchon in den oolithiſchen und triaſſiſchen Schichten, alſo in der ſecundären Zeit. Die älteſten Verſteinerungen von Säugethierknochen gehören daher auch den niedrigſten Geſchöpfen ihrer Claſſe an. Bei der dritten Unterclaſſe erſtreckt ſich das

Digitized by Google

große Gehirn, von oben betrachtet, über das halbe oder mehr als das halbe kleine Gehirn und bedeckt vollständig die Geruchlappen (Fig. 3.) Die Oberfläche des Gehirns

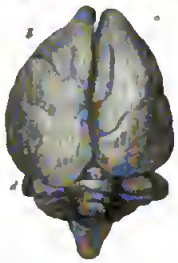


Fig. 3. Gehirn des Lori (Stenops tardigradus) von oben, b, großes, d, kleines Gehirn.

ist zwar meistens noch wenig gefaltet, doch treten bereits Windungen ein, daher Owen diese Unterclasse als Gyrencephala bezeichnet (von γυρόω, ich krümme mich und ἐγκέφαλος, das Gehirn). Als höchste Vertreter gehören zu ihnen die Affen (Fig. 4.)

Fig 4. Gehirn des Orangutang von oben betrachtet. Nur das große Gehirn ist sichtbar.

Als vierte und höchste Unterclasse will Owen die Menschen hinstellen unter dem Titel Archencephala, d. h. Geschöpfe, deren großes Gehirn nicht bloß die Geruchlappen und das kleine Gehirn bei einer Betrachtung von oben verbirgt, sondern es auch bei der Seitenbetrachtung ein wenig nach rückwärts überragt (von ἄρχω, ich beherrsche und ἐγκέφαλος das Gehirn).

Dieß ist eigentlich der Kern des Streitpunktes mit Professor Huxley. Eine vollständige Ueberdeckung des kleinen Gehirns durch das große tritt nur bei einer Betrachtung von oben oder bei der Scheitelansicht ein, denn bei den Seitenansichten bleibt das kleine Gehirn noch ein wenig sichtbar. Es ist dieß sogar der Fall bei dem berühmten Gehirn unsers großen Mathematikers Gauß, und noch in viel höherm Grade bei der in Paris verstorbenen hottentottischen Venus, einer anatomischen Celebrität, von deren Gehirn wir eine Seitenansicht beifügen (Fig. 5). Noch vor mehreren Jahren behauptet Owen daß im menschlichen Gehirn allein sich ein (drittes) hinteres Horn ausgebildet

Fig 5. Das Gehirn der hottentottischen Venus von der Seite gesehen. C. Das kleine Gehirn. V. M. Verlängertes Mark.

finde, und ebenso sollte nur im menschlichen Gehirn eine Wulst, die man die Vogelklaue (Pes hippocampi minor) nennt, in das hintere Horn hineinragen (Fig. 6). Jetzt

Fig. 6. Das menschliche Gehirn von oben, die rechte Hälfte durch einen Querschnitt halb abgetragen, c, Streifenhügel, c a, großes Ammonshorn (cornu Ammonis), h. m. Vogelklaue (Hippocampus minor)

dagegen ist er weit vorsichtiger in seinen Ausdrücken geworden: er gibt zu daß der berühmte niederländische Anatom Vrolik sowohl bei dem Orang wie bei dem Tschimpansi den Ansatz einer Vogelklaue gefunden habe, und daß auch Kubl bei einem Affen der neuen Welt (Platyrrhina) einen Anfang des hintern dritten Horns, des Seitenventricels, nachgewiesen habe. Er sagt sogar wörtlich: „Kubl hat bei dem Ateles Belzebuth, Tiedemann bei den Makako und Orang, Vrolik beim Tschimpansi (Fig. 7), und ich selbst habe beim

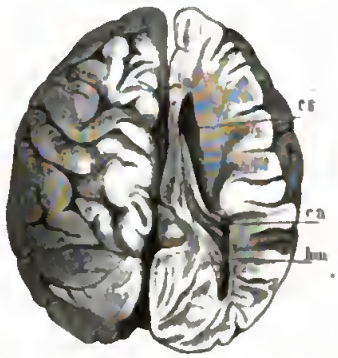


Fig 7. Gehirn des Tschimpansi nach Marshal, Die Zeichen wie auf Fig. 6.

Digitized by Google

Gorilla gezeigt daß alle homologen Bestandtheile des menschlichen Gehirns unter abweichenden Formen und auf einer niedern Stufe der Entwicklung auch bei den Vierhändern vorhanden sind." Dieses Geständniß enthält alles was die wissenschaftlichen Gegner nur fordern können. Nur beharrt Owen darauf daß die hohe Ausbildung dieser verschiedenen Theile im menschlichen Gehirn ihn zur Aufstellung einer Unterclasse berechtige. Mit großer Spannung erwartet nun der Laie zu erfahren inwiefern das Vorkommen oder Fehlen von Anschwellungen in den Gehirnhöhlungen, oder das Auftreten einer „Vogelklaue," einen Einfluß auf die geistigen Thätigkeiten des Gehirnes ausübe. Die Anatomie bleibt aber stumm auf diese Fragen, ja es hat noch niemand gewagt darüber auch nur eine Vermuthung auszusprechen; und da wir eigentlich so wenig von dem menschlichen Gehirn kennen, so erscheint es bei unserer Unwissenheit höchst vermessen schon jetzt das Gehirn als Unterscheidungsmittel erwählt zu sehen. Wir können es uns daher nicht versagen den Lesern zum Vergleich das System Owens dem classischen von Cuvier gegenüber zu stellen und dann zu fragen: ob wir das gute Alte vertauschen sollen mit etwas Neuem von zweifelhaftem Werthe. Die Aufgabe des Zoologen ist eine Sprache zu schaffen, deren Schlagworte zur genauen und sichern Beschreibung von Thierarten dienen können; jede neue Classification schafft eine neue Sprache; man muthet uns daher zu die Sprache Cuviers zu vergessen und die Sprache Owens zu erlernen. In England wird der letztere bei seinen Schülern wahrscheinlich durchdringen, in Deutschland schwerlich, in Frankreich ganz gewiß nicht.

Anziehender und annehmbarer erscheint uns was Owen über die Stufenleiter unter den Säugethieren ausspricht. So findet er unter andern daß der Uebergang der Beutel- zu den Nagethieren vermittelt werde durch die Wombat, von denen die Illustrirte Zeitung kürzlich eine sehr gelungene Abbildung brachte, während die kleinen Opossum die genealogische Brücke sind zwischen den Beutelthieren und den Insectenfressern. Unter den Insectenfressern bieten die fliegenden Säugethiere, also die Fledermäuse, die auffallendsten Beispiele von zeitenweiser Erstarrung oder eines sogenannten Winterschlafes. Die früchteessenden Fledermäuse wiederum unterscheiden sich ganz entschieden im Zahnbau von den echten Handflüglern (Cheiroptera) und scheinen hinüber zu leiten durch die fliegenden Lemuren zu den Vierhändern oder den Affen. Unter Owen's Gyrencephala oder die Thiere mit Gehirnwindungen gehören auch die Verstümmelten (Mutilata) so genannt, weil ihre hintern Gliedmaßen gleichsam amputirt erscheinen, während die vordern Gliedmaßen, d. h. Arme und Hände, zu einer Art von Finnen werden. Zu ihnen gehören die Walfische, bei denen es höchst merkwürdig ist daß das Gehirn nicht nur sehr geräumig ist, sondern auch viele Windungen besitzt. Offenbar hat also bei diesem höchsten Organ ein bedeutender Fortschritt stattgefunden, während bei der Gliederung des Skelettes durch Verlust von Gliedmaßen wiederum ein Rückschritt bemerkbar wird. Bei dem Elephanten geräth Owens Classification nach den Gehirnmerkmalen beträchtlich ins Gedräng. Die psychischen Eigenschaften dieses klugen Thieres nöthigen uns ihm einen hohen Rang unter den Geschöpfen anzuweisen, aber gerade bei ihm bleibt das

Cuviers System der Säugethiere.

Unterclassen.	Ordnung.	Gattung oder Familie.	Beispiel.
Unguiculata (Thiere mit Füßen, Pfoten, Händen)	Zweihändee	Mensch	Mensch.
	Vierhänder	Affen der alten Welt (Catarrhina)	Orang.
		Affen d. neuen Welt (Platyrrhina)	Marmoulette.
		Halbaffen (Strepsirrhina)	Maki (Lemur).
	Fleischfresser (Mit drei Arten von Zähnen)	Handflügler (Cheiroptera)	Fledermaus.
		Insectenfresser (Insectivora)	Igel. Spitzmaus (Sorex). Maulwurf.
		Raubthiere	Bär. Hund. Seehund.
	Beutelthiere	Beutelratten (Didelphys)	Opposum.
		Phalangisten	Kusu.
		Macropus	Känguruh.
		Beutelnagethiere (Phascolomys)	Wombat.
	Nagethiere (Ohne Hundszähne)	Clavicula	Ratte.
		Non clavicula	Hase.
	Zahnlücker (Ohne Schneidezähne)	Bradypus	Faulthier.
		Dasypus	Gürtelthier.
		Myrmecophaga	Ameisenfresser.
		Monotremata	Echidna. Schnabelthier.
Ungulata (Hufthiere)	Dickhäuter	Rüsselthier (Proboscidia)	Elephant.
		Ordinaria	Schwein. Tapir.
		Einhufer (Solidungula)	Pferd.
	Wiederkäuer		Schaf.
Mutilata (Verstümmelte, ohne hintere Gliedmaßen)	Cetaceen	Pflanzenfressende (Herbivora)	Dügong.
		Ordinaria	Walfisch.

Digitized by Google

Richard Owens System der Säugethiere.

Unterclassen.		Ordnung.	Gattung oder Familie.	Beispiel.
Archencephala (mit höchster Ausbildung des Gehirns).		Zweihänder	Homo.	Mensch.
Gyrencephala (mit Gehirnwindungen)	Ungulata	Vierhänder	Affen der alten Welt	Orang.
			Affen der neuen Welt	Marmonsette.
			Halbaffen	Maki.
		Fleischfresser	Zehengänger (Plantigrada)	Hund.
			Sohlengänger (Digitigrada)	Bär.
			Finnengänger (Pinnigrada)	Seehund.
		Artiodactyla	Allesfresser (Omnivora)	Schwein.
			Wiederkäuer (Ruminantia)	Schaf.
		Perissodactyla	Einhufer	Pferd.
			Vielhufer	Tapir.
		Rüsselthiere (Probiscidia)	Elephantenartige	Elephant.
			Dinotherienartige	Dinotherium.
	Mutilata	Sirenen	Manatus	Seekuh.
			Halicore	Seemaid, Dügong.
		Cetaceen	Delphinartige (Delphinidae)	Meerschwein.
			Wale (Balaenidae)	Walfisch.
Lissencephala (mit einem Gehirnbalken)		Bruta	Bradypodidae	Faulthier.
			Dasypodidae	Gürtelthier.
			Edentula	Ameisenfresser.
		Handflügler (Cheiroptera)	Früchtefresser (Frugivora)	Vampyr.
			Insectenfresser (Insectivora)	Fledermaus.
		Insectenfresser	Talpidae	Maulwurf.
			Erinaceidae	Igel.
			Soricidae	Spitzmaus.
		Nagethiere	Non clavienlata	Hase.
			Clavienlata	Ratte.
Lyencephala (mit unbedecktem kleinen Gehirn)		Beutelthiere	Wurzelfresser (Rhizophaga)	Wombat.
			Grasfresser (Poephaga)	Grasfresser.
			Früchtefresser (Carpophaga)	Kusu (Phalangista).
			Fleischfresser (Entomophaga)[1]	Opossum.
		Zahnlose (Monotremata)	Echidna	Echidna.
			Ornithorhynchus	Schnabelthier.

kleine Gehirn sehe wenig bedeckt, was doch ein Merkmal einer niedern Unterclasse seyn sollte; das große Gehirn dagegen ist relativ sehr geräumig und besitzt eine Menge Windungen. Die Rüsselthiere, die Hufthiere und die Wiederkauer bilden bei Cuvier wie bei Owen die Ungulata, obgleich der Zahnbau und etliche andere Einzelnheiten der Organisation eine Verwandtschaft des Elephanten mit den Nagethieren anzeigen.

Bisher hat man gewöhnlich unter den reißenden Thieren die Sohlengänger, zu denen der Bär gehört, am höchsten gestellt, offenbar deßwegen weil die höhere Ordnung der Vierhänder ebenfalls Sohlengänger sind. Owen meint dagegen daß die Bären, theils durch den Bau einiger weichen Theile, dann aber auch durch den breiten, flachen, sohlengängerischen Fuß sich den Seehunden nähern, und daß daher die Zehengänger des Katzengeschlechtes mit ihren rückziehbaren Klauen als die höchsten Vertreter der reißenden Thiere betrachtet werden sollten. Die älteste, bis jetzt bekannte Art dieser Ordnung tritt erst in den eocänen Schichten der tertiären Zeit auf.

Bei dem Bau der Füße hat man festzuhalten daß die ursprüngliche Form fünfgliederig gewesen ist. Bezeichnet man den Daumen mit I, den Zeigefinger mit II, den Mittelfinger mit III, den Goldfinger mit IV und den kleinen Finger mit V, so besitzt der Elephant einen Fuß mit I, II, III, IV, V. Beim Flußpferd fällt zuerst der Daumen hinweg, und es bleiben übrig II, III, IV, V, dem Nashorn mangelt nicht nur der Daumen, sondern auch der kleine Finger, und es bleiben übrig II, III, IV. Wenn wie vom Rind sagen, es habe einen gespaltenen Huf, so ist dieß eine nachläßige Ausdrucksweise, welche den Irrthum veranlassen kann, als sey der Huf das Ursprüngliche, und die Spaltung erst später eingetreten. Die beiden Gliederungen am Fuße des Rindes sind vielmehr der dritte und vierte Finger, denn Reste von II und V oder sogenannte Afterzehen sind zusammengeschrumpft noch sichtbar. Der Huf des Pferdes endlich ist nichts anderes als der Mittelfinger der auf Kosten der andern Finger oder Zehen, an Kraft und Stärke gewonnen hat. Damit man nicht denke dieß sey nur eine theoretische Täuschung, gibt Owen die Abbildung von dem Hufe des amerikanischen Pferdes welches ausgestorben ist, und dessen versteinerte Ueberreste zuerst von Ch. Darwin auf seiner Weltfahrt mit Fitzroy in Südamerika entdeckt wurden. Dieses ausgestorbene Roß besaß zu beiden Seiten des Hufes oder des Mittelfingers noch die zusammengeschrumpften Reste (Afterzehen) von II und IV.

Das Knochengerüst eines Menschen erweckt uns in der Regel ein ästhetisches Mißbehagen. Der Sensenmann auf den Todtentänzen ist uns keine holde Erscheinung, sein Anblick widert uns vielmehr an. Dieß rührt aber nur daher daß durch die Bekleidung des Beingerüstes mit weichen Theilen erst jene abgerundeten Umrisse des Körpers entstehen, die unser Schönheitsgefühl zu befriedigen vermögen.

[1] Eigentlich Insectenfresser, allein das Opossum würgt auch Vögel.

Digitized by Google

Sowie man aber ein menſchliches Skelett neben das Skelett eines Gorilla ſtellt, ſo ändert ſich vollſtändig der Eindruck und wir gewahren nicht ohne freudige Ueberraſchung daß das menſchliche Beingerüſt durch ſchlanken Bau und anmuthige Gliederung durch ſeine edle und freie Haltung neben dem ſchwerfälligen mit den eigenen Gliedmaßen belaſteten, nicht emporſtrebenden, ſondern ſich fortſchleppenden Knochenbau des Gorilla einen äſthetiſchen Genuß uns zubereiten vermag. Zierlicher als das Skelett des Gorilla iſt bereits das des Tſchimpanſi (Troglodytes niger), deſſen Schädelbildung, wie wir noch ſehen werden, ebenfalls begünſtigter erſcheint. Unter allen ungeſchwänzten Affen, bemerkt Owen, entfernt ſich der Stamang und die andern Gibbons durch den Bau des Ferſenbeines ſowohl in Geſtalt als in Größenverhältniſſen von dem Menſchen. Beim Gorilla iſt der Fuß am meiſten ſohlengängeriſch, mehr noch ſogar als beim Tſchimpanſi. Der Orang entfernt ſich noch weiter als der Tſchimpanſi, und die Gibbons noch weiter als der Orang in dieſer Beziehung vom Menſchen. Die große Zehe iſt diejenige anatomiſche Gliederung, welche als das vorzugsweiſe Menſchliche am menſchlichen Knochengerüſt zu betrachten iſt; denn ſie macht den Fuß zum Fuße, da der weſentliche Unterſchied zwiſchen der Hand und dem Fuß darin beſteht daß die Hand einen Daumen beſitzt, der den übrigen Fingern ſich entgegenſtellen kann, der Fuß dagegen eine große Zehe, die ſich den andern Zehen nicht entgegenſtellen kann. Dadurch wird die Hand ein Werkzeug zum Ergreifen, der Fuß ein Werkzeug zur Ortsbewegung. Die hohe Stellung welche man in neuerer Zeit dem Gorilla angewieſen hat, beruht weniger auf ſeinem Schädelbau, welcher ſogar noch ein wenig hinter dem des Tſchimpanſi zurückbleibt, als vielmehr darauf daß bei ſeinen hintern Händen ein Uebergang des Daumens zu einer großen Zehe bemerkbar wird. „In dieſer beginnenden Entwicklung eines Hallux oder einer großen Zehe, erklärt Owen, rückt das vierhändige Thier um einen großen Schritt vorwärts in der Richtung zum Menſchen. An dieſem Maßſtab gemeſſen ſinken der Orang Utang und der Siamang tief und jäh unter den Tſchimpanſi und Gorilla.“ Beim Gorilla iſt der Hallux noch dicker und ſtärker als beim Tſchimpanſi; dennoch aber, behauptet Owen, ſey er auch beim Gorilla noch ein echter Daumen, da er bei ihm um einen Winkel von 60°, von der Achſe des Fußes abſtehe. Auch ſonſt ſind die Flechſen eines kraftvollen Muskels bei den Orangs und Tſchimpanſis an den drei mittlern Zehen befeſtigt, während ſie beim Menſchen in einen einzigen (Flexor longus hallucis) zuſammenlaufen, der an die große Zehe angeheftet iſt. Owen ſchweigt ob dieß nicht auch annähernd beim Gorilla der Fall ſey.

Fig. 8 Skelett des Tſchimpanſi.

Sehr bedeutſam iſt es daß Owen einer Raceneintheilung des Menſchengeſchlechtes nach der Schädelgeſtaltung ausweicht. Er ſcheint, ohne es ausdrücklich zu äußern, ſolchen Verſuchen abgeneigt zu ſeyn. „Wo eine gewiſſe Einförmigkeit der Lebensweiſe und eine gleiche Stufe geiſtiger Entwicklung vorherrſche, wie bei den Lappen und Eskimo, behauptet er, da iſt auch eine gewiſſe Uebereinſtimmung des Schädelbaues vorhanden, da aber wo Unterſchiede in der Lebensbeſchäftigung und des geſellſchaftlichen Ranges ſich geltend machen, werden die Schädelmerkmale unbeſtändig.“ Auch Owen beſtätigt daß die künſtlichen Verdrückungen der Gehirnſchale, welche den Schädeln aus alten peruvianiſchen Gräbern am Titicaca-See einen ſo thieriſchen Ausdruck geben, die pſychiſchen Eigenſchaften der Verunſtalteten nicht erniedrigten. „Ihr Gehirn blieb geräumig,“ ſagt er, „es hatte nur eine andere Stellung eingenommen.“ Owen läugnet daß ſich die Schädel der Chineſen durch irgendetwas anderes von den europäiſchen als durch die Größe und das Vortreten der Joch- oder Wangenbeine unterſcheide. Die Mehrzahl europäiſcher Schädel, fährt er fort, trägt die Merkmale von Blumenbachs „kaukaſiſcher“ Race, allein auf jedem alten europäiſchen Kirchhof ließen ſich Muſterſtücke „clinocephaliſcher“ (ſattelförmiger) „conocephaliſcher“ (kegelförmiger) brachycephaliſcher (Breitſchädel) dolychocephaliſcher (Langſchädel) platycephaliſcher (Flachſchädel) und leptocephaliſcher (Schmalſchädel) und noch eine Anzahl anderer Schädelſorten auflesen, die man mit fünf- und ſechsſylbigen griechiſchen Eigenſchaftswörtern ſchmücken könne. Dieſe Worte enthalten alſo einen Spott auf alle craniologiſchen Verſuche ſeit Blumenbach. Günſtiger denkt Owen von dem Camper'ſchen Geſichtswinkel. In dem Schädel des Krokodils, der 3 Fuß in der Länge mißt, nimmt die Gehirnkapſel kaum den Raum eines Männerdaumens ein, und der Geſichtswinkel beträgt 5°. Bei den Vögeln erweitert ſich das Gehirn ſowohl in der Höhe als ſeitlich, und beim Albatros, welches doch noch einen langen und ſpitzen Schnabel hat, erhebt ſich der Geſichtswinkel ſchon auf 15°. Bei Singvögeln mit kurzem Schnabel ſind die Verhältniſſe noch viel günſtiger. Beim Hund ſteigt der Geſichtswinkel auf 20°, beim Gorilla auf 40°, beim Auſtralier auf 85° und beim Europäer auf 95°. Uebrigens ſind die Verhältniſſe des Geſichtswinkels beim Gorilla nicht die allergünſtigſten, und Owen würde einen andern Geſichts-

Digitized by Google

winkel erhalten haben, wenn er ihn an seinem Capuciner-Affen, Cebus Apella, (Fig. 349. tom. II. p. 530) gemessen hätte. So unvollkommen auch die Bestimmung des psychischen Werthes eines Schädels durch den Gesichtswinkel bleiben muß, immerhin drückt jener Winkel doch annähernd die Entwicklungsverhältnisse zwischen dem Gesichts- und dem Gehirnschädel aus; je mehr der Gesichtsschädel vortritt desto spitzer der Gesichtswinkel, desto weniger entwickelt der Gehirnraum, desto schnauzenförmiger das Antlitz.

Recht fühlbar wird dieß bei den sogenannten anthropoiden oder menschenähnlichen Affen dem Orangutang dem Gorilla und dem Tschimpansi. Wir bedauern daß wir unsern Lesern hier nur das Antlitz eines Gorillaschädels nach Owen (Fig. 9) vorführen können. Bei Owen

Fig. 9. Schädel eines männlichen Gorilla.

muß man nämlich beständig auf der Hut vor einer pia fraus seyn. Wir rathen daher dringend denjenigen, welche sich gründlicher unterrichten wollen, Th. Bischoffs Atlas von Schädeln anthropoider Affen [1] zu Hülfe zu nehmen. Bischoff besaß zu seiner Beschreibung einen reichen Schatz von Exemplaren, nämlich nicht weniger als 55 Schädel jedes Geschlechtes und Alters der drei höchsten Affenarten, und er hat auf 22 Tafeln uns 29 Abbildungen geliefert, die zuerst nach der Natur photographirt und dann von dem talentvollen Keller auf Stein gezeichnet wurden. Schon ein erster vorläufiger Vergleich nach dem Augenmaß läßt gewahren daß Tschimpansi und Gorilla weit höher stehen im Schädelbau als der Orangutang. Dieß bestätigten auch die Messungen der Hirnschale mit Hirsekörnern; denn an alten männlichen Exemplaren ergaben sich für die Geräumigkeit der Kapsel beim Gorilla 465 Cubikcentimeter, beim Tschimpansi 460 Cubikcentim., und beim Orang 370 Cubikcentim. Wer mit Bischoffs Untersuchungen sich bekannt gemacht hat, der wird auch sogleich in unserer Abbildung des Gorillaschädels ein altes Männchen erkennen. Die Knochenleisten nämlich, die theils in der Richtung der Längenachse (Crista sagittalis), theils der Quer in der Richtung der kleinen Achse (Crista occipitalis) über den Schädel laufen und auf dem Scheitel sich kreuzen, wodurch der Schädel selbst ein helmartiges Aussehen bekommt, fehlen dem Tschimpansi, oder genauer, es ist keine C. sagittalis, sondern nur eine schwache C. occipitalis vorhanden, und dasselbe wie vom Tschimpansi gilt vom Gorillaweibchen, bei welchem der Kamm der Längenachse fehlt, bei dem Tschimpansiweibchen endlich sind die Querleisten (Crista occipitalis) des Schädeldaches zwar noch vorhanden, aber sehr unterdrückt.

Hätte Owen einen Affenschädel abbilden wollen, der dem menschlichen am nächsten gekommen wäre, so hätte er die Ansicht vom Antlitz des weiblichen Tschimpansischädels (bei Bischoff Taf. XI. Fig. 11) geben müssen. Jedes ungeübte Auge wird diesen Schädel für einen menschlichen erklären, oder wie Laien sich auszudrücken pflegen, für einen „Todtenkopf." Wollte man daher verschlagener Weise einer Gesellschaft von Laien die Abkunft des Menschen von dem menschenähnlichen Affen glaubhaft machen, und würde man ihnen nichts zeigen, als dieses Antlitz eines weiblichen Schädels oder noch hinterlistiger die der jungen weiblichen Tschimpansi- und Gorillaschädel (bei Bischoff Taf. XIX. Fig. 20 und 21), so würden wahrscheinlich alle Zuhörer in Erstaunen ausbrechen, wie Jemand noch die Dreistigkeit besitzen könne, die genealogischen Beziehungen der Menschen zum Affen zu läugnen.

Sowie man jedoch sich die Schädel im Profil ansieht, wo der Zauber des sogenannten Camperschen Gesichtswinkels wirksam wird, verschwindet selbst bei den höchsten Affen, wie die beigegebenen Abbildungen zeigen (Fig. 10 und 11), jede Menschenähnlichkeit. Wenn daher umgekehrt

Fig. 10. Profil eines Gorillaschädels. Der Unterkiefer ist nur angedeutet.

Fig. 11. Profil eines Tschimpansischädels.

[1] Th. L. Bischoff, über die Verschiedenheit in der Schädelbildung des Gorilla, Tschimpansi und Orangutang. München. Verlag der Akademie 1867.

Jemand betrügerischer Weise eine Laienzuhörerschaft von der Bestialität der menschenähnlichen Affen überzeugen wollte, so braucht er ihnen nur die Profilansichten der Affenschädel, gleichviel ob Orang oder Tschimpansi, zu zeigen, und dieselbe Zuhörerschaft würde wahrscheinlich in Erstaunen gerathen über die Frechheit daß Jemand auch nur eine entfernte Verwandtschaft der Menschen mit jenen Thieren behaupten konnte. Für den Eingeweihten erscheint übrigens noch lehrreicher die Betrachtung der Grundflächen auf welche unser großer Sömmering zuerst die Aufmerksamkeit lenkte. Dreht man nach Entfernung der Unterkiefer einen Schädel um, so ist hauptsächlich die Lage des Hinterhauptloches das Entscheidende. Beim Menschen nämlich strebt diese Oeffnung nach dem Mittelpunkt der Grundfläche, den sie jedoch nur mit ihrem vordern Rande berührt. Bei den alten Ineaschädeln in den peruvianischen Gräbern rückt freilich das Foramen magnum noch über den Mittelpunkt hinaus; es ist dieß aber nur eine Folge der künstlichen Verdrückung der Gehirnkapsel. Bei den Thieren liegt das Hinterhauptloch dem Hinterhauptrande ganz nahe, und wenn es sich auch bei den menschenähnlichen Affen dem Mittelpunkte beträchtlich nähert, so bleibt es doch immer noch weit excentrischer als das des Menschen.

Da wir hier die Modefrage unserer Tage, nämlich die Beziehungen zwischen Affen und Menschen berührt haben, so können wir uns nicht versagen noch anzuführen was Bischoff als die richtigen Schlüsse der Darwinischen Lehre bezeichnet. „Der Mensch und die anthropoiden Affen hatten vielleicht einen gemeinschaftlichen Stammvater, aus dem sich zwei verschiedene Radien ausbildeten, z. B. in der Art und Weise daß sich in der einen Richtung Gehirn, Schädel und Intelligenz zum Menschen, in der andern Skelett, Muskeln und Bewegungsthätigkeit zum Gorilla, Tschimpansi oder Orang entwickelten. Diese könnten also nach der Darwinischen Theorie wohl unsere Vettern, nicht aber unsere Großeltern seyn." Ob von den bessern Schülern Darwins — denn er, der Meister, selbst hat ja nie ein Wort über den Menschen oder den Affen gesagt — eine Abkunft vom Gorilla oder Tschimpansi in gerader Linie behauptet worden sey, ist uns unbekannt. So viel wir wissen, geben alle zu daß zwischen dem höchsten Affen und dem niedrigsten Menschen noch eine unausgefüllte Kluft liegt, und alles was die Darwinianer behaupten, besteht wohl daein daß man sie sich durch künftige Knochenfunde als ausfüllbar denken dürfe. Wenn wir recht verstanden haben, liegt es Bischoff auch fern jene Möglichkeit zu bestreiten, übrigens sind folgende seiner Worte hinreichend, um seine Ansichten über Darwins wissenschaftliche Leistungen zu kennzeichnen: „Die Lehren von der natürlichen Züchtung und von dem Kampfe um das Daseyn machen das eigentliche und unsterbliche Verdienst Darwins aus, gehören in dieser Art und Anwendung nur ihm an und bilden die Glanzpunkte seiner Lehre. Ich bin überzeugt daß diese beiden Erkenntnißsätze nie wieder aus irgend einer Untersuchung über die Entstehung und Entwicklung der Organismen verschwinden werden, und erkläre mich für ihren überzeugten und begeisterten Anhänger."

Wir können nur beklagen daß Bischoff am Schluß seiner Abhandlung über die qualitativen Unterschiede im Denkvermögen der Thiere und der Menschen frühere Aeußerungen wiederholt hat. Solche Unterschiede bestehen sicherlich; allein wer wird eine Belehrung darüber bei Bischoff suchen? Wenn Bischoff von den anatomischen Verschiedenheiten zwischen Thier und Mensch spricht, so lauschen wir auf seine Worte mit aller Aufmerksamkeit die einem so genauen und verlässigen Beobachter gebührt, aber sobald er sein Gebiet verläßt und die Streitfrage von dem Felde der exacten Forschung hinüberspielt auf ein Gebiet wo nicht mehr gemessen und Gemessenes verglichen wird, gibt er sich vor seinem Gegner Karl Vogt eine Blöße, und dieser darf nicht ohne einen Schein von Recht behaupten jener habe als Anatom die Flagge gestrichen und „sey unter die Philosophen gegangen."

Uebrigens ist es unendlich schwer sogenannte psychische Unterscheidungsmerkmale aufzufinden, welche den niedrigsten Menschen von den höchsten Thieren scharf trennen. Daß die Thiere denken, beobachten, Erfahrungen sammeln und Erfahrungen im Gedächtniß behalten, läugnet niemand. Weil dem Thiere die Denkkraft nicht abzustreiten ist, suchten viele in der Sprache das Unterscheidungsmerkmal. Die Thiere sind aber keineswegs der Sprache beraubt, d. h. sie stoßen Laute aus um sich Empfindungen, Erfahrungen, Warnungen u. dgl. mitzutheilen. Diese Laute reichen vollständig aus für das Bedürfniß eines Gedankenaustausches zwischen Thieren, und eine solche Sprache finden wir nicht bloß bei sehr vielen Wirbelthieren, sondern selbst bei wirbellosen, namentlich ist sie bei Bienen und Ameisen beobachtet worden. Da man den Thieren die Sprache nicht abstreiten konnte, so hat man gesagt der Mensch besitze allein eine Sprache zum Ausdruck abstracter Begeiffe, und vielleicht dachte Linné an etwas ähnliches als er den Zweihänder in seinem System als Homo sapiens bezeichnete. Unglücklicherweise belehren uns die vergleichenden Philologen daß allen amerikanischen Sprachen Ausdrücke für abstracte Begeiffe fehlen. Ein gleiches ist der Fall bei den australischen, einem Theil der polynesischen und wahrscheinlich der Mehrzahl der Negersprachen in Mittelafrika. Gegen solche Thatsachen hält der gewöhnliche Einwurf nicht Stich, daß der niedere Mensch der Australier, die sogenannte Rothhaut, der Neger die Möglichkeit einer höhern Entwicklung mit sich herumtrage. Das ist nichts als eine willkürliche Ausflucht, denn erstens lehrt uns der Racentod der Rothhäute, der Eskimo, der Polynesier, unter diesen selbst der hochgebildete Maori, dann der Australier daß gewisse Menschenstämme zu Grunde gehen, aber sich nicht entwickeln. Wollen wir aber auch zweitens willig zugestehen daß der Neger in der Sklaverei unter Nordamerikanern über den rohen Afrikaner sich erhoben

Digitized by Google

habe, ſo iſt dagegen ſeine Verwilderung auf Hayti nach Abſtreifung der Sklaverei höchſt bedenklich. Endlich behaupten wir drittens daß auch das Thier unter einem intelligenten Herrn ſich erhebe, daß z. B. das Roß im arabiſchen Nedſchd ebenſo erhaben über den verwilderten Pferden Patagoniens oder den Tarpanen Rußlands ſtehe, welche Pallas zuerſt geſchildert hat als etwa der Neger Virginiens über den Neger in Dahomey. Das gleiche dürfte auch von einem Hunde, „wenn er wohl gezogen," im Vergleich zu den Straßenhunden Konſtantinopels gelten. Längeres Nachdenken über dieſen Gegenſtand hat uns dazu geführt als die geiſtige Gränzſcheide zwiſchen Thier und Menſchen das Vorhandenſeyn einer Sprache mit Ausdrücken für die Quantität zu erkennen. Die roheſten Völker, ſelbſt die Auſtralier, beſitzen Zahlwörter, wenn ſie auch nicht weiter gehen mögen als bis Vier. Ob die Thiere eine Vorſtellung von einer Mehrheit beſitzen, kann niemand entſcheiden, wie auch niemand mit Sicherheit behaupten kann daß ſie ſich durch Laute oder Zeichen nicht die Wahrnehmung von Quantitäten mittheilen könnten. Als Dogma aber wird wohl niemand etwas dagegen einwenden, wenn wir annehmen das Thier beſitze in ſeinen Sprechlauten kein Aequivalent für die Zahlwörter der menſchlichen Sprache. Wird dieß zugeſtanden, ſo würde ſich Linné's H. sapiens in einen H. mathematicus verwandeln.

Gewerbtreibende Frauen in den Vereinigten Staaten.

Von J. G. Kohl.

Die „leichtgeſinnten," „gewandten" von Natur- und Landesverhältniſſen ſo außerordentlich begünſtigten Amerikaner, die Yankees, denken wir uns meiſtens als wahre Glückspilze, und wir haben demnach gewöhnlich nicht viel Sympathie und Mitleid für ſie. Wir wiſſen daß ſie in ihrem Lande ſchnell reich werden, dann oft ins Blaue hinein ſpeculiren, Bankerott machen, ſich gleichmüthig daraus finden, von neuem beginnen und ſo ihr Leben lang dem Gewinn nachjagen. Von Armuth, von Pauperismus, vom Kampf mit der Noth des Lebens, von Sorgen um das tägliche Brod hören wir unter ihnen ſo wenig, als exiſtire dergleichen in dem neuen Lande nicht. Die Armen, die Bettler in den Vereinigten Staaten, das ſind, ſo berichtet man uns, faſt nur die eingewanderten Deutſchen und Irländer. Die Theilnahme und Aufmerkſamkeit die wir dieſen unſern dort nothleidenden Landsleuten ſchenken, verhindert uns oft der nothleidenden Yankees zu gedenken, und doch verdienen auch ſie nicht nur unſere Theilnahme, ſondern dazu oft unſere Bewunderung.

Jedes Ding hat ſeine Schatten- und ſeine Lichtſeite. Unſere Almoſen Geberei iſt ſehr chriſtlich, ſehr anſprechend. Aber ſie befördert die Trägheit und erzeugt Bettler und liederliche Subjecte. Das amerikaniſche „hilf dir ſelber" klingt lieblos, ſcheint wenig human, und tauſend Unſchuldige gehen wohl dabei unter dem Rade der Glücksgöttin unbemitleidet zu Grunde. Dagegen hat dieſer Grundſatz das Gute daß er dem Pauperismus Thor und Thür verrennt, und alle Kräfte ſo lange noch ein bischen Kraft da iſt antreibt, ſich zu rühren. Er bewirkt es daher auch daß man dort im Yankee-Lande, wo trotz aller Natur- und Mittelfülle Verlegenheiten, Kummer und Elend nicht ausbleiben, mehr rührenden und lobenswerthen Beiſpielen von Armen die ſich ſelbſt helfen, begegnen kann als vielleicht in irgend einem andern Lande. Gibt der Yankee ſelten Almoſen, ſo läßt er ſich auch eben ſo ſelten dazu herab welche zu fordern. Er ſchlägt ſich ſelbſt raſtlos und mit einem ſchwer zu erſchütternden Selbſtvertrauen durch alle Schwierigkeiten hindurch. Er gibt ſein Lebensſchiff nicht leicht ins Schlepptau, und kann er es nicht mit vollen Segeln fahren laſſen, ſo rudert und lavirt er ſo lange es angeht und bis wieder günſtiger Wind kommt.

Nach dieſen Principien verfahren dort nicht nur die Männer, ſondern auch die Frauen, die dabei in Amerika an vielen Geſchäften der Männer Theil nehmen, von denen ſie bei uns ſich ausſchließen. Der Drang, „ſich ſelbſt zu helfen," hat die berühmte Manufactur des amerikaniſchen Manchester, die Fabrikſtadt Lowell bei Boſton, mit jungen blühenden Mädchen gefüllt, die durch harte Arbeit ſich für ſich ſelbſt wie für ihre Familie das Brod verdienen. Derſelbe Drang hat alle Schulen der Union eben ſo reichlich mit Schulmeiſterinnen verſehen, die ſich nicht ſcheuen ſich ſelbſt mit großen Rangen von 17 und 18 Jahren der Wiſſenſchaft halber herumzuſchlagen. Wie zum Schulmeiſter Scepter, ſo greifen auch viele zarte Jungfrauen zur Feder. Unſere geſtrengen Kritiker klagen zwar oft genug über die Menge der unberufenen Poetinnen, die ſich auf dem amerikaniſchen Parnaß drängen, und ſie greifen dann zum kritiſchen Beſen, um Apolls Heiligthum von ſolchen „Unberufenen" zu ſäubern. Aber wenn ſie nur wüßten wie viel Noth ums liebe Brod, wie viel rührende und gute Intentionen den literariſchen Beſtrebungen dieſer weiblichen amerikaniſchen Dichterlinge zum Grunde liegen! Sie haben ein kleines Genie in ſich verſpürt. Sie wünſchen ihren Verwandten nicht zur Laſt zu fallen, oder ſie beſitzen eine alte Mutter, der ſie beiſpringen wollen. Sie beuten daher muthig ihr Talentchen aus. Sie ſchreiben darauf los, ſie arbeiten fleißig und ſpinnen und weben Gedichte, Journal-Artikel, Romane mit ſolcher Emſigkeit und Hingebung, daß man darauf eben ſo ergreifende Verſe machen könnte wie ſie ein bekannter engliſcher Dichter auf das Nähen des Hemdes und die Tag und Nacht arbeitenden Näherinnen Londons gemacht hat. Von der lobenswerthen Leidenſchaft „to shift for themselves" (mit eigenem Winde zu ſegeln) ergriffen melden ſich in den Vereinigten Staaten junge Mädchen wie in Tempeln der Muſen ſo

Digitized by Google

auch sonst noch in vielen andern Bureaus zu vielen Aemtern und Stellen die bei uns nur von Männern begehrt werden. Man findet dort zuweilen weibliche Postmeister. In den Gold- und Silber Münzwerkstätten der Union sind viele Frauen angestellt. Die Arbeiten der Schreiber und Copisten werden dort fast überall von Frauen und Mädchen versehen. Die Ministerien, Gerichtsbehörden und andere Staatsanstalten sind immer mit Anträgen und Bitten um Schreibarbeit für arme oder herabgekommene Frauen überhäuft. Die Secretäre oder Abschreiber der Professoren auf den amerikanischen Universitäten sind meistens junge Mädchen und Frauen, die mit diesem langweiligen und mühseligen Geschäfte ihr Leben fristen. Ja auf fast allen diesen Universitäten finden sich unter den Studenten ein halbes Dutzend oder mehr junge Mädchen welche neben und mit den jungen Männern auf den Bänken der Auditorien sitzen, ihre Hefte schreiben, Physik oder Chemie und selbst Anatomie studiren, um sich zu Apotheker Gehülfinnen oder auch zu Hebammen und Frauen-Aerzten auszubilden, und um sich einmal selbständig als solche in New-York oder auch in einem Landstädtchen Neu-Englands etabliren zu können. Aber auch den Arbeiten in vielen andern schweren Geschäften und Gewerben geben die Frauen und Mädchen den Vereinigten Staaten, wenn es Noth thut, sich hin. Und eine aus dieser Classe hatte ich einmal Gelegenheit etwas näher zu beobachten.

„Wollen Sie heute Abend mit mir meine gute arme Clara besuchen, und wollen Sie nun den Blick in ihre Häuslichkeit thun, den sie schon so lange zu thun beabsichtigten?" so sprach eines trüben Novembertages zu mir eine sehr wohlhabende amerikanische Freundin, in deren Nachbarschaft ich damals eine Zeitlang in einem freundschaftlichen Neu-Englischen Landstädtchen lebte. Clara war ein echtes Yankee-Mädchen von 25 Jahren, geboren und erzogen von puritanischen Eltern im Staate Massachusetts in der Nähe von Boston. Ihr Vater war frühzeitig gestorben, und ihre Mutter war nur so lange bei Kräften geblieben bis ihre beiden Kinder, ein Sohn und eine Tochter, groß gezogen und herangewachsen waren. Dann war eine böse Krankheit über sie gekommen, aus der sie als eine arme, völlig gelähmte und zu keiner Arbeit mehr fähige Invalidin hervorgieng. Dieselbe böse Krankheit hatte sich auch auf den Sohn vererbt, ihn befallen und fast gleichzeitig mit der Mutter ebenfalls körperlich und auch geistig gelähmt und zu allen Beschäftigungen unfähig gemacht. Die einzige Starke und Gesunde in der Familie und die alleinige Stütze und Hoffnung derselben war mithin Clara, die Tochter, geblieben, und sie besaß glücklicherweise einen geweckten Geist. Sie hatte in den allen Unbemittelten frei geöffneten Schulen Neu-Englands Lesen und Schreiben und auch sonst noch mancherlei anderes gelernt, was alle Amerikaner und Amerikanerinnen in ihren „Common schools" zu lernen pflegen. Sie hatte geschickte Finger, verstand sich aufs Waschen, aufs Schneidern und Nähen, und sie suchte sich und die Ihrigen zunächst mit diesen Fertigkeiten durchzuhelfen. Da sie die ihr gegebenen Aufträge emsig und sorgfältig ausführte, und da sich ihre Bekanntschaft unter den Wohlhabenden ihres Wohnortes ausdehnte, so fand sie endlich aus daß eine andere Arbeit, nämlich das „Teppichlegen," ergiebiger sey und sie etablirte sich daher schließlich als „Teppichlegerin."

Teppiche in Wohn- und Schlafstuben, in den Hausfluren und auf den Treppen sind in den Vereinigten Staaten des Nordens ein so allgemeiner Luxus und ein so entschiedenes Lebensbedürfniß geworden, daß die Amerikaner sich ein comfortables Haus fast so wenig ohne Teppiche denken können wie einen wohlgekleidrten Menschen ohne Rock. Da in den Städten der Union nicht nur neue Häuser immer wie Pilze aus dem Boden wachsen, sondern auch die alten bei dem schnellen Verbrauch der Teppiche immer dann und wann wieder von neuem überzogen werden müssen, so gibt es in diesem Fache dort beständig viel zu thun, und die Leute die sich darauf verstehen, haben in der Regel ihr gutes Brod.

Obgleich die Arbeit nicht ohne Anstrengung ist, so wird sie doch meistens von Frauen betrieben. Diese Frauen müssen dabei, um gut durchzukommen, mancherlei Talente und Fähigkeiten besitzen und üben. Sie dürfen vorerst nicht ohne Geschmack seyn, denn die Damen und Herren des Hauses berathen mit ihnen gern über verschiedene Punkte, über die neuesten Moden und Muster in der Teppich-Manufactur, über die zweckmäßigsten und billigsten Stoffe, über die passendsten Farben und Dessins, und wie diese mit den Farbentönen der schon bestehenden Wandtapeten oder Möbeln in Harmonie zu setzen seyn mögen. Auch muß eine Teppichlegerin einen raschen Ueberblick über das ihr anvertraute Feld, eine Art Feldherrn-Talent, sich aneignen. Sie muß auf einem Spaziergange durch die Hausräume mit dem Eigenthümer ungefähr schätzen können, wie viel Ellen von dieser oder jener Sorte für seine Treppe, wie viel für sein „parlour" (Gesellschaftszimmer), wie viel für seine Schlafkammer ꝛc. von Nöthen sind. Sie muß auch im Handel und Wandel und im Verkehr mit den Kaufleuten gewandt seyn. Denn zuweilen wird ihr auch der Ankauf von Teppichen überlassen. Die Teppiche zuzuschneiden, zusammenzunähen, zu sticken und zu flicken und festzunageln, das ist nachher dann freilich ihre eigentliche Hauptarbeit, wobei sie den ganzen Tag hin und her zu rutschen, zu säumen und zu nähen hat.

Wir kamen in die entlegenen und spärlicher bewohnten Quartiere der Stadt hinaus und fanden endlich unter vielen kleinen bescheidenen und freundlichen Häuseen auch Clara's ebenso bescheidene und freundliche Hütte. Es gibt zwar in Amerika arme Leute, die sich keine Paläste bauen zu lassen vermögen, in großer Zahl. Es gibt da viele die sich ihre Nester aus Holzblocken und Lehm construiren müssen. Es gibt auch Behelf genug darin. Aber solche Schmutz- und Elendehütten, solche entsetzliche Luftzustände

Digitized by Google

wie in den Armen-Quartieren mancher unſerer europäiſchen Länder und Städte findet man dort nicht, wenigſtens nicht im eigentlichen Yankee-Lande (in Neu-England). Im ganzen glaube ich daß nirgends in der Welt ſo viele Menſchenclaſſen bis tief zu den Aermſten hinab ſo reinlich, ſo anſtändig, ſo zweckmäßig und ſo der Geſundheit zuträglich behauſt ſind wie dort.

Wir pochten an und Clara, nett und recht proper gekleidet, trat uns freundlich entgegen, indem ſie meine Begleiterin, ihre alte Bekannte und Freundin, aufs freundlichſte und mit ſehr geſprächigem Willkommen begrüßte. Auch auf mich dehnte ſich bald, nachdem mich meine Freundin ihr mit einigen Worten vorgeſtellt hatte, dieſe gaſtfreundliche Geſprächigkeit aus, und ſie hieß uns alsbald bei ihrem Kamin niederzuſitzen.

In dieſem Kamin brannte ein munteres helles Feuer, und davor ſtand ein friſch gedeckter Theetiſch, mit braunem Sandzucker, Schiffezwieback, Milch und anderem Zubehör beſetzt. „Es iſt bei uns eben Theezeit!“ ſagte ſie, „und ich füttere gerade meine Kinder ab. Ich hoffe Sie werden es nicht ausſchlagen mit uns ein Täßchen Thee zu trinken?“ Ihre alte, halbtaube und ganz lahme Mutter ſaß wie eine feſte ſteife Puppe im großen Lehnſtuhl an ihrem gewohnten Platze und ihr gegenüber der ebenfalls völlig gelähmte und ſchwachſinnige Bruder. „Kinder!“ ſagte ſie dann zu den beiden, hier iſt ein Herr aus Deutſchland, der will ſehen wie wir Armen im Yankee-Lande leben und uns durchſchlagen. Ich hoffe Ihr heißt ihn willkommen und erlaubt ihm dieſen Thee mit uns zu theilen.“

Die „Kinder“ gaben ihren Beifall durch ein ſtummes Kopfnicken zu erkennen. „Es iſt zwar meine Mutter und mein Bruder,“ ſagte Clara dann weiter zu mir gewandt, „aber ſie ſind ja beide wieder ſo hülflos wie die Kinder geworden. Ich muß ſie ſpeiſen und kleiden wie die Kleinen und darum nenne ich ſie „meine Kinder.“ Früh morgens um 6 Uhr, Winter und Sommer, ſtehe ich auf. Mein Geſchäft erfordert es ſo, denn um 7 Uhr ſchon muß ich draußen bei der Arbeit ſeyn. Leider wird ihnen nachher der Reſt des Morgens mitunter gar lang. Denn ich bleibe wohl 5 Stunden bis zum Mittag fort und habe derweilen genug zu hämmern, zu nähen und auf Treppen und Zimmerböden herum zu rutſchen und auch ſonſt mich abzuplacken. Aber auf dem Auswege laufe ich gewöhnlich noch erſt bei der einen oder anderen meiner Nachbarinnen vor, und bitte ſie zu Zeiten einmal nach meinen Kindern zu ſehen. Dieſe beſuchen ſie dann auch zwiſchendurch fleißig, leiſten ihnen gelegentlich freundnachbarliche Dienſte und ſchwatzen mit ihnen. So geht es bis Mittags hin. Dann eile ich ſchnurſtracks zu meinem Hauſe zurück, wo meine beiden Kinder ſchon lange nach mir verlangen und ſeufzen wie zwei junge Schwalben nach ihren Alten. Um Mittag habe ich nur wieder eine oder höchſtens anderthalb Stunden. Dann geht es heiß her. Dann muß ich ſchnell den Mittagstiſch richten, alles putzen, und kochen, und ordnen. Zum Kochen habe ich einen kleinen Schnellkochherd; der iſt raſch genug heiß gemacht. Und eins, zwei, drei brudeln die Kartoffeln und die Suppe darauf. Zuweilen habe ich auch Fiſche mitgebracht und koche daraus ein rechtes neu-engliſches Chowder,[1] bei dem ich zu den Fiſchen noch ein bißchen Speck und Zwieback hinzufüge. Das eſſen meine Kinder ſehr gern, und ſie folgen dann allen meinen Verrichtungen mit ihren Augen und können es kaum erwarten bis die dampfende Chowderſchüſſel vor ihnen auf dem Tiſche ſteht. Es dauert aber nicht lange, ſo muß ich ſie ſchon wieder verlaſſen um zu meiner Arbeit zu gehen. Doch freut es mich immer, wenn ich ihnen noch einige beaux restes zurücklaſſen kann, mit denen ſie ſich die Zeit vertreiben, bis die gute Nachbarin B. Nachmittags einmal hineingucken kann, um für ein paar Augenblicke meine Stelle zu vertreten und ihnen einige Neuigkeiten aus der Welt zu erzählen. Wenn es nun aber dunkel wird und ich ſelbſt dann Abends wieder komme, dann iſt ihre Freude ganz beſonders groß. Dann bringe ich den „Penny-Advertiſer“ mit oder auch ſonſt wohl ein ſchönes Buch, das man mir geliehen hat, und wenn ihr Thee getrunken habt, dann leſe ich euch bis zum Zubettegehen hübſche Sachen vor, und ſo beſchließen wir den Tag, oder wenigſtens doch thun dieß dann meine Kinder, die ich alle Abend um 10 Uhr zu Bette lege. Für mich gibt es freilich meiſtens noch länger etwas zu ſchaffen. Denn wenn auch unſer Weſen nur klein iſt, ſo iſt doch ſo ein Haushalt immer ein ſehr umſtändliches Ding, und es iſt nicht leicht wenn es bloß zwei geſunde Hände im Hauſe gibt und dieſe alles, alles thun, erwerben und zurichten müſſen.“

„Arme, arme Klara,“ ſagte ich endlich. „Wie viele betrübte und dunkle Stunden haben Sie wohl zu überwinden!“ „Traurige Tage? Düſtere Stunden,“ fiel ſie mir ins Wort? „Nein, da proteſtire ich! Wir nehmens wie's der liebe Gott fügt, wir danken ihm für das was er uns ſchickt, und arbeiten dabei drauf los, ſolange wie wir uns rühren können. He, Kinder,“ ſagte ſie, „wir ſind nicht einmal am Alltage traurig, geſchweige denn am Sonntage. Das iſt dann immer der Hauptfreudentag für Euch und für mich. Da wißt Ihr daß ich faſt den ganzen Tag bei Euch bleibe. Da ziehe ich Euch euren Sonntagsſtaat an und ſitze Euch ganz friſch herausgeputzt in Eure Lehnſtühle und leſe Euch dann aus der Bibel und aus dem alten Joſephus[2] vor. Und da gehe ich für Euch und für mich zweimal in die Kirche und freue mich dort zugleich alle Bekannten und Nachbarn zu ſehen! Und komme ich zu Hauſe, ſo erzähle ich Euch was ſie mir geſagt haben, und was in der Stadt ſich Neues zugetragen hat. O nein, mein Herr, ſo bemit-

[1] Sprich „Tſchander,“ eine in ganz Neu-England übliche Fiſchſuppe, welche die Fiſcher der Neufundlandbänke erfunden und auf dem Feſtland eingeführt haben.

[2] Ein in Neu-England ſehr verbreitetes Buch, man findet es faſt bei jedem Farmer.

Digitized by Google

leidenswerth ist das alles doch nicht, wie Sie es sich zu denken scheinen."

Indem Clara uns den Thee mit solchen guten und muntern Reden würzte und zugleich uns immer aufmerksam und gastfreundlich mit frischer Semmel, reinlichee Butter und süßee Milch bediente, und indem meine werthe Freundin mit alleelei Zwischenbemeekungen nachhalf und Claea's Aeußerungen vervollständigte, veestrich uns denn jener Abend in der Hütte auf eine sehr lehrreiche Weise. Und als endlich die Stunde schlug wo die „Kinder" zu Bette mußten, da leuchtete uns Clara mit ihrer Peteoleum-Lampe auf dieselbe artige und gesprächige Weise zue Hütte binaus, wie sie uns empfangen hatte, und auf dem Heimwege überließen wie, meine Freundin und ich, uns dann denjenigen allgemeinen Betrachtungen über Armuth und Nothbehelf diesseits und jenseits des atlantischen Oeeans, von denen ich schon zu Anfang dieses Aufsatzes und als eine Einleitung zu diesem flüchtigen kleinen Bilde etwas mitgetheilt habe.

Erlebnisse unter den Mangandschanegern in Südafrika.

2. Eine Hungeeknath im Schirethal.

Ehe wir das betrübte Ende dee Oxfoeder Mission uns von dem Rev. Rowley berichten lassen, wollen wir ihm einen Blick auf die Sitten der Bevölkerung im Schirethal und den Hochlanden vergönnen. Die Mangandscha und Adschawa, wenn sie ihe Gesicht und iheen Körpee nicht absichtlich verunstalten, stehen etwas höher an physischer Schönheit als die Afrikaner im allgemeinen. Die Nasen sind nicht allzuflach und breitgedrückt, die Jochbeine springen nicht allzu stark voe, und die Kiefern haben nue geringen Ansatz zue Schnauzenfoem. Der Mund der Mangandscha dagegen war die häßlichste Partie im Gesicht. Wenn man ihn mit der Hand verdecke, bemerkt Rowley, wüede man den Mangandscha Neger jedem Stamme seines Gleichen gewachsen halten, abee auf den aufgeschwollenen Lippen sey ihee bevoestehende Ausrottung deutlich lesbae. Etwas besser erschienen die Mangandscha des Tieflandes; ihe Auftreten war männlicher, und ihee Sinnesart entschlossener. Im allgemeinen sind die Mangandscha nicht hochgewachsen, ihre Gliedmassen aber gut und ebenmäßig gebaut. Bei erwachsenen Männeen erschien die Muslulatue geeadezu riesenhaft, allein beim Betasten bemerkte man daß die Muskeln weich waren, was sich durch die voeherrschenden Nahrungsmittel, nämlich Mehlbrei, erklärte. Bei Leuten in günstigen Vermögensumständen pflegt die Wohlbeleibtheit im späteren Leben einzutreten; in der Jugend können sie springen wie die Rehe und klettern wie die Katzen, wenn sie auch füe Leibesübungen keine Voeliebe zeigen. Das nämliche gilt zwar auch von den Adschawa, unser Geistlicher möchte ihnen jedoch eine größere Geräumigkeit des Schädels zuerkennen. Die Mangandschafeauen waeen in ihrer äußern Eeseheinung und in ihrem Benehmen anmuthiger als die Adschawa, welche neben ihnen viel plumper gebaut, viel fleischiger und im Gesichtsausdrucke sinnlicher erschienen; auch machten sie sich duech Zungenfertigkeit viel lästiger als die Mangandscha, die sich gewöhnlich still verhielten. Die Altersreife tritt wenig, wenn überhaupt früher als in England ein. Das Gebären ist beinahe schmerzlos, und oft genug sah man Frauen aus dem Busch zurückkehren mit einem kleinen gelben Geschöpf auf dem Rücken und sich ohne weiteres an ihre Tagesarbeit begeben. Die Mangandscha sind nicht mit Fruchtbarkeit gesegnet; auch hierin thun es ihnen die Adschawa zuvoe. Fügen wie noch hinzu daß bei den Adschawa die Beschneidung gebräuchlich ist, so ist die Aufzählung der Unterschiede zwischen beiden Völkrschaften erschöpft. Außer dem häßlichen Lippenring verunstalten sich die Frauen duech Narben, die übeigens bei den einzelnen Hoeden verschieden sind und daher als eine Art von Nationaltracht angesehen werden müssen. Um eine stark vortretende Narbe zu erzielen, muß die Wunde mehr als einmal aufgeschnitten werden. Eine Frau die auf diese Art Toilette macht, bietet, wie man sich denken kann, einen widerlichen Anblick, denn von überall her einnt und tröpfelt das Blut an ihrem Körper. Als unsee Geistlicher einer jungen Frau in dieser Zerfleischung begegnete und ihe begreiflich zu machen suchte wie thöricht sie handle sich solchen Quäleeeien auszusetzen, lachte sie ihn aus und sagte, wenn die Wunden einmal veenarbt seyen, dann wäre sie die größte Schönheit im ganzen Lande. Jede dieser Naeben führt einen besondern Namen, je nach dem Körpertheile auf welchem sie angebeacht ist. Wenn man die Frauen, bemerkt unser Missionär, daean gewöhnen könnte Kleider zu teagen, so wüede das Tätowieen ganz von selbst wegfallen, da es ja nur zu einee vermeintlichen Verzierung des Körpers ausgeführt wied. Es ist dieß auch ganz richtig; nue haben die Erfahrungen in der Südsee bewiesen daß mit der Bekleidung das Ungeziefer und der Körperschmutz bei ursprünglich nackten odee halb bekleideten Völkeen ihren Anfang nehmen. Bei Eintritt der Altersreife müssen sich Knaben und Mädchen einee Feierlichkeit unterwerfen, die Niamwali heißt. Die Mädchen werden dazu in eine Hütte geführt und dort iegendeiner Operation unterworfen, dee die Missionäee jedoch niemals beiwohnten. Hierauf werden pantomimische Tänze von den Feauen während drei Tagen aufgeführt, denen die Mädchen als Zuschauer beiwohnen müssen, woeauf sie gewaschen, gesalbt und im feierlichen Aufzuge nach dem Dorfe zurückgebracht werden.

Der Umgang der beiden Geschlechtee vor der Ehe ist völlig unbeschränkt. Die Frauen weeden gekauft, jedoch nue symbolisch, denn ein Huhn ist das herkömmliche Geschenk an die Eltern der Braut. Ein Ehemann der einen

Digitized by Google

Ehebrecher auf der That überraſcht, darf ihn tödten; er kann ihn aber auch voe Gericht um einen Schadenerſatz belangen. Iſt der Verurtheilte nicht reich genug um die Buße zu zahlen, ſo werden ihm ſeine Frau und Kindee abgepfändet; iſt der Ehebrecher aber ein Sklave, ſo muß ſein Here für ihn einſtehen. In dergleichen Fällen erfolgte ſehr ſelten eine Eheſcheidung; gewöhlich behalten die Männer die Frau und ſteeichen die Buße ein, ja in Tſchibiſa's Doef waren ſie ſo ſchamlos die eigenen Frauen iheen Gäſten anzubieten. Jemehe man ſich überhaupt den portugieſiſchen Beſitzungen näherte, um ſo verderbter erſchienen die eingebornen Bevölkerungen. Die Kinder werden oft bis zum dritten und vierten Jahee geſäugt, und eine Folge davon iſt wahrſcheinlich die geringere Fruchtbarkeit der Mangandſcha. Unſee Geiſtlicher behauptet indeſſen daß dieſe längere Ernährung durch die Mutter ein Gebot der Natur ſey, denn bei früherer Entwöhnung bliben die Kinder ſchwächlich und erhielten ein frühzeitig gealtertes Ausſehen. Außeroedentlich ſtark iſt die gegenſeitige Anhänglichkeit zwiſchen Müttern und iheen Kindern. Beim Ausbruch des Kummers rufen ſie: Ah! mai (O Mutter!) und erwachſene Männer wenden ſich, Teöſtung ſuchend, an ihre Mutter. Eine andere gute Eigenſchaft der Mangandſcha iſt ihee Gaſtfreiheit, denn ſowie ein Fremder das Dorf betritt, wied ſogleich füe ihn die beſte Hütte ausgefegt.

Eine ſehr günſtige Vorſtellung von den Mangandſcha erweckt uns ferner ihre Rechtspflege. Glaubt jemand von einem andeen ein Unrecht celitten zu haben, ſo verlangt er von ihm zunächſt eine Entſchädigung. Wird eine ſolche verweigert oder ungenügend befunden, ſo ruft der Kläger den Beklagten voe ein Mirando, odee öffentliches Gericht, dem ein Häuptling vorſitzt wenn beide Parteien dem nämlichen Dorfe angehören, während die beiden betreffenden Häuptlinge die Verhandlungen leiten ſollte der Beklagte einer andern Gemeinde angehören als der Kläger. Bei einer ſolchen Verhandlung, der unſer Verfaſſer beiwohnte, trat zuerſt eine Art von Gerichtsperſon auf, die vor den Anweſenden die Urſache des Rechtsſtreites erzählte, und damit ſchloß daß der Kläger nun ſelbſt ſeine Beſchwerde voebringen ſolle. Dieſer behauptrte daß ſeine Schweſter eine Zeitlang bei dem Beklagten gelebt und für ihn gearbeitet habe, dann aber verſchwunden ſey, waheſcheinlich weil jener ſie in die Sklaverei verkauft habe. Der Beklagte läugnete das letztere und gab vor das Frauenzimmer habe ihn nach empfangenem Lohn am Ende der Dienſtzeit verlaſſen. Hierauf traten die Freunde beider Parteien auf; die einen, um den Verdacht zu beſtätigen, die andern um den Beklagten zu entlaſten. Da ſich die Zeugen ziemlich die Wage hielten, ſo ſchlug der Beklagte zuletzt ein anderes Beweisverfahren voe, nämlich das gottesgerichtliche. Ee erklärte ſich bereit ſeine Unſchuld duech das Trinken des Muawi odee Giftbechers zu beweiſen. Wird der gottesgerichtliche Weg betreten, hat der Beklagte den Giftbecher getrunken, und ſeine Unſchuld dadurch bewieſen daß er ſich hinterdrein erbrach, ſo muß hierauf der Kläger ebenfalls Gift trinken um ſich von dem Verdachte zu reinigen als habe er ſeine Klage wider beſſeres Wiſſen geſtellt. In dem beteeffenden Fall lehnte der Kläger das Gottesgericht ab und das verſammelte Mirando gelangte zu dem Urtheil daß der Kläger ſeine Beſchweedepunkte nicht bewieſen habe und mit ſeinen Forderungen abzuweiſen ſey. Wirklich ergab ſich etliche Zeit ſpäter daß das vermißte Frauenzimmer in einem entfernten Dorfe Unterkunft gefunden hatte und nicht mehr zu ihrem Bruder zurückkehren wollte. Hätte das Mirando den Beklagten ſchuldig befunden, ſo würde er dem Kläger wahrſcheinlich eine Ziege als Erſatz füe die vermißte Schweſter haben zahlen müſſen.

Bisweilen nehmen die Mangandſcha und Adſchawa ihre Zuflucht zue Magie um einen Verbrecher zu entdecken. Der Medicinmann odee Zauberee wied herbeigerufen. Ee verſammelt die Dorfſchaft unter einem Feigenbaum, wo er nach Aufführung von allerhand Gaukeleien zwei 4 Fuß lange Stäbe heevorzieht. Je zwei dee jungen Männee müſſen einen dieſer Stäbe ergeeifen. Der Medicinmann beginnt nun ſeine Beſchwörungen, begleitet mit Tänzen und allerhand anderm Schnickſchnack. Es währt nicht lange ſo verſpüren die Leute welche die Stäbe halten, Zuckungen in Armen und Beinen. Die Stäbe fangen an ſie fortzuziehen, indem ſie ſich um ihren Schwerpunkt drehen. So geht es fört und fort duech Buſch und Geas, bis endlich einer der Stäbe die Behauſung des Schuldigen erreicht, der auf dieſe Weiſe entlarvt wird. In einem Fall, dem die Miſſionäre als Zeugen beiwohnten und bei dem es ſich um einen Diebſtahl von Gartenfrüchten handelte, wurden die Stabträger von der magiſchen Kraft an die Hütte einer Sklavenfrau des Häuptlings gewirbelt. Die Frau war anweſend, betheuerte jedoch ihee Unſchuld und erklärte ſich bereit ſie gottesgerichtlich zu erhärten. Der Diebſtahl von ein wenig Korn ſchien jedoch zu geringfügig, um ein Menſchenleben auf das Spiel zu ſetzen; es wurde daher der Frau verſtattet das Muawi durch Procuration trinken zu laſſen. Sie holte ſogleich einen Hahn, in deſſen aufgeſperrten Schnabel das Gift hineingegoſſen wuede. Der Vogel lag einige Minuten ſtill; dann gab er das Gift wieder von ſich und erhob ſich mit einem kräftigen Hahnſchrei, worauf die Gemeinde die Frau füe unſchuldig erkannte. Obgleich hier alſo zwei Entſcheidungen vorlagen, die, auf übernatürlichem Wege erlangt, ſich gegenſeitig widerſprachen, ſo waren doch die Leute nicht in ibeem Aberglauben erſchüttert worden, ſondern betrachteten die gottesgerichtliche Entſcheidung nue wie den Spruch einer höhern Inſtanz.

Die Mangandſcha haben füe Gott den Namen Mpambi, die Adſchawa Mulungu. Beide verehren ihn als ein gütiges Weſen; denn nach ihren Vorſtellungen kommt alles Unheil von ſchadenſtiftenden Geiſtern, den Mſiti. Eine Aet gottesdienſtlicher Verehrung trat ein zur Zeit einer Dürre und des Mißwachſes. Ein Häuptling, Namens

Digitized by Google

Tschigunda, versammelte seine Gemeinde und zog mit ihr in den Busch, wo ein Platz gelichtet worden war. Dort trat eine Frau, angeblich des Häuptlings Schwester, Mbudzi geheißen, als Priesterin auf. Sie trug in der einen Hand ein Koebchen mit Maismehl, in der andern einen Krug mit Pombi (Bier der Eingebornen). Sie ergriff eine Handvoll Mehl, streute es auf den Boden und rief: Erhöre uns Gott und sende Regen! worauf die nämliche Formel von der Gemeinde wiederholt wurde. Dann schüttete sie das Bier auf den Grund mit der gleichen Formel, worauf schließlich Tänze die Feierlichkeit beschlossen. Der Zufall wollte damals daß die feierliche Handlung noch nicht beendet war als bereits ein Gewitter sich reichlich über die Fluren Magomera's ergoß, wenn es sich auch später zeigte daß dieser Niederschlag vereinzelt und ungenügend bleiben sollte. Spuren eines Glaubens an die Unsterblichkeit der Seele fehlen nicht gänzlich, sie beschränken sich aber vorläufig darauf daß man annimmt die „Schatten" der abgeschiedenen Häuptlinge vernehmen die Gebete die man an sie richte und daß man beim Tode von Häuptlingen Sklaven opferte. Bei den Adschawa findet sich auch ein Hang zue Menschenfresserei; er beruht jedoch nicht auf widerlichen Gelüsten, sondern auf dem Wahn daß, wenn man von der Leiche eines tapfern Feindes esse — und nue tapfern Gegnern erweist man diese Ehre — der Genuß eine erhöhte Tapferkeit des Anthropophagen nach sich ziehe. Gerade so wird nach Erlegung eines Löwen ein Theil des Thieres von manchen Jägerstämmen verzehrt.

Der Grund und Boden wird als Eigenthum des Stammes angesehen, der einzelne erwirbt und vererbt keine Rechte. Hört er auf ein Feld zu bebauen, so kann ein anderer davon Besitz ergreifen. Die kleinen Häuptlinge waren Bauern wie die übrigen, sie mochten vielleicht mit Sklaven reichlicher ausgestattet seyn, nichtsdestoweniger sah man sie in den Feldern so hart arbeiten wie alle übrigen.

Nach dem Tode des Bischoffs Mackenzie hatte sich die Missionsgemeinde unter Scudamore als ihrem Oberhaupte nach der Tiefebene hinabgezogen und eine neue Niederlassung jenseits des Schire, das heißt auf seinem westlichen Ufer etwas unterhalb von Tschibisas Dorf an einer um 80 Fuß über den Fluß erhöhten Uferstelle gebaut. Am 6 Mai 1862 fanden sich dort die Reste der früheren Christengemeinde vereinigt. Die Eingebornen gediehen dort vortrefflich, allein bei den Engländern rief die gesteigerte Temperatur im Tieflande Fieber hervor. Erlaubniß zur Uebersiedelung war von Tschibisa bereitwillig ertheilt worden. Damals wurde man mit diesem Häuptlinge zum erstenmale bekannt, denn ein kriegerischer Gegner hatte ihn aus seinem eigentlichen Stammsitze Doa vertrieben. Er schrieb seine Ueberwältigung dem Mangel an Pulver und Blei zu, und er bestürmte daher die Geistlichen ihn mit frischer Munition zu versehen. Diese Bitte aber wurde ihm, so oft er sie erneuerte, beharrlich abgeschlagen, da die Heidenbekehrer die Beobachtung strenger Neutralität als ihre Amtspflicht ansahen. Sie riethen ihm dafür sich an Livingstone zu wenden, der weniger Skrupel zeigen werde, und in der That erhielt auch Tschibisa bald nachher von dem kühnen Reisenden das Begehrte und kehrte später nach Doa zurück, da sich sein Gegner wieder entfernt hatte.

Da in der Nähe der Mission die Murchisonfälle lagen, so brach unsre Verfasser, um diese Merkwürdigkeiten sich anzusehen, am 8 Juli, begleitet von dem Arzte Dickinson, nach dem obern Schire auf. Allenthalben in diesem Flußthale finden sich riesige Baobab oder Affenbrodfruchtbäume, noch häufiger aber sind die Sterculien, Bäume mit glatten und glänzenden Schäften, wie die Silberesche, die sich ohne Knoten oder Aeste bis zu 60 und 70 Fuß erheben und dann erst fallschirmartig ihre zierlich belaubten Zweige ausbreiten. Außerdem sind Akazien von den verschiedensten Arten die häufigsten und nächst der Palmyrapalme auch die anmuthigsten Bäume Afrika's. Die Wasserfälle selbst enttäuschten die Reisenden. Der unterste bestand nur aus Wiebeln an einer klippenreichen Stelle des Flusses; beim zweiten nahm der Schire den Charakter eines Bergstroms an und stürzte auf eine Strecke von 300 Fuß von Felsblock zu Felsblock. Diese Anblick war zwar sehr wild, aber nichts weniger als erhaben. Beim dritten Fall endlich stürzte das Wasser über eine niedere Felsenschwelle welche quer den Strom durchsetzte. Waren die Hochlande auffallend arm an Thieren gewesen, so glich dagegen das Tiefland einem zoologischen Garten. Den Löwen bekam zwar Niemand von der Mission zu Gesicht, wohl aber hörte man ihn auf einer Wanderung den Schire abwärts und erblickte seine Spuren in der Nähe mehrerer Lagerplätze. Häufiger war schon der Leopard, von dem Waller drei Exemplare tödtete, indem er eine von ihnen zerrissene und halb verzehrte Beute mit Strychnin vergiftete. Felle des Ocelot wurden oft zum Verkauf angeboten. Affen waren nicht besonders zahlreich, am häufigsten noch die langgeschwänzten und ungeschwänzten Paviane. Eichhörnchen, Spitzmäuse, Ratten und Mäuse waren reichlich vertreten, und eine Feldratte, denen die Eingebornen mit Fallen, ähnlich unsern Maulwurfschlingen nachstellen, wurde von ihnen als der beste Leckerbissen erklärt. Der Elephanten, Flußpferde und Büffel wurde früher schon gedacht, vom Nashorn sah man nue gelegentlich die Fährten; Eber, die im Zambesidelta so häufig sind, verirrten sich nur spärlich in das Binnenland; das Zebra endlich, welches nach den Angaben der Eingebornen einst zahlreich auf dem Hochlande war, ist von dort jetzt gänzlich vertrieben worden. Hyänen und Schakale fehlten zwar nicht, wurden aber nie lästig. Unter den häufigen Vögeln nennt der Verfasser die Habichte, die Eulen, die Hornvögel, die Königsfischer, die Staare, die Krähen, die Bienenfresser, zwei Papagaien, Tauben von verschiedenen Arten, Goldrosseln, Sonnenvögel, Honigvögel und zahlreicher als unsere Spatzen die kleinen hübschen Amadawat mit himmelblauem und rosenrothem Gefieder. Ferner zählt

Digitized by Google

er außer den Haushühnern noch auf: den afrikanischen Fasan, dessen Fleisch unschmackhaft ist, die Guineahühner, Kraniche, Reiher, Enten, Gänse, Pelikane, Regenpfeifer, Hammerköpfe, Ibise, Kormorane, Rohrdommeln und Flamingos, welche letztere einen guten Braten liefern. Unter den Reptilien waren vor allem die Krokodile zu fürchten. Nicht weniger als drei Frauen, zwei beim Baden und eine beim Wasserholen, wurden von diesen Raubthieren weggeschnappt, weßhalb die Missionäre ihren Badeplatz durch ein Pfahlwerk einzäunen ließen. Rowley erzählt uns daß er einmal ein Stück Krokodilfleisch mit Appetit verzehrt habe, seine Gefährten dagegen die an der Mahlzeit theilnahmen, entweder Widerwillen bezeigt oder den Genuß mit Uebligkeiten gebüßt hätten. Um Magomera war eine große Chamäleonart zahlreich, die sich durch ihr elephantenartiges Ohrgehänge auszeichnete. An Schlangen fehlte es auf dem Hochlande so wenig wie im Thale; sie waren aber meist harmlos, denn nur ein einzigesmal kam es vor daß eine Eingeborne von einer Schlange gebissen wurde. Frösche gedeihen in großer Zahl, betrugen sich aber sehr bescheiden; zwar gab es einige die sehr widerwärtig quackten, andere aber stießen Laute aus, die keineswegs unangenehm waren. Von Fischen bekam man wenig zu sehen, sey es daß die Krokodile sie nicht aufkommen ließen, oder die Eingebornen beim Fischfang sich ungeschickt benahmen. Keustenthiere waren selten, Spinnen um so zahlreicher, Horniffen gab es mehrere Arten, doch wurden sie nie lästig; Flöhe waren zwei Arten vorhanden, beide jedoch gutartig. Dagegen gab es Wanzen in den Häusern, von denen einige Personen stark gequält wurden, Moskitos fehlten auf dem Hochlande, waren dagegen im Thale im Verein mit den Stechfliegen höchst lästig. Von Ameisen wimmelte es; eine einzige einer zollgroßen Art konnte durch ihren Geruch ein ganzes Haus verpesten; eine andere kleine Art, Litumbo genannt, stach so schmerzhaft, um Menschen in Raserei zu versetzen. Im Ganzen genommen waren aber die Insectenplagen kaum der Rede werth, Sammler dagegen würden an Käfern und Schmetterlingen reiche Ausbeute an Arten und darunter die höchsten Schönheiten antreffen.

Von Fruchtgewächsen ist außer der Banane eine riesenhafte Rebe zu nennen, welche eine Frucht trägt, Namens Kombi, die äußerlich der Citrone gleicht und zehn Steine enthält die von einem gelben Fleisch umhüllt werden, aus dem ein säuerlicher, milchig aussehender Saft quillt. Eingesotten liefern sie ausgezeichnrte Confituren. Die Maposa von der Größe einer Orleanspflaume und vom Geschmack eines „Ochsenherzens," Feigenbäume mit selten eßbaren Früchten, eine wenig schmackhafte Kirsche und die Tamarinde vollenden die Aufzählung der Obstsorten. Oel lieferten nur die Rieinussamen und die Erdnüsse. Ebenholz und eine Art von Lignum vitæ könnten sich als Nutzhölzer zur Ausfuhr eignen. Sonst wächst noch ein ausgezeichneter und wohlfeiler Tabak. Honig dagegen war so selten daß man während des Aufenthalts am Schire nur zwei Pfund erwerben konnte.

Aus den Erfahrungen des ersten Jahres in Magomera ergab sich daß die Neger nicht haushalten können mit ihrer Ernte. Es trat bevor die neuen Früchte reiften Mangel ein und in Folge dessen starb der schwächlichere Theil der Bevölkerung. Da sich dieß in gewöhnlichen Jahren wiederholt, so kann man sich denken, was eintreten mußte, als 1862 acht Monate lang kein Regen gefallen und die Frucht auf den Feldern verdorrt war. Im October brach daher der Verfasser, begleitet von William und zwölf Missionsnegern, nach Mikaronko, der Hauptstadt der Nungwi, zehn Meilen gegen Nordwesten auf, um Getreide einzukaufen. Das Land wird bewässert von dem Mwanza und einem andern Fluß, die große Fruchtbarkeit verbreiten. In der That glichen auch jene Räume, wenn man aus dem versengten Schirethale kam, einem gelobten Lande. Ein dicht bewachsener Höhenzug begränzte jenseits das Nungwiland, und darüber hinaus ragten noch die Kämme eines Gebirges, deren Höhe Rowley auf 10,000 Fuß schätzt. Dörfer stießen an Dörfer, und in ihren Zwischenräumen war jedes Fleckchen Erde angebaut. Bei den Eingebornen fand man aber finstere Gesichter, was den vielen Gewaltthaten der Makololo zuzuschreiben war welche Livingstone in das Land gebracht hatte, und für die nun die Engländer verantwortlich gemacht wurden. Auch Kapitschi, der Fürst der Nungwi, empfieng die Ankömmlinge in Mikaronko anfangs sehr unfreundlich. Als ihn jedoch Rowley versicherte er sey nicht gekommen um wegen seiner Geschäfte mit den Sklavenhändlern ihn zur Rechenschaft zu ziehen, sondern nur um Korn einzukaufen, beruhigte sich der Häuptling. Großen Respect flößte ihm unser Verfasser ein, als er seine Drehpistole hervorzog. Anfangs schaute Kapitschi auf die „kleine Flinte" verächtlich herab, als aber der Geistliche eine Kugel nach der andern abfeuerte, wuchs sein Erstaunen und seine Bestürzung. Rowley kehrte mit so viel Korn, als seine Leute tragen konnten, an den Schire zurück, wo die Bewohner der Mission dem Verhungern schon so nahe gewesen waren daß nur die rechtzeitige Erlegung eines Krokodils sie gerettet hatte. Gleichzeitig übrigens war Waller vom Zambesi zurückgekehrt und zwar mit drei Kähnen und Frachten von Korn, Reis und gewebten Zeugen. Für die Mission war jetzt gesorgt, aber unter den Eingebornen der andern Ortschaften wüthete die Hungerpest. Anfangs wurden die Leichen beerdigt, später begnügte man sich sie in den Wald zu tragen, und zuletzt war selbst dieß nicht den wenigen Ueberlebenden möglich, daher man sie liegen ließ wo der Tod sie ereilt hatte. Der Regen der auch dieses Jahr lange ausgeblieben war, stellte sich erst am 3 Decbr. ein, hielt aber so wenig an daß die frühen Früchte erst sehr spät reiften. Es zeigte sich sogar bald daß auch im Jahr 1863 ein theilweiser Mißwachs eintreten werde. Gegen Ende Februar waren übrigens schon 90 Proc. der Mangandscha dem Hunger erlegen. In der Mission dagegen

Digitized by Google

hatte das Fieber geherrſcht, und am 1 Jan. 1863 war das zweite geiſtliche Oberhaupt, der Rev. Scudamore, geſtorben. Am 15 Febr. erſchienen dafür zwei Schiffe, der Pioneer und die Lady Nyaſſa, mit denen Richard Thornton anlam, ein talentvoller Naturforſcher, der mit 19 Jahren England verlaſſen und den Baron von der Decken auf ſeiner denkwürdigen Beſteigung des Schneeberges Kilimandſcharo begleitet hatte.

Abermals war es unerläßlich geworden daß der Verfaſſer an den Zambeſi ſich begab um Getreide und Schlachtvieh einzukaufen. Er wählte den Weg durch das Nungwiland, den er ſchon früher gezogen war. Ueberall traf er leer ausgeſtorbene Dörfer. Zwar waren die reißenden Thiere nicht zahlreicher geworden, aber während ſie ſich früher unter Tags im Verſteck hielten, begegnete man ihnen jetzt in der Nähe der menſchlichen Wohnungen. Der Mwanzafluß, welcher die Gränze zwiſchen Mangandſcha und Nungwi bildet, ſchied damals zu gleicher Zeit das Reich der Todten von dem Reiche der Lebendigen. Am Zambeſi ſelbſt angekommen, fand der Verfaſſer in und um Tete ebenfalls großen Mangel, doch erklärte ſich der freundliche portugieſiſche Statthalter bereit ihm auszuhelfen, und ein anderer portugieſiſcher Pflanzer verkaufte ihm eine kleine Heerde von Ziegen und Schafen, mit denen ſich Rowley auf den Rückweg begab. Unterwegs hatte er den Tod des Arztes Dickinſon erfahren, der am 17 März erlegen war, und nicht lange nach der Rückkehr ſtarb auch der talentvolle Richard Thornton. Auf den angeſäeten Feldern der Mangandſcha war mittlerweile das Korn reif geworden, aber längſt deckte die Erde diejenigen die es einernten ſollten; daher gaben die Miſſionäre ihren Negern die Erlaubniß die herrenloſen Früchte ſich anzueignen.

Am 26 Juni erhielt die Miſſion neuen Zuwachs unter Anführung des Biſchofs Tozer der jedoch nach reiflicher Ueberlegung beſchloß, die Miſſion an dem Schire weiter abwärts auf den Berg Morumbala [1] zu verlegen. Im Auguſt ſchifften ſich daher alle ein, und zwar unſer Verfaſſer, deſſen Geſundheit aufs höchſte bedroht erſchien, um nach der Heimath zurückzukehren. Auch der Berg Morumbala erwies ſich übrigens als Zuflucht nicht günſtig, ſo daß im Jahr 1864 der Biſchof mit ſeinen Gefährten den Rückzug nach den Caplanden antrat, und vorläufig Centralafrika als Feld für die Heidenbekehrung gänzlich aufgegeben worden iſt.

[1] Nach Livingſtone's Karte liegt dieſer 4000 Fuß hohe Gebirgsſtock auf dem linken öſtlichen Ufer des Schire ein wenig oberhalb der Einmündung dieſes Fluſſes in den Zambeſi.

Die Stadt Turkiſtan in Turkiſtan.

Der Correſpondent des Wochenblattes von Kaſan theilt aus Turkiſtan folgendes über die Urſache der ſchnellen Uebergabe dieſer Stadt mit. In Turkiſtan iſt einem der glühendſten Anhänger Muhammeds, Aſret, der 30 Jahre ſeines Lebens in dieſer Stadt zugebracht hat und von den Muhammedanern als Heiliger verehrt wird, von Tamerlan in Folge eines Gelübdes durch arabiſche Baumeiſter ein Denkmal, ein Mauſoleum, errichtet. Dieſes Denkmal, Aſret genannt, wird von den Muhammedanern als Heiligthum betrachtet und iſt einer der beſuchteſten Wallfahrtsorte der muhammedaniſchen Welt. Es ſteht auf einer Anhöhe und beſteht aus einem 18 Faden langen, in eine Spitze auslaufenden Schwibbogen, an den von beiden Seiten 18 Faden hohe Thürme ſtoßen. Auf dem Schwibbogen iſt ein Balcon mit einer kunſtreich aus Alabaſter modellirten Baluſtrade. Dicht unter dem Schwibbogen ſind wahrſcheinlich abſichtlich Neſter für Störche, Tauben und Schwalben angebracht. An die Rückſeite des Schwibbogens ſtößt ein geräumiger runder Saal mit einer über 20 Faden hohen Kuppel, und etwas weiter davon ein eben ſolcher nur etwas kleinerer Saal, unter dem ſich das Grabmal Aſrets befindet. Auf die Kuppel dieſes großen Saales nun ſchlugen drei Bomben, und eine Granate fiel in den Saal ſelbſt hinab, wohin ſich, als in ein ganz ſicheres Aſyl, Weiber und Kinder geflüchtet hatten, und wo zu gleicher Zeit das Pulvermagazin der Cholanzen war. Daher befürchteten die Einwohner von Turkiſtan eine Exploſion und die gänzliche Zerſtörung des Gebäudes und verließen eiligſt die Stadt. Das Denkmal iſt 38 Faden lang und hat zu beiden Seiten oben erwähnter Säle quadratförmige Anbaue. Die Kuppel war, wie die Ueberreſte derſelben beweiſen, mit himmelblau glaſirten Ziegeln gedeckt, die Wände mit buntfarbigen, ebenfalls glaſirten Ziegeln und nach aſiatiſcher Art mit vergoldeten und verſilberten Arabeslen bekleidet. Unter dem Schwibbogen führt eine große hölzerne Thür mit herrlichem Schnitzwerk in einen geräumigen Saal, deſſen Fußboden mit Steinplatten belegt iſt und deſſen Wände mit buntfarbigen Kacheln bekleidet ſind. Die Kuppel beſteht aus kunſtreich modellirten Quaſten oder Troddeln, die wie Stalaktiten ausſehen. In der Mitte des Saales ſteht ein ungeheuer großer kupferner Keſſel in Form einer Vaſe, welcher gegen 100 Hammel faſſen kann. An großen Feſttagen wird hier Speiſe für die Armen gekocht. Neben dem Keſſel ſieht man Stöcke mit Roßhaaren und ſeidenen Fetzen; das ſind Fahnen. Der Eingangsthüre gegenüber befindet ſich eine andere Thüre, die in den kleinern Saal führt, wo das Grabmal Aſrets ſteht. In den Thürmen ſind Gefängniſſe für die zum Hungertode verurtheilten Verbrecher. Von dieſen Thürmen hat man eine herrliche Ausſicht, von einer Seite auf die Gebirgskette des Kara Tau, von unten auf das von Gärten umgebene Turkiſtan und weiterhin auf die weite, gränzenloſe Steppe. E. G.

Digitized by Google

Die vulcanischen Erscheinungen vom Jahr 1866 im Meerbusen der griechischen Insel Santorin

sind bereits Gegenstand vieler mehr oder weniger gründlicher Mittheilungen in wissenschaftlichen und unterhaltenden Zeitschriften gewesen, und eine nicht geringe Anzahl von griechischen, deutschen, französischen und englischen Naturforschern hat diese merkwürdigen Phänomene an Ort und Stelle beobachtet. Es war zu erwarten daß wir von ihnen noch vollständigere und mit Folgerungen begleitete Arbeiten erhalten würden. So eben hat denn auch eine prachtvolle Veröffentlichung aus diesem Kreise der Forschung die Presse verlassen. Sie führt den Titel: Santorin. Die Kaimeni-Inseln, dargestellt nach Beobachtungen von K. W. Fritsch, W. Reiß und A. Stübel. Heidelberg 1867. Folio. Der kurze Text dieses Werkes hat vorzüglich die Absicht darzuthun daß bei jenen Eruptionen im eigentlichen Sinne keine Erhebung des Meeresbodens stattgefunden habe, und daher die von L. v. Buch aufgestellte Theorie der sogenannten Erhebungskrater, welche auch bereits von andern Seiten in neuerer Zeit vielfach angefochten worden ist, in den neuern Erscheinungen bei Santorin durchaus keine Unterstützung finde, daß vielmehr die im dortigen Meerbusen aufgetauchten neuen Inseln nur Theile von untermeerisch fortbewegten Lavamassen darstellen, welche ihren umhüllenden Sack von erkalteter Lava tragen, und dadurch den Meeresboden erhöhen. Es sind dieses Anschauungen denen nach den Beobachtungen der Verf. nichts wesentliches entgegenzusetzen seyn dürfte, obgleich L. v. Buch die Insel Santorin mit ihren ältern vulcanischen Erscheinungen gerade als ein Muster eines Erhebungskraters dargestellt hatte. Daneben liegt aber ein ganz vorzüglicher Werth der vorliegenden schönen Veröffentlichung in den beigegebenen vortrefflich ausgeführten Karten. Sie bestehen, außer einer Uebersichtskarte der gesammten Inselgruppe von Santorin mit besonderer Berücksichtigung der untermeerischen Beschaffenheit des festen Bodens und einer Karte der successiven Vergrößerung von Nea Kaimeni, aus zwei Nachbildungen von Photographien der Reliefe der Kaimeni-Inseln vor- und nach den Erscheinungen von 1866. Außer diesen Karten haben die Verfasser noch fünf andere die Phänomene erläuternde Karten anfertigen lassen, welche dem Werke nicht beigegeben und besonders durch die Verlagsbuchhandlung desselben (Fr. Bassermann in Heidelberg) oder von Hermann Krone in Dresden bezogen werden können. Auch zwei wirkliche Reliefe von der Gestalt der Kaimeni Inseln und des Meeresbodens, nämlich von und nach dem Eintritt der Eruption, jede in der Größe von 0,50 Metern Länge, 0,45 Breite und 0,056 Metern Höhe, können in der Heinrich'schen Buch- und Verlagshandlung in Leipzig bestellt werden. Preis eines jeden Reliefs, inclusive Verpackung, 2 Thlr. 20 Sgr. Diese wirklichen Reliefe werden ganz vorzüglich zur klaren Veranschaulichung der Verhältnisse führen. Die Verfasser sagen in ihrem Buche daß sie zur Unterstützung des Verständnisses von anderen schon erschienenen und noch erscheinenden Berichten über die Ereignisse bei Santorin vorläufig nur diese Karten- und Reliefprobe herausgegeben hätten, erst später würden sie die Beobachtungen, welche sie während ihres sechswöchentlichen Aufenthalts auf Santorin zu sammeln Gelegenheit gehabt haben, ausführlich behandeln und das bis jetzt nur Angedeutete begründen. Nach den eben so gründlich als schön ausgeführten Karteuproben, welche also nur ein Vorläufer der eingehenden Untersuchungen sind, darf man mit Recht auf deren zu erwartende Mittheilung gespannt seyn.

Miscellen.

Vergiftung von Süßwasserfischen. Hr. Carbonnier, der dem Studium der Sterblichkeits Ursachen der Fische in süßem Wasser seine besondere Aufmerksamkeit gewidmet hatte, bemerkt daß er zu Champigny, wo er in einem Bassin eine gewisse Anzahl chinesischer Cyprineu (Goldfische, zur Familie der Karpfen gehörig) aufbewahrte, eine Beobachtung gemacht habe, welche die Richtigkeit seiner Theorie bestätige. Diese Theorie spricht er in dem Satz aus: „Jede Ursache die in einem gegebenen Augenblick, wäre es auch nur auf vorübergehende Art, die Natur des Mediums ganz oder theilweise ändert, wird sofort eine Sterblichkeitsursache." Die erwähnte Beobachtung nun erzählt Hr. Carbonnier also: „Nach mehreren aufeinanderfolgenden schönen Tagen trat ein Platzregen ein, und in einigen Stunden sah ich die größte Anzahl meiner Cyprinen verenden, die ich kurz zuvor noch vollkommen gesund gefunden hatte. Voller Erstaunen über eine so abnorme Thatsache suchte ich nach der Ursache, und erinnerte mich endlich daß das mit Rasen bekleidete Ufer welches das Bassin umgibt zwei Tage zuvor abgemäht worden war, und daß man das Heu an Ort und Stelle hatte liegen lassen. Ohne Zweifel also war das Regenwasser welches von diesem durchnäßten Heu in das Bassin abfloß, und mit wahrscheinlich schädlichen Pflanzensäften gesättigt war, die einzige Ursache der eingetretenen Sterblichkeit. Um diese Frage außer allen Zweifel zu stellen, machte ich folgenden Versuch: in zwei Litres reinen und kalten Wassers weichte ich ungefähr 100 Gramme trockenen, aber neu gemähten Heues ein; ich ließ das Ganze eine Stunde lang an der Sonne, dann tauchte ich das Gefäß in eine Quelle um dem Wasser wieder seine ursprüngliche Temperatur, + 11°, zu geben. Eine Ablette (ein Geschlecht der Weißfische), die ich dann in dieses Wasser versetzte, lebte nur einige Minuten; zwei Rothaugen drehten unmittelbar im Augenblick der Eintauchung den Bauch in die Luft; zwei Karpfen lebten bloß eine Viertelstunde. Derselbe Versuch, den ich seitdem mit andern Fluß-Fischarten erneuerte, hatte stets das nämliche Ergebniß.

Digitized by Google

Seitdem iſt die Erklärung gefunden für die Sterblichkeit die zur Zeit des Heuens faſt ſtets in unſern Flüſſen eintritt, und die man dem Regenwaſſer zuſchreiben muß, welches das Heu durchnäßt und dann in einem Zuſtand tödtlicher Ablochung — tödtlich für die Waſſerbevölkerung — in unſere Flüſſe und Bäche abfließt. Ich glaube feſt daß man die Urſache der alljährlich im Monat Juni eintretenden Sterblichkeit nirgend anders zu ſuchen hat, und daß das Heuen auf die Fiſche den nämlichen ſchädlichen Einfluß ausübt wie das Röſten des Hanfs, deſſen ſchädliche Wirkungen niemand unbekannt ſind."

*

Afrikaniſche Ameiſen auf St. Helena. Der neueſte Band der Londoner „Verhandlungen der Entomologiſchen Geſellſchaft" enthält einen Bericht über die beunruhigenden Verheerungen einer kleinen Ameiſen-Art, welche vor ungefähr zwanzig Jahren von der Weſtküſte Afrika's in St. Helena eingeſchleppt wurde. James-Town wird als von dieſem verheerenden Inſect „verwüſtet" geſchildert; alles Holzwerk der Kathedrale, der Bibliothek und in der That der ganzen Stadt iſt verzehrt worden. Was die von dieſen Inſecten angegriffenen Bücher betrifft, ſo machte man die Beobachtung daß ſie zuerſt die theologiſchen Werke anfielen, wahrſcheinlich weil dieſe ſeltener benutzt werden als Werke leichter Literatur. Das einzige Holz das ſie nicht verzehren, iſt Teak, ſie durchbohren es aber um zu einem andern ihrem Geſchmack zuſagenden Holze zu gelangen, wenn ſich zufälligerweiſe ein ſolches hinter demſelben befindet. Selbſt Zinn-Capſeln gewähren keinen Schutz wenn ſie Roſtflecken haben, denn die Ameiſen erzwingen ſich an den Flecken ſogleich einen Eingang, und verzehren den Inhalt. Bis jetzt beſchränken ſich ihre Verheerungen noch auf James-Town; thut man ihnen aber nicht Einhalt, ſo wird es nicht mehr lange dauern bis ſie ſich über die ganze Inſel verbreitet haben. Die Statthalterſchaft, die ſich der Sache ſehr annimmt, weiß nicht wie man dieſer Verheerung Schranken ſetzen kann, die bereits einen Verluſt von etlichen tauſend Pf. St. veranlaßt hat; ſollte daher jemand ein Mittel angeben können, ſo würde damit den Bewohnern St. Helena's eine weſentliche Wohlthat erwieſen werden.

(Chamb. Journal.)

*

Topographiſche Aufnahmen der Kirgiſen-Steppe. Das topographiſche Corps der ruſſiſchen Regierung iſt einige Zeit hindurch mit der Vermeſſung der Kirgiſen-Steppen und der zwiſchen Sibirien und China liegenden weiten Landſtrecke beſchäftigt worden. Es hat die Straßenlinie verzeichnet auf welcher Karawanen aus den ſüdlichen Gegenden Mittelaſiens nach den Gränzen der beiden großen Reiche reiſen. Der nördliche Theil der Tarbagatai Gebirgskette und das Thal des Borokhoudzir-Fluſſes wurden eben ſowohl wie das Land jenſeits des Tſchu-Fluſſes in ihre Operationen eingeſchloſſen. Sämmtliche Aufnahmen ſind auf der Karte verzeichnet im Maßſtab von 250 Saſchenen (1750 Fuß) auf den Zoll; ebenſo ſind Plane von Forts aufgenommen, und die beſten Wege für die auf dem Marſch befindlichen Truppen ſorgfältig angemerkt. Die in vier Jahren vermeſſene Fläche umfaßt 6000 deutſche geographiſche Quadratmeilen, und das topographiſche Corps kann nun auf ſeiner Karte eine Gebietsausdehnung zeigen die ſich ohne Unterbrechung vom Stillen bis zum Caſpiſchen Meer, vom Thale des Uſſuri und der Halbinſel von Corea bis zum Uſt Urt, nach Turkeſtan und Choraſſan erſtreckt. (Athenäum.)

*

Pilot-Knob, der Eiſenberg in Miſſouri. Die Wochenſchrift „Les Mondes" enthält ein Schreiben aus Miſſouri, worin geſagt iſt: „Der Mineralreichthum Miſſouri's iſt ungeheuer. Ich habe ſo eben einen Berg beſucht der mehr als dreihundert Meter Höhe hat, und faſt ganz aus Eiſenerz beſteht; ſeine Flanken ſind damit bedeckt, und unter ſeiner Oberfläche findet man das Eiſen in feſter Maſſe, als ob es geſchmolzen worden wäre. Prof. Silliman glaubt daß ſich dieſes Eiſen in eine Tiefe von 400 Metern erſtrecke, und hinreiche um den ganzen Erdball tauſend Jahre lang damit zu verſehen. Man beutet es gegenwärtig noch ſehr wenig aus, weil man in Miſſouri keine Steinkohle gefunden hat. Ganz gewiß aber wird der Pilot-Knob, wie man dieſen Berg nennt, nicht immer ein bloßer Gegenſtand natürlicher Neugierde bleiben."

*

Alte Handſchrift des Cl. Ptolemäus mit Karten im Athos-Kloſter. Hr. Renan berichtet im „Journal des Débats" über eine für die alte Geographie höchſt intereſſante Neuigkeit: es iſt dieß eine photo-lithographiſche Reproduction einer Handſchrift der Geographie des Ptolemäus, welche ſich im Beſitz des Vatopedi-Kloſters auf dem Berg Athos befindet, und die von Firmin Didot veröffentlicht worden iſt. Die dieſer Handſchrift beigegebenen Karten ſind ſehr werthvoll als Copien alter Karten. Die Handſchrift wurde im Jahr 1840 von einem ruſſiſchen Reiſenden entdeckt; ſie iſt von dem ruſſiſchen Biſchof Uſpensky beſchrieben, und jede Seite im Jahr 1857 von Hrn. v. Sewaſtianow photographirt worden. Leider hat die Handſchrift während der Jahre 1840 bis 1857 grauſame Verſtümmelungen erlitten. Hr. Renan ſagt nicht wer ſo ſchlimm mit derſelben umgegangen iſt. Dieſe Photographien ſind in der Poitevin'ſchen Manier auf Stein gezeichnet worden, und von einer Einleitung aus der Feder Hrn. Victor Langlois' über den Berg Athos begleitet. Hr. Renan empfiehlt dieſe Poitevin'ſche photo-lithographiſche Manier nachdrücklich für die Reproduction alter geographiſcher Werke.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'ſchen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peſchel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 13. Augsburg, 26 März **1867.**

Inhalt: 1. W. J. Pritchards Beobachtungen und Erlebnisse unter den Südsee-Insulanern. — 2. Physiographische Skizzen aus den Pyrenäen, von Ferdinand Zirkel. — 3. Briefe aus Yucatan, von Arthur Schott. — 4. Sklaverei und Sklavenhandel im Mittelalter, von Edwart Kattner. — 5. Waffen und Geräthschaften der Dayaken auf Borneo, von L. Langershausen. — 6. Der Bosco (Pinienwald) bei Ravenna. — 7. Entdeckung einer unterirdischen Stadt am Syr-Darja.

W. J. Pritchards Beobachtungen und Erlebnisse unter den Südsee-Insulanern.

1. Samoa oder die Schifferinseln.

Der Verfasser einer höchst anziehenden und spannenden Schilderung alter und neuer Zustände auf den Südsee-Inseln, [1] deren Herausgabe Berthold Seemann besorgte, weil sich der Autor gegenwärtig in Mexico aufhält, ist nicht der berühmte und theilweis berüchtigte James Cowles Prichard, [2] welcher die weltbekannte von Rudolph Wagner ins Deutsche übersetzte Natural history of Man geschrieben hat, sondern es ist sein Sohn, der, geboren auf Tahiti, bis zu seinem zehnten Jahre von den „Kammerherren" der Königin Pomare Huckepack spazieren getragen, von „Ihrer Majestät" als Liebling verhätschelt wurde und im Schatten von Brodfruchtbäumen achtlos aufwuchs, bis ihn die Eltern nach England schickten und der ganze Ernst des Lebens in Gestalt von lateinischen Grammatiken und griechischen Hexametern ihm entgegentrat.

Wenn wir vorher den Vater berüchtigt nannten, so hatten wir dabei die unglückliche Rolle im Auge die er auf Tahiti spielte. Da sie längst bekannt ist, können wir uns kurz fassen. Prichard, der Vater, hatte 1824 in Papeiti am „Hofe" der Königin Pomare sein Haus als Missionär aufgeschlagen und wußte sich auf beichtväterlichem Wege zum Gebieter der Gesellschaftsinseln aufzuschwingen. Als nun 1836 zwei katholische Priester Laval und Carret auf der Inselgruppe erschienen, setzte der alte Prichard aus Neid bei der Königin alles in Bewegung um die Mitbewerber vom Markte zu vertreiben. Zum Unglück für die Königin gab es ein altes Hafenpolizei-Edict welches, gegen heimlich landende Sträflinge gerichtet, auch auf die katholischen Missionäre sich anwenden ließ. Sie wurden also auf ihr Schiff zurückgetrieben. Nächstes Jahr kamen sie jedoch wieder am Bord eines amerikanischen Fahrzeuges. Die Königin oder vielmehr ihr Beichtvater ließ sie jedoch gar nicht zur Landung kommen, sondern protestirte sie feierlich wieder auf das Schiff zurück. Am 29 Aug. 1838 erschien aber ihr Rächer, nämlich Commodore Du Petit Thouars, an Bord der „Venus" mit 60 Kanonen unter der dreifarbigen Flagge. Ihre Maj. mußte dem König Louis Philippe schriftliche Abbitte thun, 2000 spanische Thaler Entschädigung zahlen und die Blau-Weiß Rothe mit 21 Kanonenschüssen begrüßen. Die 2000 Dollars streckte Ihrer Majestät Hr. Pritchard, das Pulver zu den Einundzwanzig der Commodore vor. Außerdem mußte die Königin einen Vertrag unterzeichnen, der allen Franzosen das Recht zur Niederlassung gab. Kaum war die „Venus" wieder unter Segel gegangen, so erließ die Königin auf beichtväterliches Anrathen ein Verbot zur Ausübung der katholischen Religion. Die Folge war daß mit „umgehender Post" eine andere französische Fregatte erschien, l'Artémise, befehligt von Capitän Laplace, welcher unter Androhung eines Bombardements nicht nur die Aufhebung jenes Verbotes erzwang, sondern auch den katholischen Priestern unentgeltliche Abtretung eines Stückes Land in Papeiti erwirkte, und der Königin die Verpflichtung auflegte, in allen Gemeinden, wo eine protestantische Capelle errichtet worden war, auch eine katholische zu erbauen. Im September 1842 kam der gefürchtete Du Petit Thouars abermals wieder und drohte unter der Behauptung oder dem Vorwand daß die fran-

[1] Polynesian Reminiscences or Life in the South Pacific Islands. London 1866.

[2] So schreibt der Vater seinen Namen, während der Sohn auf dem Titel seines Buches Pritchard von dem Herausgeber genannt wird.

Digitized by Google

zöſiſche Flagge beſchimpft und Franzoſen mißhandelt worden ſeyen, die Hauptſtadt zu beſchießen, wenn nicht die Königin das Protectorat von Frankreich über die Inſeln anerkenne. Obgleich Pomare das Schutzrecht verbrieſte und beſiegelte, ſo gab es doch bald neue Zwiſtigkeiten, und nach dreizehn Monaten erſchien Du Petit Thouars zum letztenmale, ſetzte die Königin ab und erklärte daß Frankreich von den Inſeln Beſitz ergreife. Eine Mehrzahl von Häuptlingen ſcheint dieſe Gewaltſchritte gebilligt zu haben, wie denn auch die katholiſchen Prieſter raſch einen großen Anhang gefunden hatten. Bei jener Gelegenheit wurde denn auch Pritchard, der Vater, obgleich er als britiſcher Conſul in Papeiti ſich aufhielt, von den Franzoſen feſtgenommen und eingeſperrt gehalten, weil er, wie der franzöſiſche Commodore behauptete, der größte Intrigant und Unruheſtifter auf den Inſeln geweſen ſey. Erſt nach etlichen Tagen erhielt er die Erlaubniß ſich am Bord eines britiſchen Fahrzeuges nach Valparaiſo einzuſchiffen. Nach einer Erklärung Sir Robert Peels vor dem Parlamente hat die franzöſiſche Regierung ſpäter ſich entſchuldigt über die Gewaltmaßregeln welche an dem britiſchen Conſul vollſtreckt worden waren. Auch erhielt er von ſeiner Regierung 2000 Dollars Schadenerſatz, welcher von der franzöſiſchen Regierung zurückgefordert werden ſollte. Hätte nun Königin Pomare nicht den thörichten Einflüſterungen ihres Beichtvaters Gehör geſchenkt, ſo würde ſie nie ihre Krone verloren haben, deßhalb darf man wohl den ſonſt trefflichen Pritchard eine in der polyneſiſchen Geſchichte berüchtigte Perſönlichkeit nennen.

Im Jahr 1845 wurde er als britiſcher Conſul nach der Samoagruppe oder den Schifferinſeln geſendet, und im Jahr 1848 folgte ihm dorthin ſein Sohn, unſer Verfaſſer. Als der letztere am Bord der engliſchen Brigg, die ihn nach dem Hafen Apia bringen ſollte, in der letzten Nacht dem Riff an der Nordküſte von Upolu entlang fuhr, hörte er auf der Inſel die monotonen Laute von Muſcheltrompeten und das Knallen von Flintenſchüſſen. Krieger hatten ein Dorf nächtlich überfallen, und als man am Morgen in den Hafen Apia's einlief, begegnete man dem Geſchwader der heimkehrenden Sieger, 18 Kähnen, deren Segel der Paſſat luſtig anſchwellte. Am Bug jedes Fahrzeuges ſtand ein Krieger mit geſchwärztem Geſicht und ölgeſalbtem Körper, der ſeine Keule über dem Kopf ſchwieren ließ und dazu tanzte, während zu ſeinen Füßen als Trophäe das Haupt eines erſchlagenen Feindes lag. Der junge Peitchard betrat nämlich die Samoagruppe zu einer Zeit wo dort eine Art peloponneſiſchen Krieges entbrannt war. Es handelte ſich nämlich um ein Ding, Le Malo genannt, was man im alten Griechenland die Hegemonie und im heutigen Norddeutſchland Präſidium und Bundesfeldherrſchaft genannt haben oder nennen würde. Die Inſel Manono, im Verein mit le Tuamaſaga, wollte ſich die Oberherrſchaft über Atua und Aana anmaßen. Gelingt einer kriegführenden Partei die Unterwerfung des Gegners, ſo kann ſie ſich die Ländereien, das Vieh, die Gärten und ſelbſt die Töchter des bezwungenen Stammes aneignen, es ſey denn daß die Friedensbitte oder das Ifoga der Häuptlinge angenommen wird. Bei einer ſolchen Gelegenheit bringen die Friedensbitter Steine, Brennholz und Bambusſplitter herbei, um ſich vor den Siegern niederzuwerfen. Das Brennholz und die Steine ſind die Sinnbilder eines polyneſiſchen Ofens, die Bambusſplitter der Marterwerkzeuge, ſo daß alſo die Handlung ſo viel bedeutet als: „Wir ſind eure Schweine, die ihr röſten könnt wenn ihr wollt!“ Im Jahr 1848 hatte ſich die Inſel Sawai mit Manono verbündet, und es war den Alliirten juſt in der Nacht vor Peitchards Ankunft gelungen die befeſtigte Hauptſtadt ihrer Gegner Lufiluſi zu überfallen, wobei ſie 12 Feinde, Männer, Weiber und Kinder, erſchlugen.

Bei den Samoanern gilt die allgemeine Wehrpflicht, denn jeder Jüngling lernt den Speer und die Keule ſchwingen. Zieht ein Heer aus, ſo hat jede Ortſchaft ihre herkömmliche Aufſtellung, ſo daß die Bewohner der einen ſtets in der Vorhut, die der andern beim Hauptkörper und noch andere bei der Nachhut ſich befinden. Die Vorhut zu führen gilt als Auszeichnung, und da ihr gewöhnlich der gefährlichſte Theil der Unternehmungen zufällt, ſo gebührt ihr auch die erſte und reichlichſte Portion bei den großen Volksbanketten. Läuft ein Kriegsgeſchwader aus, ſo zeichnen ſich die Bewohner jeder Ortſchaft durch ein Flaggenzeichen aus. Statt der Loſungsworte erkennen ſich Verbündete an gewiſſen Figuren, welche bald ſchwarz, bald roth, bald weiß auf die Haut gemalt, oder an gewiſſen Muſcheln, die bald um den Nacken, bald um den Arm getragen werden, oder endlich an einem gewiſſen Haarputz, Merkmale die übrigens, wie man errathen wird, alle zwei bis drei Tage gewechſelt werden. Nicht ſelten kommt es vor daß Häuptlinge während eines Krieges zum Gegner übergehen. Anfangs werden ſie mit offenen Armen empfangen, ihr ſpäteres Loos iſt jedoch wenig beneidenswerth. Die Samoaner machen keine Männer zu Gefangenen, und nur bisweilen Frauen; in der Regel erſchlagen ſie alles was in ihre Hände fällt.

Eines Morgens ſah ſich das britiſche Conſulat in Apia zwiſchen zwei Heereslagern, da ſich die Streiter von Aana und Atua und die von Manono und Sawai auf der einen und der andern Seite des Hafens befeſtigt hatten. Stets erhielt man rechtzeitige Warnungen wenn ein Gefecht beginnen ſollte, und da man die Wände des Conſulatsgebäudes mit alten Kiſten verbarrikadirt hatte, ſo war man hinter dieſer Schutzmauer vor den Geſchoſſen der Achäer und Trojaner ſicher. An Samſtagen herrſchte gewöhnlich Waffenruhe, weil beide Parteien beſchäftigt waren Speiſevorräthe für den Sonntag herbeizuſchaffen, an welchem Tage die Kriegs- und Küchengeſchäfte zur Verherrlichung des Sabbaths ruhen ſollten. Als nun an einem Samſtag die Atualeute ſich im Wald zerſtreut hatten und nur etwa ein Dutzend ihrer Bundesgenoſſen von Aana in der Burg

Digitized by Google

Matafele zurückgeblieben waren, beſchloſſen 500 Sawaileute einen Handſtreich zu verſuchen. Sie gelangten auch wirklich in die Befeſtigung hinein, nachdem die 12 Wachtpoſten ſie längere Zeit im Schach gehalten hatten. Duech dieſen Zeitgewinn wae mittlerweile die Aanaflotte herbeigeeilt und eröffnete ihr Muſketenfeuer gegen die Angreiſer. Auch kamen einzelne Banden von Atuakriegeen aus dem Wald zurück, und unſer Peitchard rief einen Häuptling herbei um ihn aufmerkſam zu machen daß ein Steinwall am Ufer von 5 Fuß Höhe Schützen eine günſtige Bruſtwehr gewähren möchte. Auf dieſen Wink begab ſich der Atua mit 18 der Seinigen hintee die Schutzmauer, und begann von dort aus ſeine Gegner am Saume des Waldes zu beſchießen. In dee Aufeegung des Kampfes halten die Samoaner in der Regel zu hoch, und ſo geſchah es auch hier; als aber die Atua kälter geworden waren und ruhiger zielten, erreichten ihee Kugeln bald eine Anzahl von Feinden, während ſie hinter den Steinen faſt unerreichbar waren. Die Sawaikrieger näherten ſich zwae mehe und mehe, von Baum zu Baum ſpringend, wagten ſich aber doch der Mauer nicht näher als bis auf 30 Scheitt, und traten endlich, nachdem ihee Gegner allenthalben ſich verſtäekt hatten, den Rückzug an.

Etliche Zeit nachher verſuchten die verbündeten Atua und Aana ihrerſeits die feindliche Bueg Mulinu'u wegzunehmen. Es gehörte dazu ein ungewöhnlicher Muth, denn die Angreiſer mußten zur Ebbezeit längs eines ſchmalen Watenſaumes ſich der Veſte nähern, voe welcher als Glacis bis zu einem beträchtlichen Abſtand alles Geſträuch abgeſchoren woeden war. Dann erſt galt es einen 12′ breiten Graben zu überſchreiten, um zuletzt voe ein Pfahlwerk von 10′ hohen Cocospalmenſtämmen zu gelangen, durch deren Zwiſchenſpalten der Vertheidiger ein mörderiſches Feuer eröffnen konnte. Dennoch gelang es den Atua durch einen gut berechneten und raſch ausgefüheten Ueberfall bis in das Fort hineinzukommen; nur konnten ſie ſich daein nicht halten, wueden herausgeworfen und mußten untee dem Feuer ihrer Gegner den Rückzug am Meeresſtrande antreten.

Später wuede der Krieg nach der Weſtſpitze von Upolu, gegenüber der Inſel Manono, verlegt. Da die dortige Meerenge durch Riffe geſchloſſen iſt, ſo trennte nue ein glatter Waſſerſpiegel die ſtreitenden Parteien. Ein Amerikaner, Namens Eli Jennings, hatte für die Atua zwei 120′ lange Fahrzeuge erbaut, die wie Doppelkähne in der Mitte durch ein Verdeck verbunden waren, welches letztere er durch ein Bollwerk aus Corospalmenſtämmen kugelfeſt gemacht hatte. Zwiſchen den beiden Kähnen und hinter dem Bollwerk befand ſich ein Schaufelead, welches von je 15—20 Männern in Bewegung geſetzt wurde. Bewaffnet war dieſes Räderſchiff mit vier Neunpfündnern und vier Carronaden. Die Gegner wiederum hatten von den Freundſchafts-Inſeln ſchiffsbaukundige Tonganer kommen laſſen, die ihnen drei große Doppelpiroguen, jede zu 150 Mann, nach dem beſten polyneſiſchen Zuſchnitt erbaut hatten. Eines ſchönen Tages kamen die drei Doppelkähne herüber um das Ruderſchiff zu einem Waffengang herauszufordern. Es ließ auch nicht auf ſich warten, ſondern bewegte ſich muthig auf die Gegnee los. Pritchard befand ſich aus Liebhabeeei hinter dem Bollwerk und führte das Commando. Er befahl das Pulver zu ſchonen bis die an Mannſchaft doppelt überlegenen Gegner nähee herangekommen ſeyn würden. Die Feinde eröffneten ihr Feuer ſchon aus großer Ferne; allein Cocosſtämme ſind ſelbſt gegen Kanonenkugeln ein ausreichendee Panzer. Erſt als die Gegner ſich in größter Nähe befanden, wurden auch auf dem Räderſchiff die Geſchütze gelöst. Die erſte Ladung that keine Wirkung und wurde von den tapfern Feinden mit Hohngelächter beantwortet. Die zweite Breitſeite jedoch beſchädigte das Bollwerk eines Doppelkahnes, und als zugleich das Räderſchiff mit ſeinem eiſernen Sporn in die Planken der zweiten Pirogue einen Leck gerannt hatte, flüchtete die feindliche Flotte in den Hafen zurück. Peitchard hätte nun gern den Sieg verfolgt und wäee in den Hafen von Manono hineingelaufen; allein näher als wie bis auf 100 Schritt wollten ſich ſeine Samoaner nicht an den Feind wagen, und nachdem ſie aus dieſer Entfernung mit ihren Gegnern am Ufer ein verſchwenderiſches Muſketenfeuer eine Zeitlang gewechſelt hatten, zogen ſie ſich wieder auf ihee Inſel zurück.

Die Samoaner verehrten ehemals ein buntes Gewimmel von Göttern und Gottheiten, aber nue die ältere und ausſterbende Generation hält noch feſt an dem Glauben und den Gebeäuchen der Vorväter, die jüngere dagegen iſt bereits von Zweifelſucht ſtark angeſäuert und lacht über den vormaligen Aberglauben und die religiöſe Ehrfurcht der Altgläubigen. Von den vielen Gottheiten wollen wie nue eine einzige anführen, weil ſie in Bzug ſteht zu der vulcaniſchen Natue der Inſelgruppe. An dem feſten Lande, ſo lautet eine der Legenden, ſey ein Stiel befeſtigt, und der Gott Mafuie vertreibe ſich mitunter die Langeweile damit an dem Stiel zu rütteln, daher ſüe Erdbeben dasſelbe Wort im Gebrauch iſt wie der Name des Gottes. Nach einee andern Sage liegt Mafuie in unruhigem Schlummer, und wenn er ſich auf ſeinem Lager umkehrt, dann erzittert die Erde. Nach einem dritten Mythus befindet ſich die Herrſchaft des Mafuie in beſtändigem Feuer, und wenn der Gott die Gluth aufſtört, dann bricht der Rauch aus den Gipfeln der Berge. Wie auf der Oſterinſel und auf den Maeianen, ſo gibt es auch auf Samoa, nicht weit von dem Hafen Apia, Ruinen von Steinbauten, Le Fale o le Fi genannt oder das Haus von Le Fi. Sie beſtehen aus Steinpfeilern, die, achtzehn an der Zahl, einen elliptiſchen Raum begränzen von 50′ großem und 40′ kleinem Durchmeſſer. Ein neunzehntee Pfeilee nimmt genau die Mitte ein. Der Steinbruch, woher das Material füe dieſen Bau geholt wurde, liegt in der Nähe. Die Größe und Anlage des Bauwerkes beweiſt ganz deutlich daß man ein Haus nach dem Muſter und von der Größe

Digitized by Google

der jetzigen Hütten aufführen, und nur ſtatt der Baumſtämme ſteinerne Pfeiler zum Tragen des Daches verwenden wollte. Das Gebäude wurde nie vollendet, denn auf dem Bauplatz und dem Steinbruch liegen noch Steine umher die nie aufgeſetzt wurden.

Die Samoaner verzehren zwei Mahlzeiten im Tag; die erſte um 11 Uhr wird von jedem Gliede der Familie verzehrt wo es ſich gerade befindet, ſey es auf dem Felde oder auf dem Fahrzeuge während des Fiſchfangs. Die Abendmahlzeit wird dagegen gemeinſchaftlich im Hauſe eingenommen und der Hausherr ſprach dabei ehemals ein Tiſchgebet, indem er aus einer Schale mit Awa (Kawa) eine Spende auf den Boden goß und dazu ausrief: „Dieß iſt eure Awa, o ihr Götter! Laßt das Volk in dieſem Land ſtark, tapfer und zahlreich werden. Gewährt uns unſere Nahrung und ſegnet unſere Pflanzungen u. ſ. w.“ Awa iſt bekanntlich ein Getränk, welches aus den gekauten Wurzeln des Piper methysticum bereitet wird, und dem ſehr viele Europäer auf den polyneſiſchen Inſeln, wie Berthold Seemann es erwähnt, ſchon großen Geſchmack abgewonnen haben. Pritchard mildert einigermaßen unſern Ekel, wenn er bemerkt daß nur junge Mädchen zum Awakauen verwendet wurden, daß ſie ihren Mund vor dem Kauen ſorgfältig ausgurgelten und vor dem Ausdrücken des Saftes ihre Hände wuſchen. Das Awa wird ſtets vor, nie nach der Mahlzeit getrunken. Bevor übrigens zu den Speiſen gegriffen wurde, zündete man auf dem Herde in der Mitte des Hauſes ein Feuer an, wobei das Familienhaupt abermals ein Gebet ſprach, welches mit den Worten begann: „Dieß iſt Licht für euch, unſere Götter, große und kleine u. ſ. w.“ Ein anderer gewinnender Zug der Samoaner iſt es daß ſo oft Brüder und Schweſtern zuſammen waren, auch nicht im Scherz irgendein ſchlüpferiges Wort geſprochen werden durfte. Von der Menſchenfreſſerei ſpricht ſie Pritchard im allgemeinen frei, obgleich einzelne Fälle dann und wann vorzukommen pflegen, wo dann aber der Frevel mehr aus einer Art von Renommage geſchieht. Pritchard ſah ſelbſt einmal einen Krieger der, weil er zum Siegeseinzug keinen Kopf eines Feindes erbeutet hatte, als Erſatz dafür zwiſchen den Zähnen die abgeſchnittene Zehe eines Erſchlagenen zur Schau trug. Als er dafür allgemeinen Beifall erntete, ſteigerte ſich bei ihm die Aufregung ſo weit daß er zur Erbauung ſeiner Zuſchauer das abgeſchnittene Glied roh verzehrte.

Die Alltagsbekleidung bei beiden Geſchlechtern iſt das Titi, ein Franſengürtel, der, aus den Blättern einer Dracaena verfertigt, um die Hüften getragen wird, bei den Männern aber nur einen Quadratſchuh bedeckt, den Frauen dagegen bis über die Kniee reicht. Gewänder, die man aus der Rinde des Papiermaulbeerbaums bereitet und Siapo nennt, werden nur bei feſtlichen Gelegenheiten getragen. Auf den Farbendruck ſolcher Zeuge wird große Sorgfalt verwendet. Muſter erzielt man damit daß man Cocosblätter auf ein Brett nagelt, das Papierzeug dann über das Brett legt und es mit dem Farbmittel reibt, damit es nur haften bleibe an den Stellen wo die Blattadern Erhabenheiten gebildet haben. Die Farben ſind theils mineraliſche, wahrſcheinlich Ocherarten, oder vegetabiliſche, wie der Saft von Gelbwurz. Den höchſten Putz bilden indeſſen Matten welche mit Federfranſen verſehen werden, und die man für ſo koſtbar hält daß ihr „Stammbaum“ von Geſchlecht zu Geſchlecht gewiſſenhaft überliefert wird. Sie meſſen in der Regel drei lange Ellen ins Gevierte und werden geflochten aus Streifen die man aus getrockneten Pandanusblättern geſchnitten hat; die Arbeit einer einzigen ſolchen Matte erfordert oft 2—3 Jahre.

In jedem Dorfe befindet ſich ein Faletele oder ein freies Wirthshaus für die Reiſenden. Zum Hausweſen dieſer Hotels gehören gewiſſe Frauen, von denen ſtillſchweigend angenommen wird daß ſie den Reiſenden zu Dienſte ſtehen. Gewöhnlich ſind es geſchiedene Frauen von Häuptlingen. Bevor nämlich ein Häuptling zu Rang und Würden gelangt, ſchließt er Bündniſſe mit Mädchen niederen Ranges, die er früher oder ſpäter verſtößt. Die Bewerbungen geſchehen ſtets durch Mittelsperſonen, von denen ſich immer etliche im Gefolge der Häuptlinge befinden, wenn ſie auf Reiſen gehen, und gewöhnlich laſſen ſich immer ein paar Mädchen verlocken ſo oft ein Häuptling längere Zeit in einem Dorfe verweilt. Werden ſie nicht ſchon früher verſtoßen, ſo müſſen ſie jedenfalls das Haus des Häuptlings bei einer ſtandesgemäßen Heirath verlaſſen. Sie dürfen aber nie einen zweiten Mann ehelichen, denn dieß würde der Häuptling als einen tödtlichen Schimpf anſehen. Fehde wäre die Folge wenn ein Häuptling die Geſchiedene zu ſich nähme, während ein gemeiner Mann einfach von den Leuten des Häuptlings erſchlagen wird. So oft der letztere Fall eintritt, wird übrigens die Frau frei und kann zur dritten Ehe ſchreiten. Rechtlich iſt in den Augen der Samoaner eine Ehe geſchloſſen ſobald der Mann die Frau in ſein Haus aufnimmt; was ſonſt geſchehen mag, iſt ganz gleichgültig. Bei legitimen Ehebündniſſen wird durch Vertrag die Höhe der Mitgift feſtgeſetzt. Auf Seiten des Mannes beſteht ſie in Nahrungsmitteln, Hausthieren, Waffen, Hausgeräth, Fahrzeugen, auf Seiten der Braut in Kleiderſtoffen und ſchönen Matten. Wenn ein Häuptling zur Regierung gelangt, ſo ſucht er ſich eine ebenbürtige Gemahlin, mit der er dann in Monogamie lebt. Eine ſolche Heirath gehört zu den großen Staatsactionen. Die beiden Stämme des jungen Paares vereinigen ſich in der Ortſchaft des Bräutigams auf dem viereckigen Platze. Der Weg bis zur Mitte des Raumes wird mit Matten belegt. Braut und weibliches Gefolge, mit den ſchönſten Matten aufgeputzt, die in langen Schleppen nachſchleifen, erſcheinen aus den nächſten Gebäuden, und nun folgt eine für die Braut höchſt peinliche Scene. Die Keuſchheit ihrer Töchter iſt nämlich der höchſte Stolz der Häuptlinge und der Ruhm des Stammes. Die jungen Prinzeſſinnen werden daher bis zur Vermählung ängſtlich überwacht von ihren Palaſtdamen.

Digitized by Google

Die Hochzeitsfeier iſt zugleich der Tag der Prüfung. [1] Sollte ſich ergeben daß die Braut nicht mehr unberührt ſey, ſo erſchlägt ſie der Vater eigenhändig mit der Keule. Stellen ſich umgekehrt die gewünſchten Merkmale ein, ſo beicht die Verſammlung in den höchſten Jubel aus und die Prinzeſſin muß durch das Volk wandeln ehe ſie wieder in das Gebäude zurückkehrt. Erſt am dritten Tage nachher beginnt das eheliche Zuſammenleben. Jetzt kommen derartige Auftritte nicht mehr vor, ſondern die Samoaner haben ſich ſchon ſo weit „civiliſirt" daß ſie durch Liebesbriefe die Neigung der Auserwählten zu gewinnen ſuchen. Ein Muſter dieſer Art von Stylübung iſt das folgende: „Dieß iſt ein Brief für dich, Saema. Ich bin Tuliau. Gar groß iſt meine Liebe zu dir. Gar gewaltig iſt meine Sehnſucht nach dir. Darum frage ich dich ſchriftlich, Saema, ob du mein Weib werden willſt."

Die Schönheit der Samoanerinnen wird höchlich entſtellt durch die börſenförmige Ausdehnung der Brüſte. Da ihre Erſchlaffung erſt nach der Heirath und der Mutterſchaft eintritt, ſo mag die Entſtellung theilweis daher rühren daß die Mütter den Kindern die ſie bis zum zweiten Jahre ſäugen die Brüſte über die Schulter zu reichen und die Kinder ſich am Rücken der Mutter hängend zu ernähren pflegen. Von zehn eingebornen Frauen, verſichert Pritchard, die mit Europäern im Concubinat gelebt haben und von ihnen verlaſſen worden ſind, zeigen neun entſchiedenen Widerwillen ſich ſpäter an eingeborne Männer zu verheirathen, ſondern ziehen die Proſtitution vor.

Das Tätowiren, welches bei den jungen Häuptlingen im 18 Jahre, bei andern aber bald früher, bald ſpäter ſtattfindet, iſt noch immer im Gebrauch, und beſteht bekanntlich in einer ſehr feinen blauen Punktirung, die mit einem kammartigen Werkzeuge und einem kleinen Hammer in die Haut gräbt wird. Pritchard läugnet nicht daß ſie wirklich zur Zierde gereiche. Auch pflegten ſich die meiſten Europäer, die früher nach den Schiffer-, Freundſchafts- oder Fidſchi-Inſeln kamen, tätowiren zu laſſen. Die Operation iſt nicht nur ſehr ſchmerzhaft, ſondern auch ſehr koſtſpielig, weil den Künſtlern welche dieſe Verzierungen ausführen ein hohes Honorar bezahlt werden muß. Reiche Tonga-Inſulaner reiſen nach Samoa um ſich dort tätowiren zu laſſen, weil ihr König Georg das Hautpunktiren ſtreng verboten hat. Wie man ſich bei uns öfter als einmal impft, ſo laſſen auch ältere Männer die Tätowirung wiederholen, damit die Farben wieder friſchen Glanz erhalten. Ein Tätowirter, verſichert Pritchard, ſieht neben einem Untätowirten viel männlicher aus, der Tätowirte erſcheint bekleidet, der andere nackt.

[1] Testimonium virginitatis putant si hymene a patre digitis rupto sanguis profluit. Sic Pritchardus noster in Actis Societatis Anthropologicae Londinensis satis ample. Sed, quod nemo nescit, ars anatomica jam diu docuit, haec signa valde dubia esse; fieri enim potest, ut etiam in puellis castis hymen aut desit jam tenera aetate aut postea innocenter amissus sit.

Die Samoaner haben keine abgeſonderten „Kirchhöfe," ſondern jeder Todte wurde in der Nähe ſeiner Behauſung begraben. Trüb war das Loos derjenigen welche unter der Keule des Gegners gefallen waren und deren abgetrenntes Haupt der Sieger als Trophäe mit ſich herumtrug. Die Schatten dieſer Unbeerdigten verfolgten die überlebenden Verwandten, und bei jedem Krachen eines Aſtes und bei jedem Windſtoß im Wald glaubten ſie die Klage des Unglücklichen und die Worte: „ich bin kalt, bin kalt!" zu vernehmen.

Die erſten weißen Anſiedler die ſich auf den Schifferinſeln niederließen gehörten der Hefe der europäiſchen Geſellſchaft an, und Romanſchreibern können wir nichts eifriger empfehlen als die Myſterien der Südſee-Inſeln auszubeuten. Unſer Verfaſſer hatte ſelbſt einmal ein ſehr ernſtes Begegniß mit einer Bande verbrecheriſcher Abenteurer. Eines Tages lief in den Hafen von Apia ein Schiff ein, das nach dem an dem Bug geſchriebenen Namen, die „Helene von Adelade" ſeyn ſollte. Es fiel Pritchard, dem Vater, der das Conſulat damals verwaltete, ſchon auf daß die auſtraliſchen Rheder den Namen ihres Hafens Adelade ſtatt Adelaide geſchrieben haben ſollten. Als er dem Capitän, der ſich Jones nannte, ſeine Papiere abverlangte, gab dieſer vor, er habe die Schlüſſel zu ſeinem Schreibtiſch ins Meer fallen laſſen, wolle aber das Erforderte ſpäter beibringen. Als er ſie bei ſeinem zweiten Beſuch am Land dem Conſul abermals nicht vorzuzeigen vermochte, ſondern nur verſprach ſie in einer Stunde zu ſchicken, beſchloß der junge Pritchard mit 11 Gefährten ſich des Schiffes zu bemächtigen. Sie veranſtalteten zum Schein ein Wettrudern, und übertrugen Capitän Jones, der ohne Argwohn ihnen zuſchaute, das Schiedsrichteramt. Dann wußten ſie es ſo einzurichten daß das erſte Rennen für ungültig erklärt wurde. Um ein zweites zu beginnen, näherten ſie ſich dem Fahrzeug, ergriffen ihre bis dahin verborgen gehaltenen Waffen und ſchwangen ſich auf das Verdeck, wo ſie Capitän Jones und ſeine 13 Matroſen völlig überraſchten und zu Gefangenen machten ehe ſie ſich hatten bewaffnen können. Es ergab ſich ſehr bald daß ſie ſich als Seeräuber des Fahrzeuges bemächtigt hatten welches urſprünglich die „Helene aus Sydney" hieß. Sie hatten hierauf das Wort Sydney abgekratzt und darüber Adelade gemalt. Das Schiff wurde nach Sydney zurückgeſchickt, die Piraten aber auf der Inſel in Ketten zurückgehalten um ſie dem nächſten eintreffenden Kriegsſchiff zu überliefern. Leider gelang es ihnen aus ihren Eiſen zu entſchlüpfen, ſich eines Walbootes zu bemächtigen und mit dieſem zu entfliehen. Man erfuhr ſpäter daß ſie nach der Wallisinſel und von dort nach Fatuna ihren Curs gerichtet hatten, weiter jedoch ließen ſich ihre Spuren nicht verfolgen.

Solche Leute waren es meiſtens die zuerſt die polyneſiſchen Inſeln bevölkerten. So erſchienen vormals neun Engländer auf der Inſel Sawai in einem Schooner, der ſie als Sträflinge von Sydney nach der Norfolkinſel hatte

Digitized by Google

bringen ſollen, deſſen ſie ſich aber durch Abſtreifung der Feſſeln bemächtigt hatten, nicht ohne vorher ihre Wächter über Bord gewoeſen zu haben. Sawai gefiel ihnen, und da ſie zu bleiben beſchloſſen, beluden ſie die Boote mit allem was ihnen nützlich ſchien und boheten dann das Schiff an. Wie es gewöhnlich geſchieht, fielen ſie ſich unter einander an. Der eine von ihnen, Young, erſchlug zwei ſeiner Cameraden, und wurde ſeinerſeits wieder aus einem Hinterhalt von dem „Grobſchmied" getödtet, den ſchließlich dee „Teufelstom" erſchlug. Der Teufelstom oder der iriſche Tom machte ſich lange Zeit auf Manono gefürchtet, als Bundesgenoſſe eines ſehr mächtigen Häuptlings. Zuletzt wurde er aber ſelbſt ſeinem Lehensherrn unerträglich und ein Mordanſchlag gegen ihn erſonnen. Eines Abends ſendete er eine ſeiner Frauen nach Waſſer, die andere nach dem Raſirmeſſer, die dritte nach einem zerbrochenen Spiegelſcheeben aus. Nachdem ihn ſeine Weiber bedient hatten, ſchickte ee ſich zum Bartſcheeren an, und dieſe günſtige Zeit benutzten vier handfeſte junge Burſche um ſich von hinten an ihn beranzuſchleichen. Den Streichen iheer Keulen erlag endlich der iriſche Sträfling. Gewöhnlich gaben ſich ſolche Landſtreicher als große Häuptlinge im Lande der Europäer aus. Einer von ihnen war der Sohn des Königs von England, den ſein Vater aus Furcht die Krone an den populären Peinzen zu verlieren, auf Reiſen geſchickt hatte. Ein anderer war der Vater des Königs von England und hatte, der Regierung müde, das Scepter ſeinem Sohn übergeben und ſein Reich verlaſſen. Einer dieſee Strolche von königlichem Geblüt, der ſich ſpäter mit dem Namen Tom Feanklin begnügte, hatte ſich in ſeinen jungen Jaheen durch Tapferleit in den Kriegen der Inſulaner den Titel und Rang eines Wawaſa oder Häuptlings unter den Samoanern erworben, hielt ſich einen Harem und ließ ſich von ſeinen Vaſſalen auf den Schultern herumtragen. Später ſpielte er den Religionsſtifter, und als ihm die Miſſionäre das Handwerk gelegt hatten, verdingte er ſich, jedoch unter Beibehaltung ſeines Titels als Wawaſa, bei dem Verfaſſer als Bedienter; zuletzt erwarb er ſich reichlich ſein Brod als Arzt oder richtiger als Quackſalber. Er war der eine von drei genialen Köpfen welche eines ſtillen Abends beſchloſſen für die Samoaner eine neue Religion zu beauen. Sie lehrten ein höchſtes Weſen, das ſie zu ſeinen Propheten erloren und die Einführeung eines Sabbaths und verſchiedener Feſttage geboten habe. Ihr Sittengeſetz hingegen beſtand hauptſächlich darin daß Tanz und Vielweiberei vortrefflich ſeyen, und gottgefällige Werke darin beſtänden die Peieſter mit allen guten Dingen dieſer Erde reichlich zu verſehen. Großen Anhang erwaeben ſie ſich dadurch daß ſie die Jagd und Fiſcherei, ſo weit ſie durch Speiſeverbote beſchränlt waren, freigaben. Sie erklärten nämlich die alten Götter für geſtürzt und alle Fiſche und Vögel, die als ihre Incarnationen bisher für heilig gehalten worden waren, für eßbar. Im Fale Tele oder dem Fremdenhauſe des Dorfes hielten ſie ihre gottesdienſtlichen Verſammlungen ab, bei denen in Chören geſungen wurde, jedoch nur Matroſenlieder wie „Tom Bowline" und „ſchwarzäugige Suſanne." So führten ſie ein äußerſt fideles Leben, ſuchten ſich die gefälligen Töchter des Landes aus und ließen ſich von Ort zu Oet auf den Schultern iheer Jünger herumtragen. Schließlich fanden ſie in einem Eingebornen, Namens Sio Wiwi, der längere Zeit am Bord eines Walfängers als Matroſe gedient hatte, einen Concurrenten. Auch er verkündigte eine neu offenbarte Religion, erlaubte Vielweiberei und Tänze, ordnete Feſttage an, heilte Kranle durch zauberhafte Berührung, erwählte ein altes Weib als Hohepeieſterin und verlündigte das baldige Auftreten eines Meſſias Siſu Alaiſa (Coeruption für Jeſus Chriſtus). Als das weibliche Oralel die Ankunft des Meſſias als bevorſtehend angegeben hatte, vernachläſſigten die Gläubigen ihre Pflanzungen und verzehrten in Schmauſereien ihre Vorräthe. Da aber zur angegebenen Friſt Siſu ſich nicht einſtellte, gab der Prophet vor, der Meſſias zürne dem gegenwärtigen Geſchlecht, weil noch allzu viel Ungläubige auf Erden wandelten. Reſte dieſer zuſammengeſchmolzenen Secte haben ſich noch immer erhalten, und zwar bewohnen ſie ein Dorf gegenüber der Uferſtelle wo Siſu Alaiſa dermaleinſt die Erde berühren wied.

Bei der Armuth an vierfüßigen Thieren beſcheänlt ſich die Jagd auf Federwild. Die Häuptlinge haben zum Fange zahme Tauben abgerichtet, die ſie an Fäden in die Luft ſteigen laſſen. Sobald ſie ſich zeigen verſammeln ſich raſch Schwärme wilder Tauben um ſie, welche die Jäger mit einer Art von Schmetterlingsnetz erhaſchen, nur daß das Netz aus ſtarkem Gaen verfertigt und an einem 30—40′ hohen Bamburohr befeſtigt iſt. Zu den zoologiſchen Merkwüedigleiten der Inſelgruppe gehöet das äußerſt ſeltene und zierlich gefiederte dunkelblaue Manumea (Didunculus strigirostris) von der Größe unſerer Haustauben, das nächtlich auf Nahrung geht, wie die Moa nicht fliegt, ſondern nur hüpft und bald ganz von den wilden Katzen und Ratten vertilgt ſeyn wird, weil der Vogel unglücklicherweiſe auf niedeen Aeſten zu raſten pflegt Wenn er girrt, ſo begleitet er jeden Laut mit einee zierlichen Verbeugung. Ein ähnlicher, nichtfliegender, aber ſchnellaufender moaartiger Vogel heißt bei den Eingebornen Punae, der Luftſpringer, weil er von ſeinem Bau, den er ſich in die Erde ſcharrt, in die Höhe zu hüpfen pflegt. Ee iſt jetzt nur auf der Inſel Aopa anzutreffen, wo dem Verfaſſer die Erdlöcher die er gräbt, gezeigt wurden, denn den Vogel ſelbſt bekam er nicht zu Geſicht.

Die See um die Inſel ſchwärmt von Haifiſchen, welche zu gewiſſen Jahreszeiten ſelbſt über die Riffe in die Lagunen eindringen und ſich dem Ufer nähern. Die Eingebornen ſtellen ihnen mit Angelſchnuren nach, denn bei ihren öffentlichen Schmauſereien wied, um mehr Wechſel in die Gerichte zu bringen, auch Haifiſchfleiſch aufgetragen. Bei Upolu fand der Verfaſſer die Haifiſche ſo zahlreich und gefräßig, daß ſie nach ſeinem Schatten ſchnappten als er

Digitized by Google

an einer Kokospalme emporkletterte die hart am Ufer ſtand. Man ſollte meinen daß die Haie jedes Baden außerhalb und zeitenweis auch innerhalb des Riffes unmöglich machten, aber die Eingeboenen ſind ſelbſt Haifiſche im Schwimmen. Pritchard hörte von einem Samoaner erzählen dem ein Haifiſch mit Schnur und Schlinge durchgehen wollte, daß er der Schnur im Waſſer nachgeſtürzt ſey und ſeine Beute aus einem Schwarm von Haifiſchen hervorgezogen habe. Die Samoaner ſind faſt Amphibien zu nennen, ſo viele Zeit pflegen ſie im Waſſer zuzubringen. Im Tauchen werden ſie jedoch von den Bewohnern der Atolle oder (niedrigen) Korallenineln noch überboten. Namentlich die Penrhyn-Inſulaner tauchen bis zu Tiefen von 8 und 10, die geübteſten bis zu 15 Faden (1 Faden = 6 Fuß). Vom Boden ihrer Lagune fiſchen ſie die Perlmutterſchalen mit den Händen. Der Taucher läßt ſich ſinken, bricht eine Schale nach der andern ab, und wenn man meint er könne ſich nie wieder erheben, ſteigt er auf mit einem Arm voll Muſcheln.

Phyſiographiſche Skizzen aus den Pyrenäen.

Von Ferdinand Zirkel.

(Fortſetzung.)

Schon Charpentier hat darauf aufmerkſam gemacht daß die Pyrenäenthäler von Anfang bis zu Ende eine Reihenfolge von baſſinartigen Erweiterungen und ſchluchtartigen Verengungen darbieten, Gegenſtände welche man ſelten ſo deutlich wie hier ausgeſprochen findet. Die Sohle der weiten Thalbecken iſt gewöhnlich wenig geneigt, der Fluß ſchlängelt ſich hier ruhig und langſam durch grüne Wieſen, gewinnt ſichtlich an Breite und hat ſich meiſtens ſein Bett in ſeinen eigenen Schuttanhäufungen gegraben; dort in den canalähnlichen Thalſchluchten iſt aber das Gefälle ein weitaus bedeutenderes, und die eingezwängten Gewäſſer eilen ſchnellen Laufes brauſend und ſchäumend die ſteile Kluft hinab, indem ſie größere und kleinere Felsbruchſtücke und Schuttmaſſen mit ſich fortwälzen, welche in den Baſſins zum Abſatz gelangen. Zumal in dem Hochgebirge iſt dieſes gewiſſermaßen etagenartige Aufſteigen der Thäler auf das deutlichſte zu beobachten, und wenn auch nach dem Flachland zu die ſcharfe Begränzung der Thalſtufen durch die ebnende Kraft der hier verſtärkten Gewäſſer gewöhnlich mehr verwiſcht erſcheint, ſo gibt ſich doch die frühere Exiſtenz derſelben durch die noch immer wahrnehmbare Aufeinanderfolge von Thalbecken und Thalengen zu erkennen. Daß übrigens der Gegenſatz auch zwiſchen dieſen beiden hier nicht mehr ſo ſcharf ausgeprägt iſt wie in dem Oberlauf der Gewäſſer, iſt von ſelbſt einleuchtend, da ſie allmählich größere Dimenſionen gewinnen. Ausgezeichnete Baſſins ſind das von Luz und von Argellez im Thal des Gave de Pau, das von Laruns im Oſſauthal, das zauberiſche von Bagnères de Luchon im Piquethal. Meiſtens finden ſich die Thalweitungen da wo Seitenthälchen ſich mit dem Hauptthal vereinigen, und das Geſetz daß in dieſem Falle die Ausdehnung des Baſſins mit der Anzahl und der Breite der Seitenſchluchten im Verhältniß ſtehe, war bereits von Palaſſou erkannt worden. Im Hochgebirge liegt die Sohle der kleinern Nebenthäler, da wo ſie in das Hauptthal münden, oft auffallend höher als die des letztern, ſo daß das Wildwaſſer ſich nur, indem es ſich über den ſteilen Abſturz eine Cascade bildet, mit dem größern Gewäſſer vereinigen kann, eine ganz ähnliche Erſcheinung wie ſie, nur in größerm Maßſtab, das Thal von Gaſtein in Tirol und das von Roſenlaui in der Schweiz darbietet. Ausgezeichnet iſt dieß z. B. im Thal von Vicdeſſos zu ſehen, wo die von dem Paß nach Aulus herabſteigenden Schluchten von Saleix und von Sem ſich mit ihm vereinigen. Auch da wo ein Fluß plötzlich ſeine Richtung verändert, iſt ſehr häufig das Thal baſſinartig erweitert, wie man z. B. um Vielle Aure und St. Lary im Thal der Neſte d'Aure gewahren kann, wo das Längsthal zu einem Querthal wird. Für ſehr viele dieſer weiten Thalbaſſins mit ihrem oft ſumpfigen und moraſtigen Boden iſt es durchaus zweifellos daß ſie ehemals geſchloſſene Seebecken waren, und daß da wo nunmehr die nach unten führende enge Thalkluft anſetzt, ein Durchbruch der Waſſer erfolgte; gar manchmal ſieht man auch hoch oben am Gehänge des Beckens die aus gröberm oder feinerm Geſteinsſchutt beſtehenden alten Ufermarken des vormaligen Landſees.

Das durch ſtetig wechſelnde Neigungswinkel ſtufenähnliche Emporſteigen der Thalſohle iſt in den höhern Theilen des Gebirgs mitunter in ſo ausgezeichnet charakteriſtiſcher Weiſe ausgeprägt, daß faſt ſenkrechte Abſtürze mit nahezu horizontalen Baſſins aufeinander folgen. Dadurch daß alsdann das Gewäſſer den Steilhang hinab als Cascade in das darunter befindliche ſchüſſelförmige Becken ſtürzt und in dieſem einen See bildet, um alsdann abermals dem tiefergelegenen zuzufallen, gewinnt dieſe ganze Ausbildung an Deutlichkeit. Unter den vielen Vorkommniſſen dieſer Art bringt namentlich eine Wanderung in dem Val d'Aſtau aufwärts nach dem Paß von Oo dieſe Erſcheinung zur Anſchauung. Dort gelangt man vor und nach an fünf über einander liegende Seen, den maleriſchen Lac d'Oo (oder Lac de Séculéjo), welcher im Hintergrund durch den majeſtätiſchen Waſſerfall von 870' Höhe geſpeist wird, den Lac d'Eſpingo, den Lac de Saouſat, die Coume d'Abesque und endlich in 8507' Höhe den mit ſchwimmenden Eisblöcken das ganze Jahr über bedeckten Lac glacé d'Oo. Auch die Sohle der Thalengen, welche vermöge ihrer ſtärkern Neigung im Zuſammenhang mit den großen Thalweitungen mächtige Stufen bilden, iſt oft wieder im Kleinen in ſich ſelbſt terraſſenförmig gegliedert, und bildet dann eine Reihe von Waſſerfällen. In beſonderer Schönheit bieten ſich dieſe in der von Cauterets aufſteigenden Thalenge des Gave de Marcadau dar, wo die unter einander liegenden Cascaden

Digitized by Google

am Pont d'Espagne, die Cascade de Beausset, des Pas de l'oues, de Cerisey und d'Escanaga das Entzücken der Curgäste des Bade-Orts und derjenigen bilden welche, wie ich, über die Schneemassen des Maeeadaupasses von Spanien nach Frankreich hinübergestiegen.

Die Gehänge der Thäler erheben sich keineswegs unter einem sich gleichbleibenden Neigungswinkel von der Sohle bis zur Jochhöhe, sondern zeigen ebenfalls in der Regel ein terrassenartiges Aufsteigen, indem steiler geneigte Abstüeze und mehe oder weniger flache Plateaux über einander folgen, die deutlichen Zeichen der wiedeeholten Austiefung. Gar häufig sieht man, was auch v. Charpentier hervorhebt, daß in dem obern Theile dee Thäler die beiderseitigen am Gehänge hinziehenden longitudinalen Terrassen mit einander correspondiren, zumal ausgezeichnet in dem Héasthal, welches, aus dem Cieque de Troumouse kommend, bei Gédee in das Barègesthal einmündet. Auf dem untersten Plateau des Thalgehänges, zu welchem man oft von dem Fluß aus einen ziemlich steilen Abhang emporsteigen muß, finden sich gewöhnlich die menschlichen Ansiedlungen erbaut, theils weil die oft allzu enge Sohle des Thals keinen ausreichenden Platz dafüe gewährt, theils um sie gegen Ueberschwemmungen zu schützen.

Es ist eine Eigenthümlichkeit mehrerer Pyrenäenthälee daß sie in ihren ersten Anfängen nicht eine tiefe und schmale Schlucht, oder eine Folge über einander gruppirter kleiner Bassins, sondeen eine sehe geräumige kesselartige Weitung darstellen. Die steilen Wände dieser Circusthäler, welche in iheer vollendetsten Gestalt drei Viertel eines Kreises beschreiben und nue an einer Seite dem Fluß einen Ausweg lassen, zeigen mitunter ein treppenähnliches Zurückspringen nach oben, so daß sie sich am passendsten mit riesigen Amphitheatern vergleichen lassen. Das ausgezeichnetste Cieusthal dieser Aet welches die Pyrenäen besitzen, ist das weltberühmte von Gavaenie, aus dem dee Gave de Barèges seinen Ursprung nimmt. Nicht mit Woeten zu beschreiben ist der großartige, wahrhaft feierliche Eindruck den dieses loloſſale Bauwerl der Natur auf den Beschauer macht mit der ungeheueen Kesselrundung seinee himmelhohen starren Mauern, mit den blendenden Gletschern, die seine Zinnen krönen, mit dem ewigen Schnee dee die horizontalen Stufenabsätze wie ein Teppich bedeckt, mit den vielen imposanten Wasserfällen (daruntee einer von 1344' Höhe) die, aus der Ferne gesehen, wie weiße Schleier an den schwarzen Wänden still heeabhängen. Größer noch sind die Dimensionen, aber minder steil und hoch die Felsenmauern des nahebei gegen Osten gelegenen Cirque de Teoumouse, aus welchem dee Gave d'Héas herausfließt. Das von dem paradiesischen Bade-Oet Bagneres de Luchon vielbesuchte reizende Lysthal endigt oben in einem ausgezeichneten Amphitheater, gebildet ebenfalls von den gletscherbedeckten Riesen der Hauptkette. In den Alpen sehlen gleichfalls solche Circusthälee nicht, allein selbst das großartigste derselben, das Anzaseathal am Fuß des Monte Rosa, ist viel zu weit geöffnet und nicht tief genug um mit dem Kessel von Gavarnie verglichen werden zu können. Die Circusthäler der Pyrenäen heißen im Volksmunde oule, oulette, houle.

Der hochverdiente Ramond, mit ihm Charpentier und andere Forscher haben sich dasüe ausgesprochen daß der nach Spanien gekehrte südliche Absturz der Hauptkette durchschnittlich steiler sey als der nördliche seanzösische; Elisée Reclus dagegen hat neuerdings in der Einleitung zu Joanne's Itinéraire des Pyrénées die Meinung geäußert daß der spanische Abhang weit weniger schroff sey als der französische. Seweit sich mir Gelegenheit bot den beiderseitigen Abfall zu untersuchen, möchte ich mich jenen älteen Beobachtern anschließen. Beim Ueberschreiten der Hochpässe merkt man recht wohl daß die südliche Seite die weitaus steilere ist, z. B. bei dem Col d'Anéou, dem Port de Maeeadau, dem Port de Boucharo (de Gavarnie), dem Poet de Venasque. Joanne führt an daß bei dem überaus schwierig zu passirenden Port de la Canaou zwischen der Capelle von Héas und Bielsa die südliche Neigung doppelt so stark ist als die nördliche. Allerdings tragen die Pyeenäen die Neigungsverschiedenheit ihrer Abhänge nicht so deutlich zur Schau wie die Alpen, welche mit auffallend größerer, ebenfalls nach Süden gekehrter Steilheit in das Tiefland der Lombardei abfallen. Was die nordsüdlich laufenden Nebenketten der Pyrenäen anbelangt, so scheint es daß durchschnittlich der nach Osten gerichtete Abfall der schroffere sey.

Auf dem nördlichen Abhange der Pyrenäen ist die Linie des ewigen Schnees in 8600 — 8900' über dem Meeresspiegel; auf dem spanischen Abhange kann von einer Schneelinie nicht die Rede seyn, denn dort ist schon in der Mitte August aller Schnee geschmolzen, mit Ausnahme kleinee Massen in tiefen Schluchten und derjenigen welche durch vorliegende Berge vor der Sonne und den warmen Südwinden geschützt sind. Einzelne Beege welche im Norden ihre Gipfel übee jene Schneelinie erheben, wie der Pic du Midi de Bigorre (9166'), sind dennoch ihrer isolirtern Lage und der Schroffheit ihrer Abstürze halber im August und Septembee gänzlich schneefrei. Wegen dee höhern Temperatue welche das Becken des Mittelmeers im Vergleich mit dem des atlantischen Oceans besitzt, erniedrigt sich übrigens die Schneelinie des nördlichen Abhangs in der Richtung von Osten nach Westen.

Derjenige welcher in Anbetracht daß der Kamm der Centralpyeenäen denjenigen der Centralalpen noch um 300' übertrifft, in den Pyrenäen Gletscher zu finden hofft welche mit denen der Alpen wettreifern können, wird bei einem Besuche jenes Gebirges großen Täuschungen sich aussetzen. Theilt man mit dem unübertrefflichen Hoeaz Benedict v. Saussure die Gletscher in solche erstee Ordnung, welche tief in die Schluchten und Thäler hinabsteigen, und in solche zweiter Ordnung, welche lediglich die höchsten Abhänge der Beege bedecken, so gehören alle Pyrenäengletscher der letztern Abtheilung an. Vergebens sucht man dort nach jenen

Digitized by Google

krystallenen Eisströmen wie sie in den Alpen bis in die Gegenden hinabreichen wo im reizendsten Contrast das Korn stets zur Reife gedeiht, wo Obstbäume und blumige Wiesen die stattlichen Hütten umgeben. Nur in den obersten Regionen des wilden Hochgebirgs ist die Heimath der Pyrenäengletscher, fern von den grünenden Weiden, feen von jeder Wohnung, in jener trostlosen Einöde welche der Fuß des Menschen flieht. Da trotz der größern Kammhöhe die Hauptgipfel der Pyrenäen weit hinter den Alpenriesen zurückbleiben, so ist die Menge des auf jene niederfallenden, gletschernährenden Schnees eine beträchtlich kleinere: bei den höchsten Bergen nimmt ja der ewige Schnee eine 1900' an Höhe nicht übersteigende Region ein, nicht hinreichend um beträchtlichen Gletschermassen Ursprung zu geben. Zumal aber ist es die Reliefform der Berge selbst, welche sogar bei reichlicherm Schneevorrath eine größere Ausdehnung und ein tieferes Herabreichen der Gletscher nicht gestatten würde. Während in dem vielfach zerschnittenen Alpengebirge, wo tiefe Thäler die einzelnen Pics möglichst isoliren, den Gletschermassen die natürlichsten Bahnen angewiesen sind, innerhalb deren sie auf Grund ihrer Plasticität und der Schwerkraft in niedere Regionen sich hinabzubewegen vermögen, sind diese Bedingungen in den Pyrenäen in solchem Maße nicht gegeben, wo, wie es die im Vergleich zur Gipfelhöhe ganz unverhältnißmäßig große Kammhöhe deutlich ausspricht, nur geringe Einsenkungen die Hochgipfel von einander trennen und der Strom krystallinischkörnigen Eises kein frei nach unten führendes Bett vorfindet. Damit hängt alsdann auch zusammen daß die Haupterstreckung der Pyrenäengletscher nicht eine von oben nach unten gerichtete, sondern der Direction des Kammes parallele ist, dessen obere Abhänge sie streckenweise bedecken. Die Moränen sind demzufolge in den Pyrenäen auch nur schwach ausgebildet.

Da zur Sommerszeit der Schnee auf dem Südabhange regelmäßig wegschmilzt, so ist bloß auf dem Nordabhange Gelegenheit zur Gletscherbildung geboten. Im Gebiet der höchsten Centralpyrenäen zwischen dem Garonnethal im Osten und dem Ossauthal im Westen ist die Heimath der Gletscher. Gibt es auch in den Theilen welche seitwärts von dieser Region liegen, beträchtliche Anhäufungen von Schnee, welche sich oft längere Jahre hindurch bewahren und besonders heißer Sommer bedürfen um zu schmelzen, so kommen gleichwohl dort keine eigentlichen Gletscher zur Entwicklung. Die vorzüglichsten Gletscher sind in der Richtung von Osten nach Westen. Die in Spanien gelegenen Gletscher auf der Nordseite des Maladetta-Massivs, welche die Essera nähren, durch einen hervorragenden, gerade verlaufenden Granitkamm getheilt in den östlichen Gletscher des Néthou und den westlichen der Maladetta, beide von den Pics gleichen Namens sich herabsenkend; der erstere, der größte der Pyrenäen, mißt 13,700' in der Breite und etwas über 5700' in der Höhe; sein mittlerer Abhang ist 36 : 100 geneigt; in größerer Höhe steigt dieß Verhältniß auf 48 : 100; der Gletscher der Maladetta mißt 5100 Fuß in der Breite und 4460 Fuß in der Höhe. Joanne führt an daß nach den Beobachtungen de Franqueville's die Maladetta-Gletscher sich jährlich ungefähr 3 Meter (9½') vorzuschieben scheinen, Charpentier schätzt ihren Fuß auf ungefähr 1173 Toisen (7038') über den Meeresspiegel und 250 Toisen (1380') über der am nächsten gelegenen Sohle des Essera-Thales (Vallée de Venasque). Es folgt der Gletscher des der Maladetta gegenüber gelegenen und durch das Essera-Thal getrennten Pic Posets. Zwischen den Anfängen des kleinen Val de Bounéou (einem Seitenthälchen des Lys-Thals) und dem Val d'Astos d'Oo erstreckt sich auf der französischen Seite der Hauptkette eine Reihe bedeutender Gletscher, meist durch herablaufende Felsgrate von einander getrennt: der Gletscher des Graouès, der Gletscher des Tue de Maupas, unterhalb welchem der Lac bleu und der Lac vert, der gewaltige steilgeneigte Gletscher des Crabioules, welcher über dem malerischen Circus von Lys hängt, der Gletscher des Pic de Perdiguère, der des Col de Portillon, der des Tuc de Montarque und des Port d'Oo. Weiter nach Westen zu trägt auch noch der Pic de Clarabide (clara vista) einen weithin glänzenden, im ganzen Lande Bigorre sichtbaren Gletscher. Auf der Nordseite besitzt der Mont Perdu in Spanien einen großen und sehr abschüssigen, von weiten Spalten durchzogenen Gletscher, nach der kleinen Vallée de Béouse zu, dem obersten Theile des Cinca-Thales; man besteigt daher den Mont Perdu auch von der Südseite aus, von der Cabane de Gaulis emporklimmend. Auf der Südseite des grandiosen Circus von Gavarnie finden sich die ausgedehnten Gletschermassen welche, der Hauptkette angehörend, vor den Thürmen des Marboré, der Casque de Marboré und der berühmten Rolandsbresche gelegen sind, jenem über 300 Fuß tiefen und an 50 Fuß breiten, von senkrechten Wänden begränzten und merkwürdig regelmäßigen Einschnitt in den Hauptgebirgskamm, der Sage nach der Durchpaß den der aus Spanien heimkehrende Ritter Roland mit einem Hieb seines guten Schwertes Durandal in dem wegversperrenden Felsen sich und seinen Mannen öffnete; gewöhnlich bezeichnet man diesen großen Gletscher als Glacier de la Brèche, und sein Wasser ist es welches die herrlichen Cascaden nährt die in den Circus von Gavarnie niederstürzen. Westlich davon senkt sich am Taillon von der Mitte seines Abhanges aus der Gletscher gleichen Namens hernieder, aus welchem der Gave de Pouyeobé entsteht, der sich später mit dem Gave de Barèges (Gave de Pau) vereinigt. Der Gletscher des der Hauptkette angehörenden Vignemale gibt dem Gave d'Ossoue und dem Gave de Gaube Ursprung. Der am meisten nach Westen gelegene größere Gletscher ist der des Pic de Balétus oder Marmuret, des dritthöchsten Gipfels der französischen Pyrenäen; seine Wasser bilden den Gave d'Azun.

Nicht nur an Anzahl und Ausdehnung, sondern auch an Schönheit stehen die Pyrenäengletscher denen der Alpen nach. Lediglich auf Höhen beschränkt, in denen die täg-

lichen und jährlichen Schwankungen der Temperatur sich nicht sehr geltend machen können, finden bei ihnen eben jene abwechselnden Aufthauungs- und Gefrierungsprocesse statt welche bei den Schweizer Gletschern die compacte Beschaffenheit und damit die prachtvoll blaue Farbe und die Durchsichtigkeit des Eises hervorrufen. Auch an Länge, Tiefe und Breite der Spalten werden die pyrenäischen Gletscher von den alpinen bei weitem übertroffen, wenn gleichwohl hier und da solche sich finden denen nicht unbeträchtliche Dimensionen eigen sind; an der Maladetta erreichen einige Gletscherspalten eine Breite von über 30 Fuß: kaum je aber wird das Auge in diesen Einöden durch das wunderbare Azurblau entzückt, wie es z. B. die Spaltenwände des Grindelwald-Gletschers in der Schweiz darbieten. Die Spalten erstrecken sich vorzugsweise in einer dem Bergkamm parallelen Richtung, die spärlichen welche in ihrem Verlauf der Neigung des Gletschers folgen, sind zumal gegen den Fuß desselben anzutreffen.

Sowohl auf den Hauptketten als auf den Nebenketten liegen die Thäler der beiderseitigen Abhänge gewöhnlich einander gerade gegenüber, indem ihre Anfänge von einem gemeinsamen Punkte ausgehen, der an der tiefsten Stelle einer Depression zwischen zwei benachbarten Gipfeln liegt. Diese Depressionen des Gebirgskamms, welche mehr als sanfte Einbuchtungen, denn als tiefere und steilere Einschnitte in denselben sich darstellen, dienen als Pässe welche die Communication zwischen den beiderseitigen Thälern vermitteln. Die Pässe besitzen in den Pyrenäen gar verschiedene Bezeichnungen, nur diejenigen welche in den höchsten Centralpyrenäen die französischen und spanischen Thäler verbinden, und zwar nahezu alle derselben heißen Ports; der in den Alpen gebräuchliche Name Col ist in den Pyrenäen nur für die Pässe der niedrigern östlichsten und westlichsten Kettentheile und für diejenigen üblich welche über die von der Hauptkette sich abzweigenden Seitenketten führen; letztere heißen auch wohl Core oder Cot. Die Bezeichnungen Portillon, Porteich, Porteil, Pourtaneich, ferner Hourque, Hourquette, Fourque, Fourquette bedeuten ungefähr dasselbe, hauptsächlich Pässe über die Endpyrenäen oder die Nebenketten, und wechseln nach dem Idiom der Landschaft, oder selbst nach Höhe, Form oder Frequenz der Pässe. Brèche ist eine tief eingehauene, scharfenförmige Einsenkung des Hauptkamms mit fast senkrechten Wänden.

Im nachstehenden sey es, vom Mittelmeer aus beginnend, versucht die wichtigsten Pässe der Hauptkette aufzuzählen, um daran einige Betrachtungen über die Paßhöhen im Vergleich miteinander und mit denen der Alpen zu knüpfen. Bis zu den Quellen der Garonne liegen folgende: der Col de Pertuis (924'), über welchen die Fahrstraße von Perpignan nach Figueras in Catalonien führt. Der Col de Costugas (ungefähr 2700') zwischen Arles im Techthal und Figueras. Col d'Ares (ungefähr 4780') zwischen Prats de Mollo im Techthal und (Camprodon und) Ripoll im catalonischen Terthal. Col de la Perche (5168') zwischen Oleta und Montlouis im Tetthal und Sallago und Puigcerda im Thal des Segre. Col de Puymorin oder de l'Hospitalet (6111') zwischen Ax im Ariégethal und Las Escaldas im Carolthal (Puigcerda). Von Frankreich nach dem Andorrathal führen namentlich sieben Pässe: Port de Framiquel (ungefähr 7960') und Port de Salden (ungefähr 7960'), beide von Ax im Ariégethal aus; Col de Bagnels (8236') und Col de Fontargente oder de Tincla (7175'), beide von Les Cabannes im Ariégethal anfangs das Astonthälchen emporsteigend; letzterer ist der am leichtesten zu passirende von allen Pässen nach Andorra; Port de Siguier (8264') in der Nähe des Mont Rialp, von Tarascon aus das Thal des Vicdessos und dann das Seitenthal des Siguier hinaufführend; Port d'Arbeille (8312') und Port d'Arenfal (8600'), beide sehr schwierig von Vicdessos zu übersteigen, der erstere im Arbeille-, der letztere im Vicdessosthale aufsteigend; außerdem sind noch mehrere andere weniger betretene Pässe nach Andorra bekannt, wie der Port du Rat (8287'), der Port de Caraoussans u. s. w. Nahe an dem majestätischen Montcalm vorbei führt aus dem Val de l'Artigue, einem Seitenthal des Vicdessos der Port de Tabescan (oder Montescourbas 7388') in das spanische Castillothal, ein Seitenthal desjenigen der Noguera Pallaresa. Die beiden hart neben einander gelegenen Ports de Guillou (7462') und die Sounou (7653') zwischen Aulus und dem Arsethal und Tabescan in dem spanischen Cardosthal, welches in das der Noguera Pallaresa mündet. Der Port d'Ustou (6812') zwischen St. Lizier d'Ustou im Aucèzethal und Esterri im Thal der Noguera Pallaresa. Aus dem Salatthal führen hauptsächlich zwei Pässe in das der Noguera Pallaresa; der Port de Salau (6538') zwischen dem Pic de Portahère und Pic de Péguille, ein unverhältnißmäßig stark besuchter und ziemlich bequemer Paß, dessen Basis man mit einem Tunnel zu durchbrechen vorgeschlagen hat um eine Eisenbahn von St. Girons in Frankreich nach Lerida in Spanien zu construiren, und der Port d'Aula (7127') zwischen dem Pic d'Aréou und dem Tuc de Verbègue. Von Castillon gelangt man das Orlethal aufwärts über den Port d'Orle (7528') in den höchsten Theil des Thales der Noguera Pallaresa. Aus dem obersten Garonnethal, dem spanischen Val d'Aran führen zwei Pässe in das Thal der Noguera Pallaresa, der Port de Peyrablanca (oder de Béret 6018'), an welchem die Quellen beider Flüsse hart neben einander liegen und der besuchtere Port de Pallas (oder Bonaige), welcher nach Esterri führt. Beide Ports liegen auf jenem Querjoch, welches, wie oben erwähnt, die atlantische und mittelländische Hauptkette mit einander verbindet. Ernest Lambron hat darauf aufmerksam gemacht daß der Name Noguera das Anagramm von Garonne ist.

Aus den angeführten Zahlen berechnet sich nun die mittlere Paßhöhe dieses östlichen Theiles der Pyrenäen, wenn man von den beiden östlichsten Pässen, dem Col de Pertuis

Digitized by Google

und dem Col de Coſtujas abſieht, welche wegen ihrer unverhältnißmäßigen Niedrigkeit das Reſultat allzuſehr ſtören würden, zu 7191′; jene beiden äußerſten eingeſchloſſen wird dieſe Zahl auf 6605′ herabgedrückt.

Auf dem linken Ufer der oberſten Garonne überſteigen drei Päſſe den Theil der Hauptkette welcher das Thal derſelben von dem der Noguera Ribagorçana trennt: der Port de Caldas, Port de Riou und Port de Viella, welche alle drei ganz auf ſpaniſchem Gebiet liegen.

Es folgen nunmehr die Poets über den höchſten Theil der atlantiſchen Centrallette: Port de la Picade (7723′) zwiſchen der Vallée d'Artigue-Tellin (einem von Lasbordes aus aufſteigenden Seitenthal der Garonne und dem Eſſera-Thal). Aus den Thälern in welche ſich das franzöſiſche Thal von Luchon aufwärts gabelt, führen fünf Päſſe in das ſpaniſche Eſſera-Thal (Val de Venaſque): der Pas de l'Eſcalette (oder d'Eſcouſſas) (7650′) aus dem Val de la Frêche; der von Luchon aus vielbeſuchte, aber mit Pferden nur ſchlecht paſſirbare Port de Venaſque (7701′) aus dem Val de Port; der Port de la Glère (7401′) aus dem Val de la Glère, für Pferde paſſirbar; der Col de Portillon d'Oo (9689′) der höchſte der Pyrenäen und ſehr ſchwierig zu überſteigen wegen der gewaltigen Schnee- und Gletſchermaſſen, die ihn ſtets umlagern, und der Port d'Oo (9564′), beide aus dem Val d'Aſtos d'Oo in das ſpaniſche Val d'Aſtos de Venaſque (Seitenthal der Eſſera) führend. Von Arreau im Aure Thal nach dem Val d'Aſtos de Venaſque führt das Thal der Neſte de Louron aufwärts der Port de Clarabide (8376′), und daſſelbe Thal aufwärts und ſich dann nach W. abzweigend der Port de la Pez (7908′) nach San Juan de Giſtain im Giſtain-Thal. Ebenfalls aus dem Aure-Thal, aber von Tramezaigues im obern Theil deſſelben führt das Thal des Rioumayou aufwärts der Port du Plan (7828) in das Giſtain-Thal; zur Seite liegen noch die ſehr ſchwierigen und nur ſehr ſelten von Hirten beſuchten Cols de Peguère (8806′) und de Cavarrère (oder de Madera 8061′). Die Communication mit Bielſa im ſpaniſchen Cinca-Thal vermitteln der Port de Moudang (7924′) und der beſuchtere Port de Bielſa (7867′). Aus den obern Ramificationen der Vallée de Barèges, dem Quellengebiet des Gave de Pau, führen vier Päſſe in die gegenüberliegenden ſpaniſchen Thäler: der ſchwierige Port de la Canaou (am Circus von Troumouſe) aus dem Héas-Thal in das von Bielſa (Cinca); der Port de Pinède (8991′) aus der Vallée d'Eſtaubée gleichfalls in das Thal von Bielſa; die berühmte Rolandsbreſche (8934′) aus dem Circus von Gavarnie nach Broto in dem ſpaniſchen Ara-Thal; de Port de Gavarnie (oder de Bouchaeo 7264′) aus dem Thal des Gave de Holle ebenfalls in das Thal von Broto. Am Som de Séoube vorbei geleitet der Pfad über den Port de Lavedan (oder der Séoube) aus dem Thal des Gave de Souſſoueou (zum Gave d'Oſſau gehörig) hinab nach Sallent in das Gallegothal. Aus dem Thal von Cauterets gelangt man, den Gave de Marcadau aufwärts über den Poet de Marcadau (oder de Panticoſa 7960′) nach den ſpaniſchen Bädern von Panticoſa und in das Thal des Gallego. Seitwärts liegt der ſehr ſchwierig zu paſſirende Col d'Enſee (8900′), beherrſcht von dem gewaltigen Pic d'Enſer mit ſeinen prachtvollen Gletſchern, er verbindet Cauterets mit Sallent. Oeſtlich vom Pic du Midi d'Oſſau befinden ſich zwei dicht neben einander liegende Päſſe, Col d'Anéeou und Col de Peyreluc welche die Verbindung von Gabas und dem Thal der Brouſſette (einem obern Arme des Gave d'Oſſau) mit Sallent im Gallego-Thal vermitteln.

Aus dieſen Angaben berechnet ſich die mittlere-Paßhöhe der höchſten Centralpyrenäen, die dem atlantiſchen Zweige angehören, zu 8233′, alſo überſteigt ſie die der öſtlichen Pyrenäen um 1042′.

(Schluß folgt.)

Briefe aus Yucatan.

Von Arthur Schott.

Der Alamo.

Einer der Baumkorypheen Yucatans iſt der vort ſogenannte Alamo, welcher übrigens ſeiner Natur nach durchaus nichts mit einem Baume desſelben Namens im nördlichen Mexico zu thun hat. Dieſer iſt eine Aſpe, der Familie „Salicineae“ angehörig, während unſer teopiſcher Namensbruder zu den Moraceen hält und ſich der Gattung „Ficus“ zuzählt. Beide ſind ſich nur äußerlich und darin ähnlich daß ſie ſchnell zu mächtigen Baumrieſen mit gewaltigen Aſt- und Blätterkronen anwachſen und ein mattes Dunkelgrün zur Laubfarbe haben. Die nordiſche Populazee iſt ein echtes und gerechtes Marſchholz, welches wieder mehrere Arten in ſich begreift, während die ſüdliche Ficusart mittelſt einer unvergleichlichen Lebenskraft ſich auf ſelbſt ganz nackten und ſonnverbrannten Felsſchichten feſtſetzt, wo der Baum ſcheinbar ohne alle Feuchtigkeit ſich nicht nur baren Lebens freut, ſondern gleichſam einer der unerläßlichſten vegetabilen Lebensbedingungen höhnend, ſich in kaum glaublicher Ueppigkeit zu einem der mächtigſten Baumkoloſſe entfaltet, indem er wie ein gewaltiger Pflanzen-Polyp ſeine Saugarme in Tiefen ſendet die man nur durch wirkliche Meſſung begreifen lernt. In der Arbeit ſeines Wurzellebens, um das unerläßliche Feuchte zu finden, ſcheint er keine Gränzen zu kennen, indem er nicht nur die unbedeutendſten Riſſe und Klüfte ſcheinbar ungebrochener Felsmaſſen mit Leichtigkeit durchdringt und erweitert, ſo daß er ſchon nach wenigen Jahren das feſteſte Mauerwerk oder die dichteſten Kalkſteinbänke in tauſenderlei Richtungen durchbrochen hat, wobei er aber die ganze Trümmermaſſe ſo feſt in ſeinem Wurzelnetze zuſammenhält, als wäre das ganze ſo aus der erſten Hand der Schöpfung hervorgegangen.

Digitized by Google

Es wäre darum keine ganz richtige Ansicht den Alamo als einen Mauer- oder Steinbrecher verdammen zu wollen, was er im Grunde erst nach seinem Tode wird, wenn nach vollbrachter organischer Thätigkeit das ganze Holz- und Wurzelnetz der Verwesung anheimfällt, dann mag den entkräfteten Riesenkrallen des vegetabilen Machthabers das steinerne Trümmerwerk entfallen. Da übrigens der Alamo zu den sogenannten Wurzelbäumen gehört deren Aeste und Zweige fortwährend wieder Luft- und Erdwurzeln herabsenden, die wieder verjüngtes Leben emportreiben helfen, so bleibt auf solche Weise des Baumes Lebensaufgabe gleichsam ein Fideicommiß, wofür das Leben eines Individuums zu beschränkt wäre. Es ist darum daß ich die Ansicht des Amerikaners John Stephens, die dieser in seinen „Incidents of travels in Yucatan" über die zerstörenden Wirkungen dieses Baumes entwickelt, nicht theile. Der verdienstvolle Reisende sucht nämlich, die berühmten Ruinen des Landes besprechend, den Alamo als einen Hauptmitarbeiter der zerstörenden Zeit darzustellen, und fügt zu größerer Veranschaulichung einen eigenen Holzschnitt dazu bei. Zeichnung und Ausführung von letzterm sind der Art daß einem einige Zweifel über die Wahrheit des Dargestellten kommen, denn weder das Wurzelwerk noch der Baumschlag deuten auf den gemeinten Baum, sondern können auf irgendein Nadel- oder Laubholz bezogen werden. Doch zur Sache. Dadurch daß der Alamo seine Arbeit des Steinsprengens nur sehr behutsam gleichsam unvermerkt betreibt, und statt Hammer und Schlegel nichts als die weiche organische Masse seiner Wurzelfäden in Anwendung bringt, findet man endlich die ganze durchbrochene Steinmasse, obwohl von einem tausendfädigen Netzwerk durchzogen, wie unberührt. Dieß ist nicht nur der Fall wo der Baum starke kubische Massen unter seine Gewalt genommen, sondern er macht dasselbe Meisterstück an schlanken Mauerpfeilern, die von 2—2,5 Meter hoch und nur 0,6 oder 0,8 Meter Durchschnitt haben. Ich hatte mehrmals Gelegenheit zu beobachten daß solche Mauerstücke gänzlich von Alamowurzeln durchdrungen, zwar aus ihrer ursprünglich lothrechten Richtung gedrückt waren, dennoch aber kein Steinchen fehlte, sondern alles sich in der sichersten Hut der Alamowurzeln befand. Es ist dieß umsomehr zu wundern als die Aeste und Laubkrone des Baumes von Wind und Sturm ergriffen wie gewaltige Bewegungshebel angesehen werden müssen.

Die eigenthümliche Lebenskraft des Alamo theilte ihm, da er zugleich Futter- und Schattenbaum ist, in der Feld- und Hofwirthschaft Yucatans eine eigenthümliche und hervorragende Stelle zu. Vor den größern und kleinern Wirthschaftshöfen des Landes (Haciendas y Quintas) bedarf es nämlich der ausgedehnten halbwilden Viehzucht wegen eines großen freien Platzes, auf welchem sich sämmtliches zuhöriges Vieh, Pferde und Rinder, von der freien Waldweide kommend, im Schatten versammelt, bis es zur bestimmten Stunde in den abgeschlossenen Viehhof zur Tränke gelassen wird. Schatten vor der tropischen Sonne ist natürlich hiebei das erste Erforderniß, und da gibt es keinen kühlern und nützlichern als den die schnell und sicher aufwachsenden Bäume, wie Alamos und Potschotes, zu spenden im Stand sind. Die eigenthümliche Felsennatur des yucatekischen Bodens unter dem Einfluß einer sechs- bis siebenmonatlichen regenlosen Zeit gestattet natürlich keine große Auswahl unter Baumgewächsen, die den nöthigen Anforderungen entsprechen. Außer den beiden genannten kommen hier noch der Zeiba und eine Mimose, von den Mayas Piitsch genannt, in Betracht. Ersterer ist ein nächster Verwandter des Potschote. Sie gehören beide zu den Bombaceen und sind auf die beiden Arten Bombax pentandrum und B. ceiba, L., zu beziehen. Der Piitsch ist nahe verwandt der Acacia (Mimosa?) Julibrissin. Alle die genannten wachsen schnell zu mächtigen Baumriesen, die dem Menschen theils mit ihrem Holz, theils mit ihren Früchten oder auch anderweitigen Nutzen abwerfen, während ihr wohlthätiger Schatten, der in höhern Breiten wohl nur als eine halbpoetische Annehmlichkeit angesehen wird, in den Tropen zur förmlichen Unerläßlichkeit wird, deren Werth nach Geld berechnet werden darf.

Der Alamo übertrifft wohl an Lebenskraft alle seine eben genannten Riesengenossen in solchem Grade daß er nicht mit Unrecht seinem Hindubruder, dem Banyan, ebenfalls einem Ficus, an die Seite gestellt werden darf; er mag in Wahrheit als der amerikanische Aswatha (Banyan) gelten. Das Laub des Alamo enthält, wie viele seiner Gattungsbrüder, eine süße weiße federharzartige Milch, in welcher sein Nahrungsgehalt zu bestehen scheint, weßhalb alles Vieh es begierig frißt. Ob der Alamo wirklich ein und dasselbe sey mit Ficus indica, L., müssen wir zur Zeit noch dahin gestellt seyn lassen, da uns die Gelegenheit zu seinem nähern Studium bis jetzt gebricht. Im allgemeinen scheint übrigens der Alamo auf den Haciendas mehr um des Schattens als um des Futters willen gepflanzt zu werden, so daß man ihn selten und nur auf schlecht besorgten Wirthschaftshöfen so verschnitten und verstümmelt findet wie z. B. den Ramon, einen anderen Futterbaum aus der Familie der Brodfruchtbäume, den man im Gegentheil nur als seltene Ausnahme nicht aufs unbarmherzigste verunstaltet findet. Vor dem Ramon hat der Alamo jedenfalls größere Bedürfnißlosigkeit in erster Jugend voraus. Eine eigenthümliche Art des Wachsthums, wobei Wurzelleben vorherrschend entwickelt ist, befähigt den Alamo ganz besonders auf dem dürrsten Felsboden nicht allein fortzukommen, sondern üppig zu wuchern, wobei er alles was ihm in den Weg kommt zu seinem Vortheil zu benützen, ja selbst das leere Luftmeer welches ihn umgibt mit seinen Wurzeltentakeln, die er allenthalben ausstreckt, aufs vollständigste auszubeuten scheint, wodurch er sich als echte schmarotzende Luftpflanze charakterisirt.

Wird er gepflanzt wo er in erster Jugend dem Zahn von Waidevieh ausgesetzt ist, so umgibt man den noch schwachen Stamm mit einer aus rohen Bruchsteinen über

Digitized by Google

einander gelegten maſſiven Bruſtwehr. In wenigen Jahren darauf hält der junge Baumrieſe dieſe ganze Steinmaſſe in ſeinem Wurzelgeflechte feſter und dauernder zuſammen als der fetteſte Kallmörtel zu thun im Stand wäre.

Nirgends beurkundet übrigens dieſer ſonderbare Baum ſeine unwiderſtehliche Haft- und Entwicklungsfähigkeit ſtärker als im Kampf mit einem andern organiſchen Körper, wie z. B. wenn ein Alamoſämling ſich auf dem glatten Stamm einer gewiſſen Fächerpalme eingeſiedelt hat, gleichgültig ob dieß auch zunächſt der Blätterkrone ſtattgefunden hätte. Ich hatte oft und viel Gelegenheit einen ſolchen Vegetationskampf in verſchiedenen Fortſchrittſtadien zu beobachten. Hiebei ſcheinen die abwärtsſtrebenden Wurzeln drei und viermal thätiger zu ſeyn als die aufſteigenden Aeſte. Während letztere die Krone der Palme nicht überragen zu wollen ſcheinen, ſpinnt ſich an ihrem Stamm ein dicht anliegendes Wurzelnetz herab, welches in kurzen Jahren den endogenen Stamm ſo nachhaltig umſtrickt daß dieſer zuletzt den Zweikampf mit dem Leben bezahlt.

Noch bedeutender zeigt ſich dieſes ſcheinbare Mißverhältniß zwiſchen Stamm- und Wurzelleben, wenn der Alamo ſeinen Standort auf irgend einem bedeckten oder unbedeckten Kallſchlott findet, der in ſeiner Tiefe, und mäße dieſelbe 50 Ellen, Waſſer beherbergt. Solche Stellen ſind der Lieblingsaufenthalt des Alamos und ſeiner nächſten Verwandtſchaft, die in Yucatan noch durch ein Paar andere Arten vertreten iſt. Man kann an ſolchen Felsſchluchten oft Wurzelſchoſſen des Alamos, gerade und drehrund nach der Tiefe hinablangend, beobachten, als wäre es künſtlich angebrachtes Taklwerk. Die männliche Jugend des Landes benützt auch ſolches in Wirklichkeit, wenn ſie ſich in dieſen ſonderbaren Waſſerſchluchten mit Baden beluſtigt, bei dem es einem Ungewohnten wohl ſchwindeln mag, denn viele, vielleicht die meiſten dieſer Schluchten ſind unzugänglich und die Badenden müſſen ſich, um unten das zauberhaft ſchöne blaue aber klare Kryſtall genießen zu können, geradezu von der ganzen Höhe hinabſtürzen. Um wieder heraufzukommen benützen ſie alsdann das Alamotakel, an dem ſie mit bewundernswürdiger Gewandtheit und Keckheit wieder heraufklettern. Solches Spiel ſind ſie im Stande öfters zu wiederholen und ſich mehrere Stunden lang damit zu vergnügen.

Ob der Alamo wirklich ein Landeskind von Yucatan ſey, möchte ich faſt bezweifeln, wenigſtens ſcheint die ſonſt in dieſer Richtung nie ermangelnde Mayaſprache keinen eigenen Namen für ihn zu haben, während ſie eine oder zwei andere Arten derſelben Gattung eigens bezeichnet.

Betrachtet man die wunderbare Lebenskraft im Wurzelleben des Alamos, der, das Feuchte ſuchend, ſeine Saugarme von 30 bis 50 Ellen tief hinuntertreibt, ſo erfüllt einem der Gedanke mit noch mehr Bewunderung daß er dasſelbe nicht nur an Höhlen und Schluchten, ſondern auch in den dichteſten Felsmaſſen zu thun im Stand iſt, wo er zudem nicht in ſcheitelrechter, ſondern in windender Richtung ſein Ziel vielleicht in ein und einhalbfacher Entfernung zu erſtreben hat.

Sklaverei und Sklavenhandel im Mittelalter.

Von Edwart Kattner.

Daß die Sklaverei im Mittelalter nicht erſt durch die Verwilderung während der Völkerwanderung bei den Germanen einheimiſch wurde, ſondern es ſchon von jeher war, dafür geben uns die Werke Cäſars und Tacitus Auskunft. Nach dem letztern ſetzten die alten Germanen bei dem leidenſchaftlich beliebten Spiel, wenn ſie alles verloren hatten, als letztes Gut ihre Freiheit ein und wurden beim Verluſt dann die Sklaven der Gewinner. Es liegt wohl auf der Hand daß eine ſolche Sklaverei noch unvergleichlich unvernünftiger war als die bis vor kurzem beſtandene Negerſklaverei in Nordamerika.

Eine andere Art durch welche Sklaven im Mittelalter gewonnen wurden, war das Strandrecht. Während jetzt an allen Küſten Europa's Lootſen angeſtellt ſind, welche die Handelsſchiffe vor Unglück zu bewahren verpflichtet ſind, lagen im Mittelalter deren Vorfahren auf der Lauer, wenn der Sturm wüthete. Das geſtrandete Schiff und deſſen Fracht gehörte ihnen, zugleich aber auch die Bemannung und die Mitreiſenden. Retteten dieſe aus der Todesnoth das nackte Leben an das Land, ſo hatten ſie auch dieſes nur für die Unmenſchen bewahrt welche dasſelbe bewohnten. Verwandt mit dem Strandrecht war das Wildfangsrecht, wonach jeder Fremdling der ohne den geheiligten Schutz des Gaſtrechts z. B. den deutſchen Boden betrat, vogelfrei war und von jedem der ihn einfieng, zum Sklaven gemacht werden konnte.

Auch die Unfähigkeit eine Schuld zu bezahlen, führte zum Verluſt der Freiheit an den Gläubiger. Verwandt damit war der unmittelbare Verkauf derſelben, der beſonders in Zeiten allgemeiner Hungersnoth in großer Anzahl ſtattfand. Häufiger als ſich ſelbſt verkaufte man dann ſeine Kinder. Nicht unerwähnt darf bleiben daß das Unterliegen im Zweikampf, gewiſſe Verbrechen und die Geiſelſchaft, wenn die dadurch verbürgte Verpflichtung nicht gehalten wurde, zum Verluſt der Freiheit führte.

Eine unerſchöpfliche und die Hauptquelle der Knechtſchaft bildete der Krieg. Alle Gefangenen die in noch rohern Zeiten getödtet wurden, machte man ſchon vor Beginn des Mittelalters zu Sklaven. Nach der Ueberwindung der Alemannen durch die Franken unter Klodwig traf dieſes Loos Tauſende der erſtern. Es folgten nun ununterbrochen Kriege der Franken mit den Sachſen, welche meiſtens zum Nachtheil dieſer ausfielen und das Frankenreich mit einem Heer von Sklaven ihres Stammes verſahen. Auch Karl der

Digitized by Google

Große verfuhr mit ihnen wie auch mit den andern von ihm unterworfenen Völkern nicht anders. Als guter Wirth deckte er die Kosten seiner Feldzüge durch Verkauf der erbeuteten Gefangenen. Seit seiner Zeit begannen auch die Kriege mit den slavischen Völkern des Ostens, an welchen sich nunmehr vorzugsweise die Sachsen siegreich betheiligten und bei denen auch sie viele Sklaven erbeuteten. Als unter Heinrich dem Löwen und Albrecht dem Bären von ihrer Seite der heftigste Sturm über die Slaven von Wagrien, Mecklenburg, Vorpommern und Brandenburg hereinbrach, flüchteten viele von ihnen zu den Dänen und Hinterpommern. Aber anstatt von diesen zum Christenthum bekehrten Völkern mit Baemherzigkeit aufgenommen zu werden, wurden sie von ihnen zu eigener Bereicherung benutzt und als Sklaven an die Seeben, Böhmen und Polen verkauft. So berichtet der gleichzeitige Chronist Helmold. Es war demnach damals, d. h. um die Mitte des 12ten Jahrhunderts, die gewaltsame Erniedrigung freier Menschen, die niemanden etwas zu Leide gethan hatten, bloß des Vortheils wegen zu Sklaven, d. h. zu Vieh, bei allen Völkern des östlichen Europa, einschließlich der Deutschen, allgemeine Sitte und Brauch.

Und welche Zeit war das? — Keine andere als die Blüthezeit des vielgepriesenen Ritterthums, wo unser Friedrich Barbarossa regierte. Und sie war auch wirklich nicht so übel, indeß nur für diejenigen welche zufällig im Sattel saßen und Sporen an den Fersen führten.

Indeß hatte sich auch damals schon vieles zu Gunsten der erniedrigten Menschheit geändert. Der Keim zu einem sie erlösenden freien Arbeiterstande war schon lange gelegt und in der Entwicklung vorgerückt — es gab in Deutschland schon ansehnliche, in Italien sogar mächtige Städte, an deren Mauern sich die stolze Rittermacht des deutschen Kaisers brach. Der Sieg der Lombarden bei Legnano — mag er immerhin unser deutsches Nationalgefühl verletzen — er würde für die Menschheit erfochten, und kam sonach auch uns Deutschen zu gut.

Von der germanischen Urzeit an bis auf diejenige der Karolinger und darüber hinaus wurden mancherlei Bedürfnisse, wenn die Hände der Frauen, welche anfangs ja auch nur Sklavinnen des Mannes waren, zu deren Befriedigung nicht ausreichten, durch die Arbeiten von Sklaven gedeckt. Ihnen fielen alle Handwerke zu. In den Leges barbarorum, d. h. den im 6ten Jahrhundert niedergeschriebenen Gesetzbüchern der germanischen Völker, werden daher unter den Sklaven (servi) namhaft gemacht und unterschieden: „aratorii, argentarii, aurifici, sartorii, sutores, carpentarii, molinarii, fabri, aerarii et ferrarii“ und andere, d. h. Ackerbauer, Silber- und Goldarbeiter, Schneider, Schuster, Zimmerleute, Müller, Kupfer- und Eisenschmiede. In dem Anhange des Salischen Gesetzbuches von Karl dem Großen werden ferner erwähnt: Schweinehirten, Schmiede, Weingärtner, Wagner, Jäger. In dem Capitulare über seine Meiereien nennt Karl der Große als seine Sklaven: Schmiede, Gold- und Silberarbeiter, Schuster, Drechsler, Wagner, Schwertfeger, Falkner, Seifensieder, Brauer, Bäcker, Netzmacher. Zu den übrigen Handarbeiten wurden weibliche Sklaven verwendet. Die leibeigenen Handwerker standen unter der Aufsicht der Hausfrau. So hatten die fränkischen Königinnen und karolingischen Kaiserinnen nicht nur die unmittelbare Aufsicht über die ganze Landwirthschaft, sondern auch über die Schatz- und Kleiderkammer.

Aus jenem leibeigenen Handwerkerstande bildete sich durch Freilassungen allmählich ein freier, der jedoch erst seit jener Zeit eine größere Bedeutung erhielt, als Heinrich der Finkler durch Begünstigung des Städtewesens, durch Ertheilung von Privilegien, besonders desjenigen daß alle größeren Versammlungen und Feierlichkeiten in Städten abgehalten werden mußten, durch Ummauerung einer großen Anzahl derselben, den gewerblichen Verkehr bedeutend hob und zugleich sicherte.

Zwei Jahrhunderte vergingen seitdem bis zur Thronbesteigung der Hohenstaufen; aus dem Samenkorn war schon ein stattlicher Baum erwachsen; die deutschen Städte erreichten die Macht des Adels schon vollkommen und sollten sie bald überflügeln; nur den Fürsten denen sie im 13ten und 14ten Jahrhundert gefährlich wurden, waren sie auf die Dauer nicht gewachsen und traten allmählich gegen deren Macht zurück. Indeß blieb in ihren Mauern wenigstens die persönliche Freiheit für immer gesichert.

Auf dem Lande dagegen bestand neben dem städtischen freien Handwerkerstande immer noch ein leibeigener fort, und kam nach und nach auf dieselbe Rechtsstufe wie der leibeigene Bauernstand, welcher ursprünglich bevorzugt war. Der letztere war bloß mit dem Ackerbau beschäftigt, hatte von dem erhaltenen Grundstücke gewisse Abgaben an Feldfrüchten und Zinsen abzuliefern und gewisse Hand- und Spanndienste zu leisten; den Ueberverdienst konnte er behalten und verwendete ihn oft zum Loskauf von der Unfreiheit. Die leibeigenen Handwerker dagegen wurden als „Gesinde“ bezeichnet und wurden vorzugsweise aus der Hand gekauft und verkauft, während der Bauer immer nur mit der Scholle auf der er saß, veräußerlich war. Jene waren also vorzugsweise eine Waare.

Allerdings war der scheußlichste Theil des Sklavenwesens, der Großhandel mit Menschenvieh, besonders in der heidnischen Zeit des nördlichen und östlichen Europa im Schwunge. Die Sklaven wurden damals theils wegen roherer Behandlung, theils wegen ihrer Verwendung als Schlachtvieh für die Götter auch mehr verbraucht. Besonders zeichneten sich die alten Preußen als gute Diener ihrer Götzen aus, indem sie die schönsten Jünglinge und Mädchen aussuchten und für theures Geld erstanden, um sie ihrem Potrimpos zu schlachten. Aber sie verstanden sich auch auf das Gewinnmachen durch Kaufen und Verkaufen von Sklaven. In dem slavischen Vineta ferner bestand die Hauptwaare ebenfalls aus solchen. Sie wurden von da zum Theil auf dem Landwege nach Kiew und von dort nach Byzanz verhan-

Digitized by Google

delt, zum Theil auf dem Seeweg an die Germanen und Romanen an der Nordsee. Jedoch die zum Christenthum sich bekennenden Völker trieben das Geschäft nicht minder. Hauptmarktplätze waren dort Rom und Lyon. In ersterer Stadt lernte der Papst Gregor der Große Ende des 6ten Jahrhunderts in ausgebotenen Sklaven die noch heidnischen Angelsachsen kennen; aus Theilnahme kaufte er sie, bildete sie zu christlichen Priestern aus und schickte sie dann zur Bekehrung ihrer Landsleute nach Britannien. Der heilige Eligius, im 7ten Jahrhundert Bischof von Noyon, kaufte häufig ganze Schaaren von 20, 30, 50, zuweilen sogar Schiffsladungen von 100 Stücken auf einmal, um sie frei zu lassen. Sie bestanden aus Männern, Weibern und Kindern, und aus allen möglichen Volksstämmen: Sachsen, gallischen und britischen Kelten, Römern, Mauren und andern. Im Frankenreiche wurde dieser einträgliche Handelszweig vorzugsweise von Juden betrieben, denen man den dabei erlangten Gewinn nicht immer gönnte und sie deßwegen durch Verordnungen beschränkte, ohne den Handel selbst zu verbieten. In dieser Weise verfuhr z. B. die Königin Bathildis, welche seit 656 im Namen ihres Sohnes Klothar III einige Jahre das Frankenreich regierte. Sie war selbst ursprünglich eine angelsächsische Sklavin.

Alle Scheußlichkeiten welche jetzt noch in Afrika bei dem Menschenhandel vorkommen, fehlten auch damals in Europa nicht, welches der Sitz der Humanität werden sollte, so das Zusammenfesseln von ganzen Heerden. In Verdun wurden nach Liutprand, also Mitte des 11ten Jahrhunderts, Knaben entmannt und als Eunuchen an die spanischen Araber verkauft, während den afrikanischen die Venetianer vom Markt in Rom diese Waare lieferten. Als ihnen in der Mitte des 8ten Jahrhunderts der Verkauf von Christen an die Heiden verboten wurde, setzten sie sich mit den Seeräubern des Mittelmeeres in Verbindung, welche ihnen Sklaven liefern mußten. Ob diese Heiden Juden oder Christen waren, darnach fragten sie natürlich nicht sehr ängstlich. Erst am Ende des 9ten Jahrhunderts wurde ihnen von ihrem Dogen jeder Sklavenhandel mit den Muhammedanern untersagt.

Der Preis der Sklaven war selbstverständlich sehr verschieden und schwankend, doch entfernte er sich niemals sehr weit von demjenigen eines Pferdes. An Zoll wurde um 900 in der Rheingegend für beide Arten von Hausthieren gleich viel erhoben. Dagegen gibt uns eine Urkunde aus Fulda aus derselben Zeit die Nachricht daß auf eine Sklavin zu einem Rosse noch ein Schild und eine Lanze zugegeben wurde. Dahingegen bekam der Erzbischof Rembert von Hamburg († 888) für sein Pferd eine ganze Anzahl gefangener Christen, was ihm freilich von seinem Geschichtschreiber, Adam von Bremen, als eines der von ihm verrichteten Wunder angerechnet wird. Bei den Franken galt nach Gregor von Tours am Ende des 6ten Jahrhunderts ein brauchbarer und geschickter Sklave zwölf Goldschillinge.

Es waren in jener Zeit, wo der Menschenhandel ein so wichtiger Geschäftszweig war, bestimmte Vorschriften gegeben wie dabei zu verfahren war. Auch ein Capitulare Karls des Gr. vom Jahre 779 beschäftigt sich damit. Diese Handelsverträge durften nicht bei Nacht abgeschlossen werden, sondern es mußte heller Tag seyn und Zeugen mußten zugezogen werden. Es geht daraus hervor daß man dabei keine Scham empfand.

Nach und nach, sehr langsam, stellte sich diese Scham ein; allmählich erhoben sich einzelne, dann immer mehr und mehr Stimmen gegen die Naturrechtlichkeit der Sklaverei oder vielmehr, da man damals in dem Christenthum die einzige Quelle der sittlichen Grundsätze erkannte, gegen ihre Christlichkeit. Während des ganzen Mittelalters kam man deßhalb auch besten Falls nur zu der Ueberzeugung daß es unrecht oder unchristlich sey Christen zu Sklaven zu machen und als solche zu behandeln. Dagegen betrachtete man das gleiche Verfahren gegen Heiden, zu denen man auch die Muhammedaner rechnete, als verdienstvoll; und so wurde denn auch die Sklaverei und der Sklavenhandel mit Negern sowie mit den Indianern Amerika's in die Neuzeit herüber gebracht; diese waren ja doch, wenigstens ursprünglich, nur Heiden. Die Lehre Christi war um so mehr eine ungenügende Grundlage zur Freigebung aller Menschen, als weder deren Stifter noch die Apostel sich irgend bestimmt für dieselbe und gegen die Sklaverei ausgesprochen haben. So kommt es denn daß noch in unsern Tagen christliche Geistliche ebenso entschieden dieselbe, als durch Gott eingesetzt vertheidigt, als sie bekämpft haben. Wenn die Geistlichkeit im Mittelalter vorzugsweise zur Einschränkung der Sklaverei und zur Abschaffung des Sklavenhandels beigetragen hat, so lag das eben daran daß sie damals Hauptträgerin der Bildung war.

Die ersten Schritte zur Aufhebung der Sklaverei von Seiten der Kirche war die Bekehrung zum Christenthum. So wenig diese Bekehrung auch bei den Massen eine innerliche war, so brachte sie doch sogleich in die Sitten und Gebräuche der davon Betroffenen manche wesentliche Milderung und Besserung. Die wichtigste war daß das entsetzliche Opfern von Menschen abgeschafft wurde, ein Götzendienst der auch bei den Germanen üblich war.

Der folgende Schritt war daß den Neubekehrten der Verkauf von Sklaven an die Heiden für jenen Zweck verboten wurde. So forderte Papst Gregor II den Apostel der Deutschen, Bonifaz, welcher ihm über dieses Verfahren seiner Seelsorgbefohlenen berichtet hatte, im Jahr 731 auf diesen Gräuel nicht länger zu dulden und die Missethäter als Todtschläger zu bestrafen. Da man nicht im Stande war vorher zu bestimmen welchen Gebrauch der Heide von einem an ihn verkauften Sklaven machen würde, so folgte wiederum hieraus daß man den Verkauf von Sklaven an Heiden überhaupt verbieten mußte. So befohl der fränkische Hausmeier Karlemann 743 auf der leptinischen Kirchenversammlung daß das Wehrgeld desjenigen verfallen

Digitized by Google

ſeyn ſollte der ſeine Sklaven an die Heiden verkaufen würde, und wenn er ſie gar zum Menſchenopfer hergegeben hätte, ſo ſollte er gleich einem Todtſchläger mit dem Kirchenbanne belegt ſeyn.

Wiederum eine Folge dieſes Verbotes war dasjenige in chriſtlichen Ländern welche an heidniſche gränzten, oder doch mit ihnen in Handelsverkehr ſtanden, daß überhaupt keine Sklaven über die Landesgränze verkauft werden ſollten. Schon im Jahr 650 wurde ein ſolches unter Klodwig II für das Frankenreich gegeben; als Veranlaſſung wurde ausdrücklich ausgeſprochen daß man dadurch verhindern wollte daß Chriſten in heidniſche oder jüdiſche Gefangenſchaft geriethen. Erneuert wurde dieſes Verbot unter Androhung der Acht im Jahr 779 von Karl dem Großen.

Ein Gleiches geſchah unter Kanut dem Großen in England, woraus zugleich erhellt daß dort bis dahin, alſo bis zum Anfange des 11ten Jahrhunderts, der Sklavenhandel in voller Blüthe geſtanden hat. Spät, wie die meiſten Culturfortſchritte, nämlich nach Max Büdinger um das Jahr 1100, wurde auch in Ungarn das Verbot der Ausfuhr von Sklaven und Vieh erlaſſen, von erſteren aber diejenigen von fremder Zunge, von dieſem die Ochſen als Ausnahmen genehmigt. Daß die Verbote in jener barbariſchen Zeit, da ihnen die Anſicht des Volkes widerſtrebte, vielfach und noch lange übertreten wurden, läßt ſich im voraus annehmen und wird durch die Nachrichten beſtätigt. Zur Zeit Ludwigs des Frommen mußte der Erzbiſchof Anſgar von Hamburg oft gegen die nordalbingiſchen Sachſen einſchreiten, welche ſogar leibeigene Chriſten, die den heidniſchen Sklaven entflohen waren, ſich aneigneten und an dieſelben zurück verkauften. Aber es war nun doch ein bloßer Schleichhandel, der ſich auf die Dauer nicht halten konnte.

Eine weitere Beſchränkung der Sklaverei beſtand darin daß man allmählich den Verkauf der eigenen Kinder verbot. Es waren das keineswegs immer unerwachſene, vielmehr betraf derſelbe am meiſten ſolche welche ſchon ſelbſt Kinder zu gebären im Stande waren.

Daß den Juden, welche ſchon ſeit dem Anfang des Mittelalters die geſchickteſten und betriebſamſten Kaufleute Europa's waren, der Handel mit Menſchen beſchränkt und allmählich ganz unterſagt wurde, war für dieſelben ein ſchwerer Schlag. Er wurde hauptſächlich durch Karl den Gr. geübet, indem er auf der Kirchenverſammlung zu Rheims den Verkauf von Knechten an Heiden und Juden bei Ausſchluß aus der Gemeinſchaft der Kirche verbot. Der abgeſchloſſene Vertrag ſollte außerdem ungültig ſeyn. Wenn auch ſich häufig Chriſten als Sklaven bei Juden befanden, ſo beſaßen letztere doch nur ein beſchränktes Recht über ſie. Sobald ſie nicht mehr bei ihren Herren bleiben wollten und ſich ein Chriſt anbot einen billigen Preis für ſie zu bezahlen, ſo mußten ſie von ihnen entlaſſen werden.

Mit dem Wachsthum der Macht der Kirche wuchs auch ihr wohlthätiger Einfluß auf die Lockerung der Sklavenbande, wenigſtens in der Mitte der Chriſten. Nachdem zuerſt im 9ten Jahrhundert ein griechiſcher Mönch, Theodor Studita, gegen das kirchliche Verbot, Unfreie in das Kloſter aufzunehmen gewagt hatte das Evangelium anzuführen, wonach auch ein Unfreier nach Gottes Ebenbilde geſchaffen ſey, fand dieſe Anſicht nach und nach allgemeinen Eingang. Es wurden nicht bloß Unfreie in die Klöſter aufgenommen und zu Prieſtern geweiht, ſondern die Weihe wurde zu einem Mittel um die Freiheit zu erlangen.

Unter der Geiſtlichkeit entſtand zuerſt die Meinung daß die Leibeigenſchaft gegen das göttliche Geſetz ſey, und wurde von ihr dann weiter verbreitet. Daraus entſprang dann die Lehre daß man durch Freilaſſung ſeiner Sklaven ſich das ewige Seelenheil erwerben könne. Die Prieſter nöthigten ſogar zuweilen bußfertige Sünder die ſelbſt keine Leibeigenen beſaßen, ſolche zu kaufen um ſie hernach in der Kirche feierlich freizulaſſen. Es ſind auf uns noch viele Urkunden, beſonders aus dem 12ten und 13ten Jahrhundert, gekommen durch welche ganze Schaaren von Leibeigenen freigelaſſen oder doch der Kirche als bloße Zinspflichtige geſchenkt wurden.

Als jedoch Papſt Alexander III im dritten Lateraniſchen Concil die Sklaverei (natürlich nur von Chriſten) verbot, ſo erwies ſich ſelbſt die damals auf ihrem Höhepunkt ſtehende Macht der Kirche gegen das noch feſtwurzelnde, ſelbſtſüchtige barbariſche Vorurtheil der Völker als wirkungslos; man widerſetzte ſich allenthalben ſeinen Excommunicationen, und hielt ſich lieber an den Ausſpruch des weiland Abtes Guibert von Nogent, der die freien Gemeinheiten für „verfluchte Erfindungen" erklärte, „wodurch gegen Recht und Gerechtigkeit Sklaven ſich dem Gehorſam entziehen, den ſie ihren Herren ſchuldig ſind."

Dennoch wurde es, ſeit ſich die Kirche entſchieden für die Unfreien verwendete, immer beſſer. In England brachte es der heilige Wulſtan durch unermüdliches Predigen und Eifern dahin daß der größte Sklavenmarkt des Landes, der zu Briſtol, von wo der Seelenhandel hauptſächlich nach Irland gieng, aufgehoben und daß dann in der zweiten Londoner Kirchenverſammlung der Menſchenverkauf ganz verboten wurde.

Man kann überhaupt annehmen daß mit dem Ende des 12ten Jahrhunderts der Großhandel mit Sklaven im chriſtlichen Europa aufhörte. [1] Durch die Unterjochung und Chriſtianiſirung der baltiſchen Slaven durch Heinrich den Löwen wurden die dortigen Brutneſter derſelben zerſtört, unter denen die Stadt Mecklenburg ſich noch zu Helmolds Zeit auszeichnete. Ihm wurde berichtet daß dort auf einmal 700 Sklaven feil ſtanden.

[1] Der Hr. Verf. wird dieß ſchwerlich beweiſen können. Der Handel mit tſcherkeſſiſchen und ruſſiſchen Sklaven nach Aegypten, den hauptſächlich die Genueſer betrieben, kam erſt im 13ten Jahrhundert in Schwung. Die Urbewohner der Canarien, die Guanſchen, wurden ſeit dem 14ten Jahrhundert in Sklaverei verkauft und ſeit dem 15ten Jahrhundert eröffneten die Portugieſen ihren Menſchenraub an der Weſtküſte Afrika's und begann der Verkauf der Negerſklaven. Die Red.

Digitized by Google

Freilich wueden die heidniſchen Kriegsgefangenen, namentlich in Peeußen und Litthauen, ſowie die muhammedaniſchen in den Ländeen am Mittelmeer, nach wie voe als rechtloſe Sklaven behandelt; ſie konnten ſich aber durch ein wenig Taufwaſſer jederzeit den Schutz dee Kieche erweeben. Jedenfalls hörte der abſcheuliche Handel mit ihnen von Land zu Land auf. Wenn ſie ſich duech einen Vertrag unterwerfen und ſich zugleich taufen ließen, nahm man ihnen auch weder Freiheit noch Beſitzthum, ſo namentlich in Preußen. Von dort haben wir eine Urkunde vom Jahre 1249 (abgedeuckt in Dregers Codex dipl. Pomeraniae p. 290), nach welcher die peeußiſchen Täuflinge von Pomeſanien, Warmien und Natangen belehrt wueden daß „alle Menſchen gleich ſeyen ſo lange ſie nicht ſündigen, und daß allein die Sünde die Menſchen elend und unfrei mache.“ Albrecht der Bär hatte ein Jahrhundert früheе die unterworfenen Lutizen und Heveller ohne Bedenken und Umſtände zu Leibeigenen gemacht. Ein ſolcher Umſchwung zur Menſchlichkeit wae ſeitdem in den Geiſtern eingetreten.

Die ungefähr gleichzeitig, in der erſten Hälfte des 13ten Jahrhunderts, niedergeſchriebenen Rechtsbücher, der Sachſenſpiegel und der Schwabenſpiegel, verwerfen die Leibeigenſchaft als ſchlechterdings gegen das göttliche Geſetz verſtoßend. Dennoch beſtand dieſelbe thatſächlich weiter und wurde nur der Zahl der ihr Unterworfenen nach und in ihrer Härte mehr und mehr beſchränkt, namentlich hörte das Sklaventhum im engeren Sinne des Wortes, die völlige Rechtloſigkeit und die Verkäuflichkeit aus der Hand auf. Daß die Unfreiheit und die Verkäuflichkeit mit der Scholle in den meiſten Ländern Eueopa's foetdaueete bis in das 18te und 19te Jahrhundert, iſt männiglich bekannt. Im Fürſtenthum Osnabeück geſtattete ſogae die „Eigenthumsordnung,“ welche bis zur franzöſiſchen Zeit zu Recht beſtand, dem Herrn ſeinen Leibeigenen aus dee Hand zu verkaufen, nur daß der „neue Eigenthumsherr es bei den altheegebrachten Pflichten bewenden laſſen und die Eigenbehöeigen nicht mit neuen Dienſten und Auflagen beſchweren“ durfte. So hat ſich alſo doet die Sklaverei im engern Sinne noch bis in unſee Jahrhundeet erhalten. Ein anderes Kennzeichen der Sklaverei, das Recht des Heeen ſeinen Knecht zu prügeln, beſteht ſogae noch heutzutage in einem andern Winkel unſeres Vateelandes, jetzt des „Norddeutſchen Bundesſtaates.“

Möge von den vielen auf ihn von deutſchen Patrioten geſetzten Hoffnungen ſich auch dieſe bald verwirklichen daß er dieſes Brandmal von dem deutſchen Namen tilge!

Waffen und Geräthſchaften der Dayaken auf Borneo.

Von L. Lungershauſen.

Vor einiger Zeit erhielt ich aus Borneo eine kleine Sendung dayakiſcher Waffen und Geräthſchaften, welche, da ſie intereſſante Einblicke in den Culturzuſtand dieſes ſchon oft im „Ausland“ erwähnten Volkes gewähren, wohl verdienen näher bekannt zu werden.

Dee Oet wo die Waffen u. ſ. w. geſammelt wurden, iſt Sambas, eine bekannte Niederlaſſung der Holländer an der Weſtküſte. Selbige eüheen theils von den Landdayaken aus dem Innern dee Inſel, theils von den als Piraten berüchtigten Seedayaken her. Die Landdayaken haben bekanntlich eine beſondeee Liebhaberei für Schädel erſchlagener Feinde, welche ſie, zu ganzen Sammlungen vereint, im Gebälk ihrer Wohnungen aufzuhängen pflegen.[1] Kein junger Dayak darf es wagen bei einer Schönen ſeines Landes einen Heirathsantrag zu ſtellen, wenn er nicht einige ſolchee Siegestrophäen aufzuweiſen hat, auch ſollen dabei die Schädel von Chineſen odee Europäern drei inländiſchen gleich geſchätzt werden. Selbſtverſtändlich ſind dergleichen Trophäen nur ſehe ſchwer von den darauf ſtolzen Beſitzern zu eelangen, und iſt mithin der der Sendung beigefügte Schädel (Fig. 1) das werthvollſte Stück

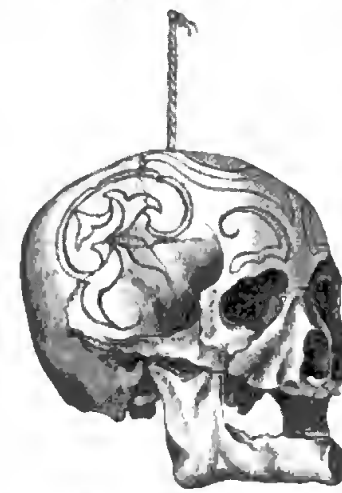


Fig. 1. Dayakiſcher Schädel.

der Sammlung. Derſelbe hat nach Entfernung aller Fleiſchtheile eine ſo ſtarke Räucherung erlitten daß er der dunkelbraunen Färbung eines Mumienſchädels gleich kommt. Stien, Scheitel und Schläfenbeine ſind mit eingeſchnittenen Aeabesken verziert, auch hat dee frühere Beſitzer auf dem Kreuzpunkt der Keanz- und Pfeilnaht ein

[1] Die grauenhafte Liebhaberei der Dayaken findet eine Erklärung in dem Aberglauben derſelben, wonach die von ihnen erſchlagenen und ihrer Köpfe beraubten Feinde ihren Beſiegern in der jenſeitigen Welt Sklaoendienſte thun müſſen.

Digitized by Google

Loch angebracht, worin die zum Aufhängen nöthige Baſtſchnur eingeknöpft iſt. In kraniologiſcher Beziehung repräſentirt der Dayakenſchädel keineswegs den „Wildentypus,“ er hat z. B. ungleich edler entwickelte Stirn- und Scheitelbeine als ein vor einiger Zeit von mir ausgemeſſener Schädel eines Sandwich-Inſulaners. [1] Wenn man von den etwas ſtark entwickelten Kiefer- und Backenknochen abſieht, könnte man erſtern faſt mit dem Schädel eines Europäers verwechſeln; möglicherweiſe gehört er einem Chineſen an — er ſieht wenigſtens dem Chineſenſchädel in Volls Phrenologie ſehr ähnlich — und iſt wahrſcheinlich weiblichen Geſchlechts. Ein Volk bei welchem die Kopfabſchneiderei eine ſo große Rolle ſpielt daß häufig nur jenes Zweckes halber Kriegszüge unternommen werden, muß natürlich gut conſtruirte Hiebwaffen beſitzen. Die Sendung enthielt zwei vorzügliche derartige Exemplare, nämlich einen Klewang Fig. 2) und einen Parang (Fig. 3 und 4.)

Fig. 2. Ein Klewang.

Fig. 3. Ein Parang.

Fig. 4. Scheide des Parang.

Erſterer, eine Waffe von der Länge eines Hirſchfängers, hat eine am Ende 2" breite, und nach dem Griff zu ſich bis auf ½" verjüngende Klinge, welche genau einem Raſirmeſſer gleicht. Am ſchmalſten Theile derſelben, wo die Schneide beginnt, bildet das von da ab nach dem Griff zu ſehr ſtarke Eiſen einen ſtumpfen Winkel und mündet in eine hölzerne mit Meſſingheft verſehene Handhabe. Der Parang (Fig. 3) iſt genau von derſelben Geſtalt, aber um ein Drittheil kleiner. [1] So unbeholfen auch dieſe Waffen ausſehen, geſtatten ſie jedoch, in Folge richtiger Vertheilung des Gewichts, eine kräftige und ſichere Hiebführung, und erfüllen ihren Zweck vollkommen. An der Innenſeite des Parang iſt, ähnlich wie am Hirſchfänger das Jagdmeſſer, eine ebenfalls ſtumpfwinklige Eiſenhippe (Fig. 5) angebracht, womit die Dayaken wahrſcheinlich nach-

Fig. 5. Eiſernes Meſſer an die Innenſeite der Parangſcheide befeſtigt.

zuhelfen pflegen, wenn der Paranghieb nicht gehörig ſeine Schuldigkeit gethan hat. Die Klingen der Hiebwaffen welche den Dayaken von den Chineſen geliefert werden, ſind vom beſten Stahl und ſehr ſauber gearbeitet. Höchſt originell ſind die Scheiden des Klewang und Parang (2 und 4), dieſelben beſtehen aus 2 durch ſchmale Blechſtreifen verbundenen Holzſchalen, deren Außenſeite mit Arabesken verziert iſt. Letztere ſind theils eingravirt, theils auch nur mit rother Farbe aufgemalt, verrathen aber eine ſichere Hand und weitmehr künſtleriſchen Schwung als man bei ſolchen Wilden vermuthen ſollte. Nicht minder gut ſind die in Form eines Hahnenkammes am Klewang und Parang angebrachten Holzgriffe ausgearbeitet, ſelbige tragen, ſowie auch die Holzſcheiden, gewöhnlich eine Verzierung von Haaren erſchlagener Feinde.

Wahre Kunſtwerke ſind die von den Landdayaken herſtammenden Proviantkörbchen (Fig. 6 und 7), welche wie

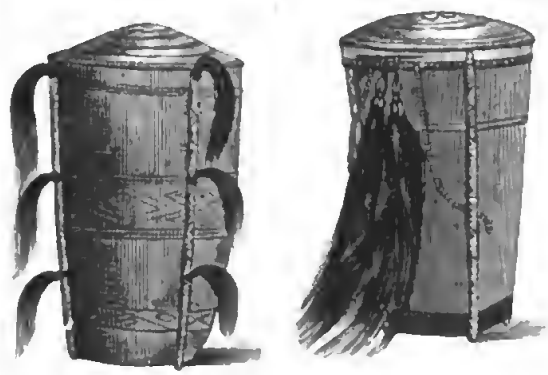


Fig. 6 Proviantkörbe mit Menſchenhaaren verziert.

Patronentaſchen getragen werden. Namentlich iſt die Rohr- (Rotang-)flechterei derſelben ſo ſchön daß ſie wohl nicht leicht ein europäiſcher Korbflechter beſſer machen würde; außerdem ſind die Eckſtäbchen aufs zierlichſte in der Weiſe

[1] Pritchard rechnet die Dayaken zu der oceaniſch-polyneſiſchen Race, gegen welche Annahme der Umſtand ſpricht daß unter ihnen ganz weiße Individuen vorkommen.

[1] Die dayakiſchen Hiebwaffen figuriren in den Sammlungen häufig als chineſiſche Schwerter Der bekannte wandernde Raritätenhändler Platow, welcher auch eine kleine ethnographiſche Sammlung mit ſich herum führt, bezeichnete einen in ſeinem Beſitz befindlichen Parang als „japaniſches Hiebmeſſer.“

Digitized by Google

mit Arabesken und Köpfchen [1] verziert daß durch Wegſchneiden der gelben Rotangrinde letztere als Zeichnung ſtehen geblieben iſt.

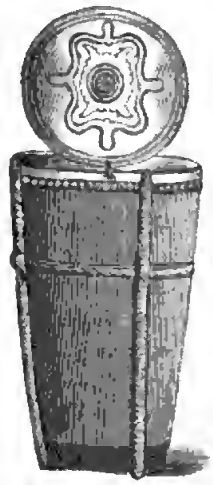


Fig. 7. Körbchen aus Rotang geflochten.

Die Sucht, alle Gebrauchsgegenſtände mit Feindeshaaren auszuputzen, hat auch an dem Körbchen (Fig. 6) Ausdruck gefunden; dicke Flechten ſind hiezu verwendet welche ſich ſo barſch wie Pferdehaar anfühlen. Die Waffen der Seedayaken ſind wohl meiſt aus malayiſchen Werkſtätten. Der Kriß (Fig. 8) hat die geflammte mit beweglicher

Fig. 8. Ein Kriß.

Parirſtange verſehene Klinge nebſt maſſiver Holzſcheide (Fig. 9), wie die von den übrigen Sunda-Inſeln zu uns

Fig. 9. Scheide des Kriß.

gelangenden, unterſcheidet ſich aber durch den Hakengriff von der gewöhnlichen Malayenform. Der Golok, ein Hackmeſſer mit ſchwerer geſchweifter Stahlklinge, entſpricht wohl am meiſten dem den Seedayaken unbekannten Klewang, iſt jedoch nicht ſpecifiſch dayakiſch, indem er auch von javaniſchen Kriegern geführt wird. Seine Scheide beſteht aus 2 Holzſtücken, welche durch Bänder von Büffelhorn zuſammengehalten werden. Aus demſelben Stoff beſteht auch der ſehr zierlich gearbeitete Schwertgriff, welcher aber ſehr klein iſt und auf eine ſchmale Hand des frühern Beſitzers ſchließen läßt. Einen Gegenſatz dazu bildet eine höchſt primitiv conſtruirte und ſehr roh gearbeitete Flinte welche, wie der Einſender ausdrücklich bemerkt, gänzlich von den Dayaken ſelbſt gebaut iſt. Dieſelbe hat ein Steinſchloß, deſſen Mechanismus nicht von einer Schloßplatte bedeckt iſt, ſondern frei liegt. Gegenwärtig iſt derſelbe lahm, doch läßt die ſtarke Abnutzung der Pfanne und Batterie auf vielfachen Gebrauch ſchließen. Das mit kleiner Oeffnung verſehene Rohr iſt nach der Schwanzſchraube zu ſehr ſtark im Eiſen, die Befeſtigung an den Schaft iſt durch Rotangbänder bewirkt worden. Auch finden ſich ſolche an der Verbindung des Steines und Hahnes, ſowie an dem Charnier der Batterie. Sonderbarerweiſe hat die Flinte keinen Kolben, indem das dicke Schaftende welches in die Schulterbeuge geſetzt wird, denſelben vertritt. Das letzte Stück der Sammlung, ein Modell einer mit Kanonen verſehenen Kriegspraue, bedarf keiner weitern Erklärung (Fig. 10).

Der Sammlung waren nur kurze Notizen beigegeben, und wurde auf ſpätere ausführliche Auseinanderſetzungen vertröſtet. Leider iſt der freundliche Schenker, ein mit mir verwandter holländiſcher Sanitätsofficier, inzwiſchen ein Opfer des Klima's geworden, was umſomehr zu bedauern iſt als von demſelben intereſſante Forſchungen auf dem Gebiet der Zoologie und Ethnographie zu erwarten waren.

Fig. 10. Modell einer dayakiſchen Kriegspraue.

[1] Der Einſender der Waffen nannte ſie Buddhaköpfchen!!?

Digitized by Google

Der Bosco (Pinienwald) bei Ravenna.

Schon im ſechsten Jahrhundert unſerer Zeitrechnung hatte ſich das Meer in eine ſolche Entfernung von Ravenna zurückgezogen, daß Obſt- und andere Gärten an der Stelle angelegt waren wo dereinſt die Galeeren der Cäſaren Anker warfen. Pinien-Haine erwuchſen längs der Küſte, und in ihren erhabenen Wipfeln ſäuſelte die Muſik des Windes gleich dem Geiſte der Wogen, und ſtürzte ſich die Brandung auf ſeinen Sand. Dieſes Pinetum erſtreckt ſich auf etwa vierzig engl. Meilen längs der Küſte des adriatiſchen Meers, und bildet einen Gürtel von veränderlicher Breite zwiſchen dem großen Marſchland und der rollenden See. Aus der Ferne geſehen, erheben ſich die nackten Stämme und die Sammet-Kronen der Pinien-Bäume wie Palmen die in einer arabiſchen Sandwüſte eine Oaſe bedecken, kommt man aber näher, ſo treten die Stämme ſelbſt abgeſondert hervor aus einem untergeordneten Waldwuchs von Wachholder und Dorn und Eſche und Eiche, und die hohen Dächer der ſtattlichen Föhren dehnen ihr ſchützendes breites Grün aus über das niedrigere und weniger ſtarke Geſträuch. Es läßt ſich kaum eine ſchönere und eindrucksvollere Scene denken als die welche dieſe langen Reihen majeſtätiſcher Pinien zeigen. Sie wachſen ſo dicht eine hinter der andern, daß wir ſie mit den Pfeifen einer großen Orgel, oder mit den Pfeilern einer gothiſchen Kirche, oder mit den Baſaltſäulen des Rieſenwegs (des Giant's Cauſeway in der iriſchen Grafſchaft Antrim) vergleichen können. Ihre Wipfel ſind immergrün, und mit ſchweren Tannzapfen beladen, aus welchen Ravenna reichen Gewinn zieht. Duzende von Bauern ſchlagen am Saume des Waldes ihre Wohnſtätte auf, und machen es ſich zum Geſchäfte die Pinien zu erklettern und ſie in gewiſſen Zeiten des Jahrs ihrer Frucht zu berauben. Hernach trocknen ſie die Tannzapfen an der Sonne, bis die Nüſſe welche ſie enthalten herausfallen. Die leeren Hülſen werden als Brennſtoff verkauft, und die Kerne in ihren ſteinigen Schalen zur Ausfuhr aufbewahrt. Man kann die Bauern, Männer, Weiber und Knaben, auf den Blößen des Waldes ſie millionenweiſe ſortiren, trocknen und ſieben und in Säcke verpacken ſehen, um ſie durch ganz Italien zu verſenden. Die Pinocchi oder Kerne der Stein-Pinie werden in Küchen vielfach gebraucht, und die von Ravenna ſtehen ihrer Güte und ihres aromatiſchen Wohlgeſchmacks wegen hoch im Preiſe. Wenn man ſie röſtet oder zermalmt, ſchmecken ſie wie eine weichere und mehligere Art Mandeln. Die Aufgabe dieſen Gottesſegen zu ſammeln iſt eine nicht wenig gefährliche. Man muß in die ſtraff emporſteigenden Baumſtämme Einſchnitte machen, ſich dann, wenn man ſie, oft bis zur Höhe von 80 Fuß, erklettert hat, auf die Aeſte lehnen, und mit einer Stange die Tannzapfen ablöſen — und dieß bei jedem einzelnen Baum. Alljährlich verlieren, wie man ſagt, einige Menſchen bei dieſem Geſchäft ihr Leben.

Wie man ſich denken kann, bilden die Räume dieſes großen Waldes die Zufluchtsſtätte unzähliger lebender Geſchöpfe. Myriaden von Eidechſen kriechen im Graſe herum. Tauben girren in den Aeſten der Pinien, und Nachtigallen laſſen ihren vollklebligen Geſang Tag und Nacht aus den Dickichten des Weißdorns und der Akazie erſchallen. Die Luft iſt voller ſüßen aromatiſchen Düfte: das Harz der Pinie und des Wachholderſtrauchs, die Maiblumen und die Akazienblüthen, die Veilchen die zu Tauſenden in dem Moos aufſprießen, die wilden Roſen und das ſchwache Geißblatt welche duftende Arme von Aſt zu Aſt der Eſche und des Ahoens werfen, ſchaffen vereinigt einen der köſtlichſten Wohlgerüche. Und obgleich das benachbarte Marſchland giftige Dünſte aushaucht, iſt die Luft hier doch trocken und verbreitet belebende Geſundheit. Der Seewind, der bei Einbruch der Nacht oder bei nebeligem Sonnenaufgang ſäußelnd durch die Dickichte ſtreicht, bringt den unter den Blumen ausgeſtreckten Bauern kein Fieber. Sie wenden ihre Blicke den rothen Strahlen des Sonnen-Unterganges zu die durch die Säulen dieſer Laubhalle flammen, und ihren Glanz ausbreiten über das abgeſchälte Sparrwerk wier in einander hängender Aeſte; ſie ſehen die Sterne am Firmament zum Vorſchein kommen, und den Heſperus in voller Pracht unter thauigen Aeſten flimmern; der Mond zieht ſilberfüßig über den Sammetwipfeln der Bäume dahin, während ſie neben ihren Lagerfeuern in Schlaf verſunken ſind; ein friſcher Morgen weckt ſie bei dem Geſange der Vögel, dem Duſte des Thymians und dem Blinken der Thautropfen auf dem Graſe rings um ſie. Mittlerweile haben Froſtſchauer und Fieber und Tod auf der Ebene, nur wenige Schritte von ihrem Lager, die ganze Nacht hindurch, heimtückiſch ihre Opfer ſich erkoren, kein Peſthauch aber hat die bezauberten Bezirke des Waldes erreicht.

Meilenweit kann man längs den grünen Wänden in vollkommener Einſamkeit unter den Pinien reiten oder fahren, und dennoch laſſen die Geſchöpfe des Waldes, das Sonnenlicht und die Vögel, die Blumen und die hohen majeſtätiſchen Säulen neben uns kein Gefühl der Einſamkeit oder Furcht aufkommen. Ungeheure Ochſen hauſen in der Wildniß — graue Thiere mit milden Augen, verzweigten (?) Hörnern und leichtem Tritt. Einige ſind Patriarchen des Waldes, die Väter und die Mütter vieler Generationen, die von ihrer Seite weggenommen worden um in Pflügen oder Wagen auf der lombardiſchen Ebene Dienſte zu leiſten. Andere ſind jährige Kälber, unlenkſam und der Arbeit unkundig. Um ſie dem Joch zu unterwerfen, muß man ſie ſehr frühzeitig aus ihren heimiſchen Waldesblößen hinwegnehmen, ſonſt toben ſie und härmen ſich ab. Ein träge dahinfließender Canal zieht ſich von den Sümpfen aus durch den Wald und iſt voller Fröſche, kleiner Eidechſen und unzähliger Schlangen. Man kann dieſes Gewürm auf der Oberfläche unter den Dickichten der blühenden Binſen, oder aufgerollt um die Lilienblätter und Blumen ſich ſon-

Digitized by Google

nen ſehen — gewaltige Ungethüme, ſchlüpfrig und gefleckt, die Tyrannen des Sumpflandes.

Man ſagt daß Dante, als er in Ravenna lebte, gern Tage lang allein in den Lichtungen dieſes Waldes weilte, mit Gedanken an Florenz und deſſen Bürgerkriege beſchäftigt, und über die Geſänge ſeines Gedichts nachſinnend — und wirklich haben die Einflüſſe des Pinien-Waldes deutliche Spuren darin hinterlaſſen. Der Reiz der Sommer-Einſamkeit dieſes Waldes ſcheint tief in ſeine Seele eingedrungen zu ſeyn; denn als er das Säuſeln der Winde und den Geſang der Vögel unter den Aeſten ſeines irdiſchen Paradieſes ſchildert, ſagt er (Purgatorio 28. 18 bis 20):

Non però dal lor esser dritto sparte
Tanto, che gli augelette per le cime
Lasciasser d'operare ogni lor arte:

Ma con piena letizia l'ore prime,
Cantando, ricevano intra le foglie,
Che tenevan bordone alle sue rime.

Tal, qual di ramo in ramo si raccoglie
Per la pineta in sul lito di Chiassi,
Quand' Eolo Scirocco fuor discioglie.

Oder zu Deutſch, nach Karl Witte's Ueberſetzung:

Doch ſie entfernten von der geraden Richtung
Sich ſo nicht, daß in Uebung ihrer Kunſt
Geſtört die Vöglein auf den Wipfeln wären.

Nein, freudig grüßten ſie die Morgenſtunde
Mit Lobgeſang, verborgen in dem Laube,
Das ſummend ihrem Lied als Grundbaß diente,

So wie im Pinienwald von Zweig zu Zweige
Es rauſchet dort am Meeresſtrand von Chiaſſi,
Wenn den Scirocco Aeolus entfeſſelt.

Während wir, dieſer Verſe gedenkend, an den graſigen Flächen, neben den Gewäſſern des einſamen Platzes, hinabwandern, dünkt es uns als begegneten wir jener auf ihrem Spaziergange ſingenden und Blume um Blume pflückenden Dame, „wie Proſerpina als Ceres ihre Tochter, und ſie ihren Frühling verlor.“ Dort auch hatte Dante die Viſion von dem Vogel Greif und dem Wagen: er ſah da die ſingenden Mädchen, die bei des Benedictus Stimme herniederſteigende Beatrice, die fallenden Blumen, ihre flammende Robe und ihren grasgrünen Mantel, ihren weißen Schleier und ihre Oliven-Krone — all dieß erfaßte wie ein Blitzſtrahl das innere Auge des Dichters, und er erinnerte ſich wie er vor ihr kniete als er noch ein Knabe war.

Dante aber iſt nicht der einzige Sänger den dieſer Wald zu dichteriſchen Gefühlsäußerungen begeiſtert hat. Auch Boccaccio verlegte bekanntlich ſeine Geſchichte der Honoria in den Pinienwald, und jeder der die engliſche Literatur ſtudiert muß mit dem edlen Gedichte bekannt ſeyn welches Dryden auf dieſem Theil des Decameron gründete. Wir alle folgten Theodor, achteten mit ihm auf den im Haine immer furchtbarer tobenden Orkan, und ſahen wie der unglückliche Geiſtesſchatten die Waldesblößen hinab verfolgt wurde von dem dämoniſchen Jäger und ſeinen Hunden.

Auch Byrons Name wird auf ewig mit dem Pinetum verknüpft ſeyn. Während ſeines zweijährigen Aufenthalts in Ravenna beſuchte er häufig dieſe Wildniß, theils als einſamer Reiter, theils in Geſellſchaft von Freunden. Die über dem Eingang des von ihm bewohnten Hauſes befindliche Inſchrift ſpielt darauf an als auf einen der Gegenſtände welche den Dichter hauptſächlich in die Nähe Ravenna's zogen: „Impaziente di visitare l'antica Selva, che inspirò già il Divino e Giovanni Boccaccio (Voll Sehnſucht den alten Wald zu beſuchen welcher ſchon den Göttlichen (Dante) und Giovanni Boccaccio begeiſterte).“ Wir wiſſen indeß daß eine mächtigere Anziehungskraft, in der Perſon der Gräfin Guiccioli, „dieſem Platze alten Ruhms, dereinſt im adriatiſchen Meer, Ravenna,“ ſeine Treue erhielt.

Zwiſchen dem Bosco, wie die Ravennaten dieſen Pinienwald nennen, und der Stadt erſtreckt ſich etwa drei engl. Meilen weit das Marſchland. Es iſt eine von Dämmen und Gräben durchſchnittene und in unzählige Reisfelder abgetheilte Ebene. Mehr als ein halbes Jahr lang liegt ſie unter Waſſer, und haucht während anderer Monate tödtliche Dünſte aus, welche ſie eben ſo unbewohnbar machen wie die römiſche Campagna; doch iſt im Frühjahr ſelbſt dieſe traurige Fläche ſchön. Die jungen Blätter des Reiſes ſchießen im feinſten und zarteſten Grün über das Waſſer empor. Die Gräben ſind umſäumt mit blühenden Binſen und goldprangenden Schwertlilien, während weiße und gelbe Lilien in Myriaden auf den ſchweigſamen Sümpfen ſchlafen. Tamarisken laſſen ihre roſenrothen und ſilberfarbenen Locken an dem Wege flattern, und wo immer ein Fleck mooſiger Erde aus dem Sumpfland emportaucht, da glüht er von purpurnen Orchideen und flammenden Goldblumen; der Boden aber darunter iſt ſo verrätheriſch und ſchwammig, daß dieſe glänzenden Blüthen wachſen wie Blumen in den Träumen der Feen Märchen. Vergebens verſucht man ſie zu pflücken; ſie entweichen unſerm Griff, und blühen in Sicherheit außer allem Bereich des Armes oder eines Stockes. (Cornhill Magazine.)

Die Handelsgeſchichte des Jahres 1866.

Das Jahr 1866 wird ſobald nicht vergeſſen werden da ſich innerhalb ſeiner zwölf Monate alles vereinigte was ungünſtig auf den Umſatz der Handelsgüter einwirken kann. Auf eine heftigſte Kataſtrophe des Geldmarktes folgte ein Wechſelzinsfuß der länger als drei Monate über 10 Proc. ſich erhielt. Dann kam der Krieg und nach dem

Krieg die Cholera. Die Wirkung dieser öffentlichen Leiden spiegelt sich deutlich in den Marktpreisen der vornehmsten Handelsgüter ab. Wenn man ihre Höhe auf den britischen Märkten zum Grunde legt, von denen allein Angaben über das abgelaufene Jahr bereits vorliegen, und wenn man dabei drei Zeitpunkte ins Auge faßt, nämlich den chronologischen Raum von 1845—50, dessen Mittelwerthe überall durch 100 ausgedrückt uns das Niveau oder den Nullpunkt des vorigen Jahrzehnts bieten, von dem aus das Fallen und Steigen sich bemessen läßt, ferner den Beginn des Jahres 1864, wo mit der Beendigung des amerikanischen Bürgerkrieges wieder ein neuer Abschnitt für den Handel anbrach, endlich den arglosen Beginn des Jahres 1866, und schließlich den 1 Jan. 1867, so erhält man durch nachstehendes Zifferngemälde hinreichenden Aufschluß über die vorwaltenden Preisschwankungen oder vielmehr Preiserniedrigungen des letzten Jahres.

Preisschwankungen der großen Handelsgüter.

	Durchschn. der Jahre 1845—50.	1 Jan. 64.	1 Jan. 66.	1 Jan. 67.
Kaffee	100	152	179	149
Zucker	100	85	72	66
Thee	100	124	141	108
Tabak	100	322	222	200
Weizen	100	75	89	113
Fleisch	100	116	129	121
Seide	100	139	200	183
Flachs	100	137	140	116
Wolle	100	154	144	144
Baumwolle	100	460	383	227
Baumw. Garn	100	349	308	215
Baumw. Zeug	100	275	222	178
Eisen	100	105	100	88

Der Stand der Preise am 1 Jan. 1866 und am 1 Jan. 1867 ergibt ein Sinken beim Kaffee um 17, beim Zucker um 9, beim Thee um 23, beim Fleisch um 7, beim Eisen um 12, bei der Baumwolle um 40, beim Flachs um 17, beim Tabak um 10, bei Baumwollenzeug um 20 Procent. Wolle ist unverändert geblieben, Weizen um 27 Procent gestiegen.

Wenn wir nicht im vorigen Frühjahr durch die Kriegsvorbereitungen in Deutschland vollständig von den auswärtigen Begebenheiten abgezogen worden wären, so würde die Erschütterung des englischen Geldmarktes welche am sogenannten „schwarzen Freitag" (11 Mai) ihren Anfang nahm, die höchste Aufmerksamkeit erregt haben. Es war nichts anderes als der dies irae, der Tag des Gerichtes, für eine sündliche Zeit der Geldschwindelei. In der Zeit von 1863—1866 waren in England nicht weniger als für 373 Mill. Pfd. St. neue Actiengesellschaften gegründet worden. Die wirklich gezeichneten Beträge beliefen sich allerdings nur auf 268 Millionen; zählt man jedoch dazu die Capitalsansprüche der älteren Gesellschaften, so erreicht die Schöpfung neuer Papierwerthe im Laufe der letzten vier Jahre 318 Mill. Pfd. St. oder $^3/_8$ der britischen Nationalschuld. Die wirklich eingezahlten Beträge beliefen sich noch nicht auf 36 Mill. Pfd. St. Früher oder später mußte dieser Unfug ein Ende mit Schrecken nehmen, und die Katastrophe trat ein als am 10 Mai die Bankgesellschaft unter der Firma: Overend, Gurney and Co. sich zahlungsunfähig erklärte. Die Geschichte dieses Bankerotts ist jetzt genau durch die englischen Gerichte bekannt geworden. Seit 65 Jahren hatte das Haus Overend Gurney sich des höchsten Rufes in der Handelswelt erfreut. Bis zur Zeit von 1857 und 58 erwarb es die schönsten Gewinne, die sich in günstigen Jahren sogar bis zu 190,000 Pfd. St. steigerten. Damals zogen sich einige der bisherigen Leiter aus der Gesellschaft zurück, und ihre Nachfolger operirten mit so wenig Glück daß Verluste auf Verluste folgten, und schließlich eine Insolvenz von 2 — 3 Millionen eintrat. Um sich im Jahr 1862 vor dem Aeußersten zu retten, verwandelte sich das Bankgeschäft in eine Actiengesellschaft, indem man 100,000 Actien zu 50 Pfd. St. ausgab. Dafür trat die alte Firma 4,199,000 Pfd. St. an Forderungen ab, aus denen sich freilich nur 1,082,000 Pfd. St. herausschlagen ließen, so daß ein Deficit von 3,117,000 Pfd. St. vorhanden war. Für die Abtretung der Firma und der Kundschaft ließen sich die ältern Eigenthümer von den Actionären 500,000 Pfd. St. bewilligen. Dieses ganze Unternehmen war also ein schwindelhafter Betrug, und als solcher ist er von den Gerichten verfolgt worden. Zur Zeit der Insolvenzerklärung dieser Actiengesellschaft befanden sich an Forderungen gegen sie 15 Mill. in Umlauf, gegen welche nur 8 Mill. Deckung in guten Forderungen vorhanden waren. Der Sturz dieser Bank blieb natürlich nicht vereinzelt, sondern sie zog eine lange Liste anderer Actienunternehmungen nach sich, die auf nicht gesünderen Füßen gestanden waren, und schließlich nöthigte die Krisis zu einer zeitenweisen Aufhebung der Peel'schen Bankacte. Am 14 März hatte die Bank von England ihren Wechselzinsfuß auf 6 Proc. herabgesetzt gehabt, am 2 Mai erhöhte sie ihn wieder auf 7, am 8 Mai auf 8, am 11 auf 9 und am 12 auf 10 Proc., auf welcher Höhe er sich bis zum 15 Aug. erhielt, um dann allmählich bis zum 5 Sept. wieder auf 5 Procent herabzusinken. Auf dem Festlande wurde man durch diese Erschütterungen nur mittelbar berührt. In Frankreich z. B. herrschte das ganze Jahr über ein niedriger Zinsfuß, und die englische Katastrophe hatte nur zur Folge daß am 10 Mai der Disconto von $3^1/_2$ auf 4 Proc. erhöht wurde. In Frankfurt blieb der Wechselzinsfuß niedrig bis im Mai, wo er von 5 allmählich auf 7 Proc. stieg. Ende Juni besserte er sich wieder, und im September war er bereits auf 4 Prcc. zurückgekehrt. In Berlin begann das Steigen schon im April von 6 zu 7 Proc. und auf 9 Mitte Mai. Auf dieser Höhe blieb der Zinsfuß stehen bis in der dritten Juliwoche, wo er zuerst auf 7, dann auf 6 und Ende August auf 5 Proc. fiel.

Digitized by Google

Höchst bedeutsam in der Handelsgeschichte des vergangenen Jahres ist die Abnahme der Ausfuhr edler Metalle nach Südasien, die nur 2,513,800 Pf. St. in Gold und 7,050,300 Pf. St. in Silber betrug. Seit dem Beginn des amerikanischen Bürgerkriegs und der erhöhten Nachfrage nach indischer Baumwolle betrug die Ausfuhr an edlen Metallen nach Süd- und Ostasien:

1862	18,168,000 Pf. St.
1863	21,455,000 „
1854	24,317,000 „
1865	13,933,000 „
1866	9,564,200 „

Mit der Verminderung der Baarsendungen nach Indien, welche vorzugsweise in Silber bestehen, mußten sich auch die Londoner Wechselcurse ändern. Vergleicht man den Curs auf solche festländische Plätze wo die Silberwährung herrscht oder herrschte im vorigen Jahrzehnt mit der Zeit nach dem Krieg in der Krim, so erhält man folgende Ziffern.

Londoner Wechselcurse:

	Paris.	Hamburg.	Amsterdam.	Calcutta.	Silberpreise.
1841—50	25,76	13,12¼	12, 4½	23	59½
1856—66	52	7¾	11,18	25	61
Unterschied	24	4½	6½	2	1½
„ in Proc.	9/10	1 1/32	1⅓	8	2½

Sowie das Silber im Werthe steigt, mußte der Curs auf festländische Plätze für London ungünstig werden. Mit dem vergangenen Jahre ist jedoch eine Wendung zum Bessern eingetreten. Der Wechselcurs auf indische Plätze bezeichnet bekanntlich die Anzahl der Pence welche man in London für je eine Rupie einer Forderung zahlbar in Calcutta oder anderswo gibt. Er lautete durchschnittlich 1861: 25, 1862, 24½, 1864, 25½, 1865, 24½ und 1866, 23½.

Eine andere interessante Erscheinung des verflossenen Jahres ist in England das Sinken des Arbeitslohnes bei sehr vielen Gewerbszweigen um 10 und 20 Proc., hauptsächlich bei den Eisengewerben und bei den Schiffsbauten aus Eisen. Die Arbeiter widersetzten sich zwar dieser Verminderung ihres Lohnes durch Arbeitseinstellungen (strikes) und unter andern dauerte die Feierzeit der Eisenarbeiter am Tyne, Wear und Tees nicht weniger als 19 Wochen, vom Juli bis zum November, alle Versuche endigten aber nicht wie bisher mit einem Sirge, sondeen mit einer vollständigen Niederlage der Arbeiter, welche schließlich bedingungslos zu ihren frühern Beschäftigungen zurückkehren mußten. Solche Beispiele bestätigen die alte Erfahrung daß auf die Dauer und durch ein Complott sich nicht der Werth einer Waare (und die menschliche Arbeit ist eine Waare) künstlich erhöhen läßt, sondern daß ihr Preis schwankt mit dem Verhältniß zwischen Angebot und Nachfrage.

Der ungünstige Verlauf der Handelsgeschäfte im Jahre 1866 rührt zum Theil her von den gedrückten Verhältnissen in denen sich die Vereinigten Staaten befanden. Erst jetzt beginnt man dort recht zu fühlen wie stark die Hülfsquellen des Landes durch den Bürgerkrieg erschöpft worden sind, und wie sehr sich unter dem Druck der schweren Steuern die Verzehrungsfähigkeit der Bewohner vermindert habe. Dazu gesellte sich noch im vergangenen Jahre eine Fehlernte in den Baumwollenpflanzungen und Mißwachs beim Weizen, so daß in dem laufenden Jahre der Absatz von europäischen Waaren nach den Vereinigten Staaten sehr beschränkt bleiben dürfte, und man nicht ohne Grund, wenn nicht geradezu eine europäische Handelskrisis, doch eine Ueberladung der Märkte und einen Rückgang der Preise befürchtet. Je mehr sich übrigens in den Vereinigten Staaten die Valuta, d. h. das zwangsweise cursirende Papiergeld, dem Pari, oder seinem Nennwerthe in Gold nähert, um so schwieriger gestaltet sich der Geschäftsgang. Die Vereinigten Staaten haben abermals die Lehre bestätigt daß der Verkehr eines Landes nur den Umlauf einer gewissen Summe von Papiergeld zum Pariwerthe verträgt. Wird diese Summe überschritten, so sinkt der Handelswerth des Papiergeldes unter seinen Nennwerth. Wäre diese Lehre der Theoretiker richtig, so könnten während eines Sinkens der Valuta keine oder nur sehr wenige Bankrotte vorkommen. Wenn nämlich ein Kaufmann von jemandem Waaren empfangen hat die hundert Dollars kosteten, zu einer Zeit, wo hundert Dollars in Papier hundert Dollars in Gold gleichkamen, und er diese Summe erst nach einem halben Jahr zu zahlen hat, wo hundert Dollars in Papier nur noch achtzig Dollars in Gold werth sind, das Gesetz ihn aber ermächtigt nach Belieben in Papier oder in Gold zu zahlen, so gewinnt er offenbar zwanzig Proc. durch eine Zahlung in Papier. Mit andern Worten, in einer Zeit wo die Valuta im Werthe sinkt, verlieren fortwährend alle Gläubiger und gewinnen fortwährend alle Schuldner; Bankerotte sollten daher höchst selten werden. In der That kamen auch in den nördlichen Staaten der Union vor:

Jahr.	Zahl der Bankrotte.	Schuldenmasse.
1857	4257	266 Mill. Doll.
1858	3113	74 „
1859	2959	51 „
1860	2733	62 „
1861	5935	189 „
1862	1652	23 „
1863	495	8 „
1864	520	9 „
1865	530	18 „
1866	632	47 „

Natürlich müssen die umgekehrten Erscheinungen eintreten bei einer Besserung der Valuta oder, was dasselbe ist, bei einem Sinken des Goldagio. Die Schuldner verlirren und die Gläubiger gewinnen, Bankerotte müssen daher viel zahlreicher werden. Glücklicherweise sorgt die

Digitized by Google

Natur der Geldverhältniſſe dafür daß die Beſſerung einer Valuta nie ſo jäh erfolgen kann wie ihre Verſchlechterung.

Die Zufuhr von Baumwolle nach Europa hatte im verfloſſenen Jahre beinahe dieſelbe Höhe erreicht wie in den beſſern Jahren vor Ausbruch des amerikaniſchen Bürgerkrieges. Die Ernte des Jahres 1865, welche im verfloſſenen Jahre in die Garnmühlen Englands und des Feſtlandes gelangte, war indeſſen, was die Vereinigten Staaten betrifft, noch immer ſehr gering im Vergleich zu den Zeiten vor der Negeremancipation. Sie belief ſich nämlich auf 2,151,043 Ballen, während ſie im vorigen Jahrzehnt in der Regel 3,000,000 betrug und einmal (1859) ſogar auf 4⅔ Mill. ſtieg. In Großbritannien ſelbſt wurden 1866 2,406,394 Ballen oder 891 Mill. Pfund Baumwolle verbraucht. Im Jahr 1858 waren es 908, im Jahr 1859 978, 1860 1079, 1861 1005 Mill. Pf. geweſen. Man ſieht alſo daß der Rohſtoff den England 1866 verarbeitete den Quantitäten nach hinter den beſten Jahren vor dem amerikaniſchen Krieg noch zurückblieb, den guten Jahren aber ſich wieder näherte. Nach Europa im allgemeinen gelangten im Jahr des höchſten Abſatzes, nämlich 1860, 1845 Mill. Pf. Baumwolle, im letzten 1524 Mill., wovon 219 nach Frankreich, 90 Mill. nach beiden Niederlanden, 137 Mill. nach dem Zollverein, und 100 Mill. nach Rußland und den kleinern Häfen giengen. Deutſchland iſt 1866 das einzige Verbrauchsgebiet geweſen auf dem ſich im Vergleich zum Jahr 1860 die Verbrauchsmenge geſteigert hat, nämlich von 127 auf 137 Mill. Pf. Während in England für die Spinner und Weber das Geſchäftsjahr ungünſtig verlief, erzielten die Baumwollengewerbe in Frankreich, Belgien und Deutſchland erträgliche Gewinne, da ſie vorſichtiger Weiſe nur immer den nächſten Bedarf an Rohſtoffen aus England bezogen.

Obgleich die Baumwolle in der Zeit vom 1 Jan. 1866 bis 1 Jan. 1867 um 40 Proc. fiel, ſo blieb ihr Preis doch noch hoch genug um nicht auch auf die Schafwolle einzuwirken, die im vergangenen Jahre der einzige Artikel war der keinen Rückgang im Preiſe zu erleiden hatte. Noch immer müſſen Wolle und Leinen viele Dienſte der ehemaligen Baumwollenzeuge erſetzen. Es konnte ſich daher in der Zeit von 1861—1866 die Erzeugung von Flachs in Irland vervierfachen und der einheimiſche Gebrauch von Wolle in Großbritannien in der gleichen Zeit von 100 auf 150 Mill. Pf. ſteigen.

Was wir ſchon in frühern Jahren zu beobachten die Gelegenheit hatten, nämlich daß die Aufhebung der Navigationsacte ſchließlich wie jede Freihandelsmaßregel zum Aufſchwung jedes geſunden Gewerbes, alſo auch der britiſchen Rhederei, führen müſſe, hat ſich im letzten Jahre wieder glänzend beſtätigt. Es betrug nämlich die Frachtenbewegung aus und nach engliſchen Häfen

	Tonnen	
	unter nationaler	unter fremder Flagge
1862	13,992,108	8,458,549
1866	19,459,897	8,406,087

mit andern Worten, während noch im Jahre 1862 37⅔ Proc. der geſammten Frachten unter fremder Flagge ſich bewegten, haben ſie ſich jetzt auf 30⅙ Proc. vermindert.

Entdeckung einer unterirdiſchen Stadt am Syr-Darja.

Die St. Petersburger (ruſſiſche) Zeitung theilt folgendes über die Entdeckung einer unterirdiſchen Stadt am Syr-Darja mit. Der Commandant eines Forts in der Nähe des Aral-Sees, Major Juni, hatte mit den Kirgiſen einen Contract über Lieferung von Ziegelſteinen abgeſchloſſen. Die Kirgiſen fiengen an die bedungenen Steine zu liefern, und man bemerkte daß dieſe zwar vortrefflich gebrannt, aber nicht rein von Mörtel waren und ein ungewöhnliches, alterthümliches Ausſehen hatten. Auf die Frage: wo ſie dieſe Ziegel her hätten, antworteten die Kirgiſen daß ſie dieſelben von den Ruinen eines alten ſehr großen Gebäudes abbrechen. Major Juni fand dieſe Ausſage ſo wichtig, daß er eine eigene Commiſſion ernannte um die Sache an Ort und Stelle zu unterſuchen. Dieſe Commiſſion nun entdeckte etwa 21 Werſte vom Fort längs dem Laufe des Syr-Darja auf ſeinem linken Ufer eine ganze Stadt, die früher am Ufer des Aral-Sees geſtanden hatte, aber mit Sand, Schlamm und Salzmoräſten überdeckt und mit Steppen-Stachelgras (Cenchrus) ganz überwachſen war. Die von den Kirgiſen gelieferten Ziegel, deren Zahl ſich mit den noch nicht abgelieferten, reihenweiſe aufgeſtapelten auf mehrere Millionen belief, kamen von der Kuppel eines großen Gebäudes her, welche die Kirgiſen demolirten. Nach Ausſage der Commiſſion hat dieſe Stadt gegen fünf Werſte im Durchſchnitt. Welcher Epoche und welcher Architektur dieſelbe angehöre, ob der alten parthiſchen oder der ſchongariſchen Epoche aus dem 17ten Jahrhundert konnte die Commiſſion nicht beſtimmen.

Der Major Juni hat über dieſe Entdeckung an den Generalgouverneur von Orenburg berichtet, und es ſteht nun zu erwarten daß die Regierung Anordnungen zur Ausgrabung der ganzen unterirdiſchen Stadt treffen wird, was zu manchen hiſtoriſch wichtigen und intereſſanten Entdeckungen führen dürfte. E. G.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'ſchen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peſchel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 14. Augsburg, 2 April **1867.**

Inhalt: 1. Semiten und Indogermanen, von Prof. Dr. Spiegel. — 2. W. J. Pritchards Beobachtungen und Erlebnisse unter den Südsee-Insulanern. — 3. Physiographische Skizzen aus den Pyrenäen, von Ferdinand Zirkel. — 4. Die Wasserpest. — 5. Warnungen vor Auswanderung nach Neu-Süd-Wales. — 6. Die Schieferkohle der Schweiz, von J. Messikommer. — 7. Die zerstörten Städte Argostoli und Lixuri auf Cephalonia. — 8. Preußische Erdmessungen und topographische Arbeiten. — 9. Muster eines öffentlichen wissenschaftlichen Vortrags eines Hindu-Gelehrten. — 10. Eine Nordfahrt mitten im Winter bei 22° Kälte. — 11. Volkserziehung in England und Schottland.

Semiten und Indogermanen.

Von Prof. Dr. Fr. Spiegel.

Unter den allgemeinen Fragen welche gegenwärtig die Wissenschaft aufzuwerfen hat, ist die nach dem Unterschiede der Semiten und Indogermanen eine der wichtigsten und zugleich schwierigsten. Sie ist wichtig wegen des unläugbar großen Einflusses den der semitische Stamm auf den indogermanischen geübt hat, und zwar nicht bloß auf die westlich von ihm wohnenden Europäer, wie bekannt, sondern auch, was weniger bekannt ist, auf die Glieder des indogermanischen Stammes die ihn im Norden und Osten umgaben. Aber die Beantwortung der Frage ist zugleich sehr schwierig, weil sich die Einwirkung der beiden großen Völkerstämme auf einander bis in die graueste Vorzeit verliert und sich daher nicht immer mit voller Sicherheit ermitteln läßt was das Eigenthum des einen oder des andern ist. Die Frage ist neuerdings namentlich in Frankreich aufgegriffen und dort eifrig besprochen worden, aber auch in Deutschland ist sie bereits Gegenstand der Erörterung gewesen, und voraussichtlich ist das letzte Wort über sie noch lange nicht gesprochen. Wenn wir sagen, die Frage sey von Frankreich aus angeregt worden, so soll damit nicht etwa gemeint seyn, man sey bei uns erst durch französische Forschungen auf den Unterschied zwischen Semiten und Indogermanen aufmerksam geworden. Im Gegentheil, die Schriften der Semiten wie der Indogermanen werden bei uns seit Jahrhunderten gelesen, und der Unterschied zwischen den beiden großen Völkerstämmen ist zu auffallend als daß er sich der Aufmerksamkeit lange entziehen könnte. Es ist aber dieser Unterschied namentlich von Renan in mehreren Schriften besonders betont worden, und die glänzende Darstellungsgabe welche dieser Schriftsteller unläugbar besitzt, hat wohl ebensoviel dazu beigetragen die allgemeine Aufmerksamkeit auf diese Frage zu lenken als die Wichtigkeit des Gegenstandes selbst. Renan hat sich nun nicht begnügt die früher schon festgestellten Unterschiede einfach zu wiederholen, er hat zu den bereits bekannten noch neue gefügt, die oft mehr blendend als wahr sind. Von diesen werden wir später zu sprechen haben, zuerst aber werden wir alle Unterscheidungsmerkmale kennen lernen müssen welche von Renan angegeben werden.

Bei der Frage: wer sind Indogermanen und wer sind Semiten, werden wir uns nicht lange aufzuhalten brauchen. Namentlich welche Völker zu den Indogermanen gehören, ist in der neueren Zeit so gründlich und so vielfach erörtert worden, daß man die Kenntniß füglich voraussetzen kann. Es gehören dazu, um es kurz zu sagen, die Mehrzahl der tonangebenden Völker Europa's und selbst Asiens: die Völker der Inder, Perser, Griechen, Römer, Slaven, Deutschen und Celten. Es ist eine zwar nicht ganz sichere, aber doch sehr wahrscheinliche Annahme daß der Urſitz dieser Indogermanen in Centralasien war, von dessen Hochebenen sie dann in die glücklicher gelegenen südlichen Lande herabstiegen, wie dieß in historischer Zeit von Hunnen und Mongolen geschehen ist. Aber die Auswanderung der Indogermanen scheint nicht mit einemmale erfolgt zu seyn. Wahrscheinlich — denn von Gewißheit kann man nicht reden bei Thatsachen welche so lange vor aller Geschichte liegen — wahrscheinlich sind in verschiedenen Perioden einzelne Völkerschaaren, durch Uebervölkerung und ähnliche Umstände gezwungen, aus der Urheimath ausgezogen; sie nahmen ihren Weg fast sämmtlich gegen Westen, und die nachkommenden Stämme drängten die früher vorausgegangenen, und nöthigten sie ihren Wohnsitz weiter nach Westen zu verlegen. Nach dieser Annahme wären die am west-

lichsten sitzenden Völker, die Celten, die zuerst ausgewanderten, die östlichsten, die Indier und Perser, welche in Asien zurückgeblieben sind, die jüngsten Glieder unseres Sprachstammes. Der Strom der indogermanischen Auswanderung gieng von Persien aus westwärts und füllte zuerst Armenien, dann einen großen Theil Kleinasiens an, von da aus mag eine Einwanderung nach Europa erfolgt seyn. Es mehren sich aber auch die Anzeichen daß ein Theil der Auswanderer sich von Persien und Armenien aus nordwärts wandte und durch die Päße des Kaukasus in das südliche Rußland vorgedrungen seyn möge. Wenn jetzt der Zusammenhang der indogermanischen Völker nach dieser Richtung hin durch fremde Stämme, namentlich türkischen Ursprungs, unterbrochen wird, so mögen spätere Volkerwanderungen daran die Schuld tragen. Auf diese Weise sind Griechen und Römer, Slaven, Germanen und Celten in ihre jetzigen Wohnsitze gekommen. Was sie von einer frühern Urbevölkerung etwa vorfinden mochten, das wurde entweder nach Norden in unwirthbare Gegenden getrieben, welche die Eroberer nicht reizten, oder flüchtete sich in Gebirge, wo man durch Engpässe und andere natürliche Hülfsquellen hinlänglich geschützt war. Als Nachkommen solcher Urbewohner dürfen die heutigen Finnen und Lappen, sowie der in einem Theile der Pyrenäen hausende iberische Sprachstamm gelten. Die Indogermanen aber sind seit Menschengedenken im Besitze des schönsten Theiles von Europa.

Von solchen weiten Wanderungen weiß nun freilich der semitische Sprachstamm nichts zu erzählen, obwohl sein Gebiet auch kein kleines ist. Alles Land vom Tigris bis zum Taurus und zum mittelländischen Meere, den Libanon und Palästina gehört den Semiten. In der alten Welt gehören Assyrer, Babylonier, Phönizier und Israeliten, in der mittlern und neuern Juden und Araber ihnen an. Sogar über die Gränzen Asiens hinaus sind sie gedrungen und haben in Aethiopien einem Theile Afrika's seine Bewohner gegeben. Ein großer Theil der Semiten bewohnt Ebenen, und an vielen Stellen wo das semitische Gebiet an das indogermanische gränzt, besteht ein stillschweigendes Einverständniß zwischen beiden Völkerschaften, daß die Semiten nicht in die Gebirge hinauf, die Indogermanen nicht in die Ebenen herabziehen. In alter Zeit haben sie durch das Handelsvolk der Phönizier, in neuerer durch die auf einem sehr weiten Gebiete verbreiteten Juden eine noch viel größere Ausdehnung erlangt. Ziehen wir nun die Summe aus diesen Angaben, so zeigt sich daß mit Ausnahme der Aegyptier und Chinesen sämmtliche Culturvölker entweder zu den Semiten oder den Indogermanen gehören, daß man einem dieser beiden Volkerstämme für die Mehrzahl aller Entdeckungen auf dem Gebiete der Kunst, Literatur und Religion verpflichtet ist. Will man nun genauer untersuchen, wodurch Semiten und Indogermanen sich unterscheiden, so sieht man daß der eine Stamm den andern in wesentlichen Dingen ergänzt, und zwar läßt sich dieß zunächst so ausdrücken daß dem Semiten eine Anzahl von Eigenschaften abgehen welche der Indogermane besitzt. Es fehlt zuerst auf dem Gebiete der Mythologie jene Fülle von Gestalten welche die indische und griechische Mythologie schon in ihren Anfängen auszeichnet und die im Verlaufe der Zeit noch zunimmt, Gestaltungen an denen auch die übrigen indogermanischen Mythologien mehr oder minder Antheil nehmen. Dadurch ist auch ein Zweig der Literatur von allem Anfange an ausgeschlossen, der sich sonst bei indogermanischen Völkern in ihrer Kindheit am ersten findet: die Semiten besitzen sammt und sonders kein Epos. Wohl fehlt es auch ihnen nicht an alten Sagen, aber sie haben nicht die Fähigkeit dieselben plastisch zu gestalten. Ein anschauliches Bild des Gegensatzes zwischen Semiten und Indogermanen in dieser Beziehung gewähren die heutigen Perser. Diese gehören zwar zum indogermanischen Sprachstamm, aber sie bekennen sich zu der Lehre des arabischen Propheten und in manche Theile ihrer Literatur ist der Semitismus so tief eingedrungen daß die verschiedene Sprache die einzige Scheidewand bildet zwischen arabischen und persischen Werken, der Geist ist in beiden derselbe. Allein mit Rücksicht auf das Epos gehen beide Völker gänzlich auseinander. Die Perser besitzen seit alter Zeit ein Epos und haben dasselbe fortwährend, bis auf die neueste Zeit herab, mit Vorliebe angebaut, obwohl ihnen die arabische Literatur nirgends ein Muster bot. Auch im Märchen stehen die Semiten weit hinter den Indogermanen zurück, denn es hat sich herausgestellt daß die Märchen der tausend und einen Nacht, die wir gewöhnlich als arabische zu betrachten pflegen, ihre Grundlage in Indien haben.

Noch weniger als ein Epos besitzen die Semiten ein Drama. Zwar lassen sich einzelne hebräische Dichtungen nach unserer Anschauung als dramatisch angelegt ansehen, allein die Absicht dieselben aufzuführen, ist nie vorhanden gewesen und konnte nicht vorhanden seyn. Auch in dieser Hinsicht bilden die Perser wieder einen beachtenswerthen Contrast zu den Semiten. Das persische Theater ist niemals zu einer besondern Höhe gediehen, aber es hat sich doch erhalten bis auf die neueste Zeit. Es beschränkt sich auf religiöse Darstellungen, namentlich aus der Geschichte Ali's, und diese Stücke haben ungefähr den Werth der Moralien des Mittelalters. — Von allen Dichtungsarten bleiben uns mithin nur die Lyrik und die Spruchweisheit als die Felder der Dichtkunst, in welchen der Semite seine subjectiven Gefühle niederlegt.

Eine bemerkenswerthe Eigenschaft, die sich namentlich bei den heutigen Semiten des Orients stark ausgeprägt findet, ist der Mangel an Neugierde. Nichts setzt sie in Erstaunen und namentlich auch die sie umgebende Natur nicht. Gott ist groß! Das ist der Ausruf mit welchem die heutigen Muhammedaner alles ihnen wunderbar und unbegreiflich Scheinende begleiten, und eben weil Gott so groß ist und so weit über dem Menschen steht, so ist es ja auch ganz natürlich daß diesem alles was Gott thut wunderbar und selbst unbegreiflich sey, man braucht also

Digitized by Google

darüber nicht lange zu grübeln. Mit dieſer Sinnesart hängt es zuſammen daß ſich bei den Semiten weder Philoſophie noch Naturwiſſenſchaft entwickelt hat. Dieſe Behauptung ſcheint zwar mit der Geſchichte in Widerſpruch zu ſtehen, man denkt gleich an die Araber des Mittelalters, die ſowohl in der Philoſophie als in der Naturwiſſenſchaft bedeutendes geleiſtet haben. Allein dieſe Pflege der Philoſophie und Naturwiſſenſchaft war eine Frucht des Verkehres mit dem Auslande, es wurden dieſe Wiſſenſchaften theils aus Griechenland theils aus Indien bei den Arabern eingeführt; ſie haben nur an den äußerſten Enden des muhammedaniſchen Gebietes geblüht: in Spanien, in Marokko, in Samarkand, und ſie ſind vorübergegangen ohne einen bleibenden Eindruck hinterlaſſen zu haben.

Nicht anders als mit den Wiſſenſchaften ſteht es auch mit den ſchönen Künſten. Nur die ſubjectivſte aller Künſte, die Muſik, iſt von den Semiten mit Erfolg angebaut worden, und auch in ihr ſcheinen ſie, ſo viel wir davon wiſſen, von den Indogermanen übertroffen worden zu ſeyn. In der Baukunſt laſſen ſich den Semiten nicht alle Verdienſte abſprechen, weder den Phöniziern, Babyloniern und Aſſyrern in alter Zeit, noch den Arabern im Mittelalter, doch fragt es ſich auch hier, ob fremder Einfluß nicht wenigſtens den Anſtoß gegeben hat, der eine weitere Entfaltung möglich machte. Vollkommen fremd und ſelbſt ein Gegenſtand des Abſcheues iſt dem Semiten die Plaſtik und die Malerei. Das Gebot daß man ſich von Gott kein Bildniß oder Gleichniß machen ſolle, wird im heutigen ſemitiſchen Oriente dahin ausgedehnt daß bildliche Darſtellungen überhaupt tadelnswürdig ſeyen, und zwar gemalte Bilder ebenſowohl wie plaſtiſche Darſtellungen. Man ſieht es als eine ſträfliche Nachäffung Gottes an, Leiber zu bilden, wie er ohne daß man ihnen doch eine Seele geben könnte. Auch hier bilden die Perſer wieder einen beachtenswerthen Contraſt. Sie haben an dieſem Haſſe ihrer muhammedaniſchen Glaubensbrüder niemals Antheil genommen, ſie lieben es, ihre Handſcheiſten mit ähnlichen Vignetten zu zieren wie man dieß bei uns im Mittelalter that. Nicht ſelten findet man nun ſolche Handſchriften beſchädigt, die gemalten Bilder herausgeſchnittrn, oft zum weſentlichen Schaden des begleitenden Textes. Es iſt dieß ein Zeichen daß die Handſchrift zu irgend einer Zeit in die Hand eines Semiten oder ſemitiſch denkenden Muhammedaners gefallen ſeyn muß, der lieber einen verſtümmelten Text beſitzen als die ihm widerwärtigen Bilder in ſeinem Eigenthume dulden wollte.

Gehen wir nun von Kunſt und Wiſſenſchaft zu dem Staatsleben der Semiten über, ſo ſtehen ſie auch in dieſer Hinſicht den Indogermanen bedeutend nach. Es herrſcht hier durchaus nicht dieſe Mannichfaltigkeit der Erſcheinungen, die Semiten ſind vom Hauſe aus weder auf die Republik noch auf die Monarchie, noch auch auf feudale Verhältniſſe angelegt. Sie ſchwanken zwiſchen dem Deſpotismus und der Anarchie des Beduinenlebens, und namentlich das letztere iſt dem Semiten das behaglichſte. Das Zelt und der Stamm war das Gebiet auf dem ſich das nationale Leben der Semiten vorzugsweiſe bewegte und zum Theil noch bewegt, in dieſen engen Gränzen wünſcht er vollkommene Freiheit des Einzelnen und ſonſt patriarchaliſche Verhältniſſe, ohne beſtimmte politiſche Gliederung und Rechtsinſtitute. Die Iſraeliten ſind erſt ſpät zu einem monarchiſchen Staate gekommen, und zwar, wie uns ausdrücklich berichtet wird, nicht aus ſich ſelbſt, ſondern nach dem Beiſpiele anderer Völker. Auch in einem großen Theile Arabiens gieng der Begründung der Chaliſenherrſchaft eine lange Zeit der Stammesfehden voraus. Dabei fehlt es den Semiten an einem ſelbſtändigen Soldatenſtand und den aus ihm ſich entwickelnden ehrgeizigen Charakteren. Was die zweite Regierungsform der Semiten, den Deſpotismus betrifft, ſo geſtehen dieſelben eine unumſchränkte Oberherrſchaft eigentlich nur Gott zu. Wo daher eine größere Machtentfaltung die Semiten vereinte und einen größern ſemitiſchen Staat ſchuf, da pflegt die Religion mit im Spiele zu ſeyn. So bei der Stiftung des Chaliſenreiches, wo der Chalife, wie ſein Name beſagt, nur Stellvertreter des Propheten war, ſo bei den Wahhabiten, und ſelbſt der türkiſche Sultan hat in den Augen der Gläubigen ſeine Befugniſſe hauptſächlich deßwegen, weil es ſeine Pflicht iſt den Islam zu ſchützen. Wie die Herrſchaft der ſemitiſchen Könige, ſo hängt auch die Tapferkeit der ſemitiſchen Helden mehr mit der Religion als mit politiſchen Motiven zuſammen, ein noch lebendes Beiſpiel iſt Abd el Kader. Die ſemitiſchen Reiche zerfallen darum meiſt auch ſehr bald wieder, wenn es ſich darum handelt die eroberten Provinzen in einen lebenskräftigen Staatsorganismus umzugeſtalten. Selbſt das Chaliſenreich zerfiel bald wieder und würde noch eher wieder zerfallen ſeyn, wenn es nicht in den eroberten Provinzen des byzantiniſchen und perſiſchen Reiches Staatseinrichtungen vorgefunden hätte die es ſich nothdürftig anpaſſen konnte.

Sind nun aber die Semiten weder in der Kunſt noch in den Wiſſenſchaften den Indogermanen überlegen, haben ſie es weit weniger als dieſe zu einem geordneten Staatsleben gebracht, ſo wird man nun mit Recht fragen welchem Umſtande denn nun eigentlich die Semiten ihre Bedeutung zu verdanken haben? Das Werk durch welches die Semiten aus den engen geographiſchen Gränzen ihres Stammlandes herausgetreten ſind, iſt die Gründung des Monotheismus. Die drei Religionen durch welche das Menſchengeſchlecht zu der Verehrung eines einzigen Gottes geführt worden iſt: das Judenthum, das Chriſtenthum und der Islam, ſind alle drei aus dem Schooße der Semiten hervorgegangen. Kein Theil der Welt hat aufgehört heidniſch zu ſeyn, ehe eine dieſer drei Religionen dorthin verbreitet wurde, und noch fortwährend geſchehen die Bekehrungen zum Monotheismus durch die Vermittlung derſelben Religionen. Ihnen gegenüber haben die urſprünglichen Religionen der indogermaniſchen Völker eben ſo wenig Stand

Digitized by Google

halten können als die Religionen anderer minder gebildeten Völker. Was durch die Philoſophie der Griechen und Inder dem Monotheismus Aehnliches erzeugt ward, kann an Reinheit mit dem ſemitiſchen Monotheismus durchaus nicht verglichen werden, überhaupt neigt ſich der Indogermane ſeiner Natur nach mehr zum Pantheismus als zum Monotheismus. Mit dieſem ſtrengen Monotheismus der Semiten hängt eine andere ihnen eigenthümliche Anſchauung zuſammen: die Prophetie. Nach dem Glauben dieſer Völker werden alle wichtigen Vorgänge auch in der phyſiſchen Welt dem Wirken Gottes zugeſchrieben, dieſer ſteht aber zu hoch um mit dem Menſchen unmittelbar verkehren zu können, es bedarf daher Mittelsperſonen zwiſchen ihm und dem Menſchen, denen er ſich mittheilt und durch die er dem Menſchen ſeinen Willen verkündet. Der Begriff der Offenbarung iſt daher rein ſemitiſch und alſo nicht auf Juden und Chriſten beſchränkt, auch der Koran theilt die Völker einfach in ſolche welche eine Offenbarung empfangen haben und in ſolche welche keine haben. Um es kurz zu ſagen: an die Stelle des Weltbewußtſeyns bei den Indogermanen tritt bei den Semiten das Gottesbewußtſeyn, während der Indogermane einen offenen Sinn hat für die ihn umgebende Natur, von ihr ſeine Phantaſie und ſeinen Erkenntnißtrieb anregen läßt, betant im Gegentheil der Semite den ungeheuren Abſtand zwiſchen Gott, der unnahbar und unfaßbar in unendlicher Ferne thront, und den ſchwachen irdiſchen Geſchöpfen. Die Schönheit der Natur erregt ſein Erſtaunen nicht, bei der unendlichen Allmacht und Weisheit Gottes findet man es ganz in der Ordnung daß alles ſchön und gut ſey.

Dieß iſt das Bild das Renan von dem Gegenſatze zwiſchen Semiten und Indogermanen entwirft und beharrlich feſthält, und es läßt ſich nicht läugnen daß dieſe Sätze viele Wahrheiten enthalten, die aber auch ſchon vor Renan bekannt waren.[1] Das Bild von der Stellung der Semiten und Indogermanen zu einander im Verlaufe der Weltgeſchichte iſt im allgemeinen richtig gezeichnet. Im Einzelnen findet ſich aber auch zwar manches Schiefe und Einſeitige, ſo daß es nicht zu verwundern iſt, wenn dieſer Theorie der Widerſpruch auf dem Fuße nachfolgte. Renan iſt daher auf ſeine im Jahre 1855 zuerſt ausgeſprochenen Anſichten in einer längern Abhandlung im Jahre 1859 wieder zurückgekommen und hat dieſelben beſſer zu begründen und durch neue Beweiſe zu ſtützen verſucht, ohne jedoch alle die erhobenen Zweifel beſeitigen zu können. Wir wollen nun die hauptſächlichſten Bedenken kennen lernen, die ſich gegen einzelne Punkte von Renans Auffaſſung erheben laſſen.

[1] Vergl. insbeſondere: Lassen, indiſche Alterthumskunde I, 414 flg.

(Schluß folgt.)

W. J. Pritchards Beobachtungen und Erlebniſſe unter den Südſee-Inſulanern.

2. Die Fidſchi-Inſulaner.

Im Jahre 1857 wurde Pritchard (der Sohn) zum Conſul der Fidſchi-Inſel ernannt und begab ſich im September des nächſten Jahres auf dieſen ſeinen Poſten. Die Inſelgruppe gehorchte damals wenigſtens dem Namen nach dem Könige Thakombau, inſofern er der Gebieter des mächtigſten Stammes und der Hauptſtadt Bau war. Er war alſo nichts weniger als ein abſoluter Monarch, ſondern die übrigen Häuptlinge gehorchten ihm nur ſo lange und ſoweit ſie ſich von ihm abhängig fühlten. Kurze Zeit nachdem Pritchard ſich auf den Inſeln befand, erſchien das Kriegsſchiff Vandalia unter Capitän Sinelair und forderte von dem Könige 45,000 Dollars Entſchädigung für Unterthanen der Vereinigten Staaten. Der König konnte dieſe Forderung, deren Gültigkeit er übrigens im Jahre 1855 ſchon ſchriftlich anerkannt hatte, nicht befriedigen, und er ſchloß daher am 12 Oct. 1858 mit Pritchard einen Vertrag, worin er die Oberherrlichkeit über die Inſelgruppe an die Königin Victoria abtrat, wenn dieſe die amerikaniſche Schuld zu tilgen übernähme; außerdem verpflichtete er ſich 200,000 Acres Landes für jene 45,000 Dollars noch drein zu geben. Da er jedoch zur Abtretung von Ländereien nicht befugt war, ſo mußten über die bezügliche Vertragsbeſtimmung zuerſt die Häuptlinge gehört werden. Wirklich erſchienen ſie auch am 14 Dec. 1859 und genehmigten nicht bloß die Abtretung der Inſel an die britiſche Krone, ſondern auch das Geſchenk an Ländereien. Mit dem Vertrag und ſeinen Unterſchriften in der Taſche eilte Pritchard nach England, traf aber dort zu der ungünſtigen Zeit ein wo das Toryminiſterium einem Whigcabinet Platz hatte machen müſſen. Die neue Regierung zögerte das Geſchenk Thakombau's anzunehmen, beſonders ſeitdem die Wesleyaniſchen Miſſionäre gegen die Rechtsgültigkeit des Vertrages Bedenken erhoben hatten. Anfangs waren dieſe Herren der Abtretung ſehr günſtig geweſen, plötzlich boten ſie alles auf um ſie zu hintertreiben. Als nämlich im engliſchen Cabinet über die Annahme des Geſchenkes berathen wurde, hatte der Herzog von Newcaſtle geäußert, die Wesleyaniſchen Miſſionäre möchten wahrſcheinlich ſehr enttäuſcht werden, wenn die Fidſchi-Inſeln zu einem Bisthum erhoben werden ſollten, denn die Hochkirche begleite den Staat überall dorthin wo er von einem Gebiete Beſitz ergreife. Kaum erfuhren die Miſſionäre dieſen Ausſpruch, ſo erkaltete urplötzlich ihr Einverleibungseifer. Die Whigregierung aber beſchloß zunächſt, die Gültigkeit der Abtretungsurkunde an Ort und Stelle prüfen zu laſſen, und ſich einen Bericht über die Hülfsquellen der Inſelgruppe zu verſchaffen. Zu den Sachverſtändigen die ſie damals abſchickte gehörte auch der deutſche Botaniker Berthold Seemann, aus deſſen Bericht wir ſeiner Zeit das wichtigſte

Digitized by Google

mitgetheilt haben. [1] Schließlich aber gelangte man zu dem Entſchluß den König Thakombau ſeinem Schickſale zu überlaſſen. Peitchard, der bis zu ſeiner Amtsniederlegung im Januar 1863 auf den Inſeln verweilte, ſchildert ihre Bewohner nicht ſo ausführlich wie der Miſſionär Thomas Williams, [2] und die phyſiſche Beſchaffenheit der Inſeln nicht mit gleicher wiſſenſchaftlicher Strenge als Berthold Seemann, dennoch können ſeine Mittheilungen zur Ergänzung jener beiden Hauptwerke über die Fidſchilande mannichfach beitragen.

Pritchard hält die heutigen Bewohner der Fidſchi-Inſeln in Uebereinſtimmung mit ſeinen Vorgängern und allen übrigen Beobachtern für Miſchlinge von (malayiſchen) Polyneſiern mit Papuanen. Die papuaniſche Völkerfamilie hat ſich von Neuguinea zunächſt über die Salomonen nach den neuen Hebriden und Neu-Caledonien verbreitet, in den Fidſchi-Inſeln aber ihre äußerſte Gränze gegen Oſten gefunden. Jedenfalls ſaß dieſer Menſchenſchlag früher auf den Fidſchi-Inſeln, bevor ſowohl von den Samoa- als von den Tonga-Inſeln malayiſch-polyneſiſche Elemente ſich einmiſchten. Der Fidſchi-Inſulaner von reinem Blute beſitzt alle Merkmale der papuaniſchen Menſchenrace. Seine Haut iſt dunkel, rauh und ſpröde. Sein Haar ſchwarz, dicht und gekräuſelt, bildet eine ſogenannte Haarkrone um den Kopf, und ebenſo üppig iſt der Bartwuchs. Seine Körperformen ſind weniger abgerundet als bei den Tonganern oder Samoanern, die Muskeln dagegen entwickelter. Sein Auge befindet ſich in beſtändiger Unruhe und ſein Benehmen verräth einen nie beſchwichtigten Argwohn. Die Tonganer und Samoaner von reinem Blute dagegen beſitzen eine glatte weiche Haut von dunkelm Rothbraun; ihr Haar iſt grob, ſchwarz und ſchlicht, der Bartwuchs ſpärlich, der Körperbau herculiſch, aber dabei vom höchſten Ebenmaße, der Blick des Auges ruhig und feſt, die Bewegungen außerordentlich anmuthig und ihr Betragen beim Umgang arglos. Im Profil betrachtet, treten die Kiefern der Polyneſier weit weniger vor als bei den Fidſchi. Wollte man den Ueberlieferungen der Fidſchi Glauben ſchenken, wie es Peitchard thut, ſo würde ehemals, als noch die papuaniſchen Ureinwohner unvermiſcht die Inſelgruppe bewohnten, ein goldener Frieden unter ihnen geherrſcht haben. Später aber, ſo erzählen ſie, ſeyen einzelne Polyneſier als verſchlagene Seefahrer von den Tonga- und Samoa-Inſeln unter den Fidſchi erſchienen und von ihnen freundlich empfangen worden. Als ſich ihre Zahl mehrte, wurden ſie dreiſter, und trieben es zuletzt ſo weit daß ſie behaupteten ihre, die polyneſiſchen Götter, ſeyen weit mächtiger als die papuaniſchen. Darüber ergrimmten die urangeſeſſenen Götter und verkündigten durch ihre Prieſter daß man fernerhin jeden Schiffbrüchigen als ein von ihnen geſendetes Geſchenk ergreifen, tödten und verzehren ſolle. So ſey der Gebrauch der Menſchenfreſſerei entſtanden. Pritchard ſcheint auf ſolche Angaben, die er im Munde von „ſehr alten Leuten" fand und die ſich auf die Zeiten der Urgroßväter ihrer Uegroßväter bezogen, Gewicht zu legen, er überſieht nur dabei daß die Papua auf Neu-Guinea, den Louiſiaden, Salomonen, Neuen Hebriden und Neu-Caledonien ebenfalls anthropophag ſind, obgleich ſich zu ihnen keine Polyneſier verirrt haben.

Aus dem häufigen Verkehr der drei nachbarlichen Fidſchi-, Tonga- und Samoagruppen erklärt ſich die Uebereinſtimmung ſo vieler Gebräuche: das Trinken des Awa- oder Kawa- (in der Fidſchiſprache: Yagona-)Saftes; Beſtrafung des Ehebruchs mit dem Tod; das Abſchneiden von Fingergliedern als Zeichen der Trauer um einen Todten; Tätowirung und Beſchneidung; die Bevorzugung des Bruders vor dem Sohne bei der Nachfolge; die Vererbung von Rang durch die Mutter auf die Kinder; das Erbrecht der Neffen (Schweſterſöhne). Während die Tonganer und Samoaner auf ihre Inſeln und zwar von Oſten her eingewandert zu ſeyn behaupten, betrachten ſich die Fidſchileute als Urangeſeſſene oder Autochthonen. Ihr großer Gott Degei (ſprich: Dengei) entdeckte und bewunderte nämlich zwei Eier welche Kitu (die Schnepfe) auf die Fidſchilande gelegt hatte und brütete ſie ſelbſt aus, bis ein Knabe und ein Mädchen aus ihnen ſchlüpfte. Die Körperformen des letztern ließen noch viel zu wünſchen übrig; der plaſtiſch geübte Gott Rolo Matu übernahm es aber die „letzte Feile" an das Geſchöpf zu legen, damit es den Göttern ähnlicher würde. Die beiden Kinder wuchſen unter dem Schatten einer rieſigen Weſi (Afzelia bijuga, Gray) auf, ohne ſich zu ſehen, denn der gewaltige Stamm des Baumes trennte ſie von einander. Als der Knabe fünf Jahr alt geworden war, trat er ſeine Rundreiſe um den Baumſtamm an und entdeckte ſeine Gefährtin. Von dieſem Elternpaar ſtammen die Fidſchi ab. Ein ſinniger Mythus berichtet nun warum die Abkömmlinge dieſer erſten Menſchen ſterblich geſchaffen wurden; zu ſeinem Verſtändniß müſſen wir aber vorausſchicken daß die Eingebornen die Bananen grün zu pflücken pflegen, ſie dann in den Boden vergraben, nachdem vorher die Schalen durch Feuer mürbe gemacht worden ſind und ſie hierauf nach vier oder ſechs Tagen wieder heraus holen, wo dann die Früchte beſonders ſaftig und ſchmackhaft ſich zeigen. Als die Kinder des erſten Paares ihren Vater nach ſeinem Ableben in ein Grab legten, trat zu ihnen ein Gott und fragte ſie: was ſie thäten. Sie erwiederten, ihr Vater ſey geſtorben vor vier Tagen, ſeine Leiche rieche bereits und ſie müßten ihn verſcharren. Da befahl ihnen der Gott: „Hebt ſeinen Körper auf, euer Vater lebt!" Die Kinder behaupteten aber eigenſinnig, das ſey unmöglich, da ſich der Körper bereits in Zerſetzung befinde. Da rief der Gott erzürnt: „So vernehmet denn den Spruch der Götter. Die grüne Banane wird in die Erde vier Tage geſenkt und dann herausgegeben, reifer und wohlſchmeckender als man ſie in die Erde grub. So würdet ihr euern Vater wieder

[1] S. Ausland 1862. S. 169, S. 200.

[2] S. Ausland 1859. pag. 88. 111, 254.

Digitized by Google

gefunden haben, hättet ihr ihn auf meinen Befehl aus der Erde gezogen. Nicht anders wäre es geschehen mit euch und euern Kindern. Da ihr aber mein Gebot mißachtet habt, das Gebot der Götter, so soll der Tod über euch alle kommen, über euern Vater, über euch, seine Kinder, über eure Nachkommen, Mann und Weib, alle sollen sterben und verwesen!"

Die Tonganer haben eine andere Ueberlieferung von der Schöpfung des Menschengeschlechtes, aber merkwürdigerweise spielt auch bei ihnen und den Samoanern die Schnepfe (kiu) die Hauptrolle. Sie kratzt in der Erde, findet Würmer, und diese Würmer verwandeln sich unter ihrem Scharren in Menschen. Daneben läuft aber auch noch folgender Mythus. Die Götter bewohnen eine Insel im fernen Osten, Bulotu genannt; dort verbreitete sich einst die Kunde daß eine neue Insel, nämlich Tonga, im Westen aufgestiegen sey. Zweihundert Götter und Göttinnen „zweiter Classe" bestiegen ein großes Fahrzeug und segelten nach der jungen Insel. Es gefiel ihnen dort so gut, daß sie zu bleiben beschlossen. Sie zerschlugen daher ihre große Pirogue, um sich daraus kleinere Kähne zu verfertigen, und noch heutigen Tages wird der Punkt auf Tonga Tabu gezeigt wo dieß geschah und wo sie gelandet waren. Die Götter erster Classe waren über dieses Betragen so erzürnt daß sie die Ansiedler auf der Insel zur Strafe in sterbliche Männer und Frauen verwandelten. Als Pritchard einen Häuptling aufmerksam machte, wie wenig diese beiden Schöpfungssagen mit einander übereinstimmten, erwiderte er rasch und hochfahrend, die Verwandlung aus den Würmern beziehe sich auf die Sklaven, die Verwandlung der Götter in Menschen aber auf die Häuptlinge. Man wird bemerkt haben daß Tonga-Tabu in diesen Ueberlieferungen als eine aufsteigende Insel bezeichnet wird. Aehnlich erzählt man von dem Gotte Maui daß er beim Angeln einst einen schweren Körper aus dem Wasser herausgezogen habe, und dieß nichts anderes gewesen sey als Ata, die südlichste der Freundschaftsinseln. Da die Schöpfungssagen jener Völker auf drei Gruppen hoher, vulcanischer und aufsteigender Inseln spielen, so sind diese Legenden höchst sinnreich und verrathen uns daß ihre Erfinder durch Nachdenken zu richtigen geologischen Vermuthungen gelangt waren.

Bulotu wurde vorher als der Sitz der Götter bezeichnet; es ist aber auch das Paradies für die Seelen der Abgeschiedenen. Die Samoaner nennen es Pulotu, die Fidschi Burotu. Pritchard legt viel Gewicht darauf daß die Tonganer ihre Paradiesinsel im Osten, die Samoaner und die papuanischen Fidschi dagegen sie im Westen suchen. Ein Blick auf die Karte lehrt aber daß dieß gar nichts anders seyn kann; denn Tonganer können ihr Paradies nicht im Westen suchen, weil dort die Fidschi-Inseln liegen, und die Fidschi-Insulaner können es nicht im Osten suchen, weil sie dort auf die Freundschaftsgruppe stoßen würden. Sie verlegen es also nach einem fernen unbekannten inselleeren Meeresraum.

Pritchard bemerkt daß die Polynesier alle von Osten her in ihre jetzigen Stammsitze eingewandert seyn wollen. Noch jetzt ist es außerordentlich häufig der Fall daß Südsee-Insulaner verschlagen werden, jedoch immer in der Richtung der Passatwinde, also immer von Ost nach West, nie umgekehrt. Dieß kommt einfach daher daß beim Eintritt von Westwinden, die in der Regel sehr stürmisch zu werden pflegen, die Eingebornen nicht auslaufen, außer zu einer Fahrt von Fidschi nach dem nahen Tonga, und auch dann nur nach vorsichtiger Beobachtung des Wetters. Pritchard berichtet über eine Mehrzahl von Fällen daß Polynesier nach westwärts gelegenen Inseln verschlagen wurden; der merkwürdigste darunter ist eine Fahrt von Tonganern, welche von den Passatwinden, volle 210 d. Meilen gen Westen bis nach der Insel Uea, zur Loyalitätsgruppe vor Neucaledonien gehörig, verweht wurden, wo noch heute ihre Enkel leben. Daß sie auf einer so langen Seereise ihr Leben fristen konnten, verdankten sie dem Umstand daß sie, wie alle Polynesier, nicht ohne einen Vorrath an Cocosnüssen ausgelaufen waren, und daß alle Südsee-Insulaner sehr geschickt im Fange von Haifischen sind.

Was die Religion der Fidschi insbesondere betrifft, so verehrten sie neben Degei, dem Schöpfer, noch eine unendliche Anzahl anderer Gottheiten, Patrone der ganzen Fidschination, Schutzheilige von Inseln, von einzelnen Gemeinden, sowie vergötterte Heroen, denen allen Tempel errichtet wurden. Höchst auffallend ist es darum daß wir nach Pritchard's Schilderung bei ihnen auch einen echten Steindienst antreffen. Bei Thokowa, auf Witi Liwu, befindet sich ein solcher angebeteter Stein, dem man ein Frauenliku (Franfengürtel) angezogen hat, und an einem andern Ort zeigt man zwei große Steine, welche man für die Mutter des Degei ausgibt. Allen diesen versteinerten und unversteinerten Gottheiten dienen Priester, welche dafür sorgen daß die dargebrachten Speiseopfer und andere Gaben nicht ungenützt für die Menschheit verloren gehen.

Bei den Fidschistämmen, deren Zahl, beiläufig bemerkt, Pritchard auf 250,000 Köpfe schätzt, ist die Nachfolge in die Häuptlingswürde etwas verwickelt. Es scheint Regel zu seyn daß der Bruder den Sohn ausschließt, doch geht stets die Macht vor dem Recht. Zwischen den einzelnen Häuptlingen herrschen fortwährend Fehden, und selbst die Oberherrlichkeit Thalombaus, als eines Königs aller Fidschi, stand damals auf sehr schwachen Füßen. Er hatte nämlich einen Nebenbuhler in Maafu gefunden, einen eingewanderten Tonganer, der sich durch Tapferkeit, List und Verrath eine Anzahl Stämme unterworfen hatte. Er war der Liebling der Wesleyanischen Missionäre, weil er alle seine Kriege zur Ausbreitung des Lotu oder des christlichen Glaubens unternahm. Freilich war dieß für ihn nur ein Vorwand, im übrigen zeichneten sich seine Tonganer durch Treubruch und Grausamkeit vor den Eingebornen

Digitized by Google

ſehr ungünſtig aus. So oft Maafu in ein Gefecht zog, ſtellte er ſeine Fidſchi-Krieger in's Vorder- und ſeine Tonganer in das Hintertreffen. Kam es dann zum Angeiff, ſo mußten die Fidſchi ſiegen oder fallen, denn wenn ſie wichen, gaben die Tonganer auf ſie Feuer. In Maofu's Lager herrſchte auch ſtets Einigkeit, während die Gegner entzweit blieben, wenn nicht gar einige des Verrathes und doppelten Spieles ſich ſchuldig machten. Maafu's Ziel war angeblich, die Fidſchi-Inſeln unter die Herrſchaft des Königs George von Tonga zu beingen, als deſſen Werkzeug er ſich betrachtete oder wenigſtens vorläufig betrachtet wiſſen wollte. Peilchard berichtet mit dem Ernſt eines Geſchichtſchreibers den Gang ſeiner offenen Gewaltthaten und heimlichen Umtriebe, in welche unzählige der kleineren Machthaber wieder verflochten waren, als ob ſich in den Fidſchilanden ein Verhängniß wie in der europäiſchen Türkei vollziehe. Wir hüten uns natürlich unſere Leſer mit Einzelheiten zu ermüden, ſondern wollen als Muſter einige Züge aus jenen Blutgeſchichten mittheilen, bei denen ſich die Sinnesart der Fidſchi bald in hellem, bald im dunklen Lichte zeigt.

Tawaki, der Häuptling von Rawirawi, erzählte dem Verfaſſer das traurige Ende ſeiner beiden Brüder, die von ihrem Feinde Sorowale, dem Häuptling von Nandi, unter der Betheuerung der größten Freundſchaft zu einem Volksfeſt eingeladen worden waren. Sie erſchienen mit fünfzig Begleitern und ſtreckten ſich des Abends arglos zum Schlafe nieder. In der Nacht weckte Sorowale die Seinigen, um die Gäſte zu ermorden. Als ihm ſein Vater gegen dieſes ſein ſchwarzes Vorhaben Vorſtellungen machte, rief er ungeduldig: „Ich habe Niemandes Rath erbeten, und gebe auch keine Gründe für mein Vorhaben an, es genügt daß ich ihren Tod will.“ Seine Krieger ſchlichen ſich an die Schläfer heran und erſchlugen ſie. Der jüngere der Brüder Ralulu erwachte jedoch, ſprang auf ſeine Füße und rief, als er die Ermordeten am Boden ſah: „Mein Bruder liegt erſchlagen vor mir, ich bin in eurer Gewalt und fürchte mich nicht unter der Keule Sorowale's zu ſterben; aber ich heiße Ralulu und bin der Bruder von Tawaki. Laßt mich daher zuvor meinen Körper ſalben und ein reines Maſi (Hüftenſchurz) anlegen, damit ich ſterbe wie es einem Häuptlinge ziemt.“ Da Sorowale nichts einwendete, ließ er ſich mit Oel begießen, wechſelte ſeine Kleidung, ſchritt den Andern voraus nach dem Rara (Marktplatz), ſetzte ſich dort auf einen Stein und rief: „Ich bin bereit zu ſterben, ich heiße Ralulu und bin der Bruder von Tawaki; wo iſt Sorowale's Keule?“ So endete der junge Hauptling heldenmüthig unter den Streichen ſeiner verrätheriſchen Gegner; er und alle ſeine Gefährten wurden von ihren Mördern hinterdrein verzehrt. Auch Thakombau war nahe daran einem ſolchen Anſchlage zu erliegen. Seine Gegner hatten ſich verſchworen ihn an einem Sonntag in der Kirche zu ermorden. Ihr Plan war aber verrathen worden, und ſo begab ſich Thakombau in den Gottesdienſt, nicht ohne hinter ſich einen Wachtpoſten mit geladenem Gewehr aufzuſtellen. Während der Kirchenandacht hielt er ſein Auge feſt auf Jagodamu geheftet, den Anführer der Verſchworenen und den einzigen Mann unter ihnen welcher an Rang ſo hoch ſtand daß er nach Fidſchibegriffen Hand an den König legen durfte. Da die Schildwache Befehl hatte Jagodamu niederzuſchießen bei der erſten drohenden Bewegung und der Häuptling der Verſchworenen wohl erkennen mußte daß er überwacht werde, ſo hütete er ſich das Zeichen zum Ueberfall zu geben: der Gottesdienſt verſtrich daher ruhig und der Anſchlag war gänzlich vereitelt worden.

Thakombau war urſprünglich nur Häuptling der Stadt und des Stammes von Bau, er hatte ſich aber dadurch die Herrſchaft über die meiſten andern Stämme zu erwerben gewußt daß ſeine Unterhäuptlinge ſich Häuptlingstöchter oder Häuptlingsſchweſtern aus verſchiedenen Stämmen zu Frauen nahmen, deren Söhne dann, vermöge des Waſu oder Neffenerbrechtes, die Bundesgenoſſenſchaft ihrer Onkel oder wenigſtens deren Neutralität in Kriegszeiten anrufen durften. Die Häuptlinge der Küſte von Mathuata durchſchauten vollſtändig dieſe Abſichten, und ſo oft ſie eine vornehme Dame nach der Hauptſtadt Bau ſchickten, nahmen ſie ihr vorher das Verſprechen ab alle ihre Kinder vor der Geburt umzubringen. Wirklich wurde auch nie in Bau ein Sohn geboren der Waſurechte in der Landſchaft Mathuata hätte beanſpruchen dürfen, denn trotz aller Wachſamkeit ihrer Ehegatten wußten die Mütter aus grauſamem Patriotismus ihre Leibesfrucht zu vernichten. Es wachſen in den Fidſchilanden ſehr viele Gewächſe die abortive Wirkungen beſitzen. Glücklicherweiſe ſind ſie nur ſehr wenigen Perſonen bekannt, und kein Geheimniß wird beſſer bewahrt als die Kenntniß ihrer unheimlichen Kräfte, ſo daß weder Pritchard noch Berthold Seemann, ſo ſehr ſie ſich auch darum bemühten, die giftſtragenden Pflanzen bezeichnet erhielten.

Ein merkwürdiger und gewiſſenhaft beobachteter Gebrauch iſt es daß wenn ein Fidſchiſtamm Gegnern einen Hinterhalt legt, vorher insgeheim Leute aus der Ortſchaft Werata, der ehemaligen Hauptſtadt der Inſelgruppe, wenn ſie ſich unter den Bedrohten befinden ſollen, entweder gewarnt werden oder daß man eigene Wachen ausſtellt, die ihr Leben beſchützen ſollen. Die Bewohner Werata's verabſcheuten die Menſchenfreſſerei, und ſie verzehrten nur Menſchenfleiſch aus Furcht und auf Befehl der Häuptlinge von Bau. In ſolchen Fällen ſorgten ſie dafür daß das Fleiſch auf eine Stunde Entfernung von ihrer Stadt gebraten wurde; ſie unterwarfen ſich ferner hinterdrein einer genauen Reinigung ihres Mundes und ihrer Hände, und ſie zerbrachen alle Geſchirre aus denen ſie unmittelbar nach dem abſcheulichen Mahle getrunken hatten. Pritchard ſieht in der Anthropophagie der Fidſchi weniger die Befriedigung eines widerlichen Hungergelüſtes als vielmehr die Sättigung einer Rache und das Beſtreben Furcht und Schrecken

Digitized by Google

zu verbreiten. Die Eingeborenen waren über dieſe Gewohnheit ſchwer zum Sprechen zu bringen; ſie geſtanden nur daß ſich nach jedem Menſchenſchmauſe bei ihnen Ekel einſtellte und außerdem die Theilnehmer von der Kinderfurcht gequält würden daß das Geſpenſt des verzehrten Mannes ſie beunruhigen werde.

Die Häuptlinge beſitzen die größte Macht über ihre Untergebenen, denn dieſe ſind nicht bloß in Fehdezeiten kriegspflichtig, ſondern es verfügt auch, da innerhalb des Stammes Gütergemeinſchaft herrſcht, der Häuptling über ihre Arbeit und die Früchte ihrer Arbeit. Freilich fielen zunächſt alle ſchwere Leiſtungen in Haus und Feld auf die Frauen; daher auch ein Mann um ſo höher angeſehen wurde je mehr Frauen er beſaß, unter denen dann immer wieder eine als die rechte Frau und Gebieterin im Hauſe angeſehen wurde und von den ſchwerſten Dienſten befreit war. Da nach den Vorſtellungen der Fidſchi ein Junggeſelle niemals ins Paradies gelangen kann, ſo fühlen ſie ſich auch durch den Cölibat von den katholiſchen Prieſtern abgeſtoßen, und dieſe würden wahrſcheinlich als Miſſionäre ſehr wenige Anhänger gewinnen, wenn nicht auf den Fidſchi-Inſeln, wie auf der Tonga- und Samoa-Gruppe, jeder Häuptling ſich einem andern religiöſen Bekenntniß zuwenden würde als ſein Gegner oder ſein Nebenbuhler.

Pritchard ſtellt die geiſtige Entwicklung der Fidſchi höher als die der Tonganer, jedenfalls ſind jene in Verfertigung von Geräthſchaften geſchickter als ihre polyneſiſchen Nachbarn. Bei den Fidſchi fand man irdene Geſchirre, welche den malayiſchen Südſeeinſulanern fehlen. Ob der Kattundruck eine polyneſiſche oder eine Fidſchi-Erfindung ſey, darüber haben wir bei Pritchard vergebens nach Aufſchluß uns umgeſchaut. In den Fidſchilanden hatten ſich bereits gewiſſe Gewerbe an einzelnen Orten befeſtigt. Dieß iſt ein hoher geſellſchaftlicher Fortſchritt, denn eine Theilung der Arbeit fördert den Güterumtauſch, und dieſer mildert das Fauſt- und Fehderecht. Dennoch überſieht Pritchard daß die Polyneſier unendlich höher ſtehen als die papuaniſchen Fidſchi, inſofern letztere kein ſeefahrender Stamm ſind. Scharfſinnig bemerkt er dagegen daß die Bewohner der Atolle oder niedern Koralleninſeln phyſiſch und geiſtig viel weniger entwickelt ſind als die der hohen Inſeln. Schon die Einförmigkeit der Nahrung — Cocosnüſſe und Fiſche — wirkt ungünſtig auf beides. Der Erwerb dieſer Nahrung bildet ſie nur zum Fiſchfang aus. Ferner iſt die Luftwärme auf den Atollen ſowohl was die Wechſel der Jahres- wie der Tageszeiten betrifft ſehr geringen Schwankungen ausgeſetzt. Auf den hohen Inſeln dagegen fällt nächtlich Thau, und die Lüfte welche von den Bergen herabſtrömen führen eine Erniedrigung der Temperatur herbei, folglich müſſen die Bewohner der hohen Inſeln für ein beſſeres Obdach ſorgen. Pritchard, der ein Anhänger der Thomas Buckle'ſchen Hypotheſen zu ſeyn ſcheint, will in Folge der geſteigerten Gebirnthätigkeit bei den Häuptlingen eine höhere Schädelbildung wahrgenommen haben. Das gleiche behauptet er von allen Eingebornen welche zum Chriſtenthum übergetreten ſind. Alle ſolche Wahrnehmungen, die ſich auf das Augenmaß gründen, denen keine Meſſungen und zwar Mittelwerthe aus ſehr vielen Meſſungen zu Grunde liegen, ſind wiſſenſchaftlich werthloſe Vergleiche. Mehr Gewicht legen wir darauf daß die Bewohner der Seeufer ſich ſelbſt für geweckter und verſtändiger halten als die Leute welche den gebirgigen Keen der großen Inſeln bewohnen, und daß es für einen Schimpf gilt wenn die Fidſchi jemanden einen Kai-vanua, einen Binnenbewohner oder eine „Landratte," nennen. Das Studium der Schädel wird übrigens durch die Gewohnheit erſchwert den Kindern die Köpfe zwiſchen den Schläfen einzupreſſen um den Kopf in der Längenachſe des Scheitels zu erhöhen. Gleichzeitig berichtigt Pritchard den Irrthum als beſtehe von Natur aus das Haar der Papuanen aus einzelnen ſpiralförmig zuſammengewundenen Büſcheln. Es iſt dieß allerdings der Fall, aber nur die Folge einer Gewohnheit der Fidſchi, die ihre unbeſchäftigten Stunden damit ausfüllen die einzelnen Haare zwirnartig zuſammenzudrehen.

Was die zahlreichen Halbblütigen betrifft, ſo herrſcht in Bezug auf Leibesbeſchaffenheit der Charakter des Vaters vor. Die Nachkommen weißer Väter und papuaniſcher Mütter übertreffen an Körperkraft und Muth die halbblütigen Polyneſier, mit denen ſie jedoch auf der gleichen Stufe geiſtiger Entwicklung ſtehen. Die papuaniſchen Raceenmerkmale, beſonders die rauhe Haut und das gekräuſelte Haar, erhalten ſich bei den Miſchlingen viel ſchärfer als die malayiſch-polyneſiſchen. Pritchard beſtätigt für die Südſeeraren die anderwärts ſo zahlreich beobachtete Erſcheinung daß Ehen unter Miſchlingen weit weniger fruchtbar ſind als Ehen Unvermiſchter oder Ehen von Miſchlingen mit dem reinen Stamm der Eltern. Uebrigens iſt es die Regel daß halbblütige Frauen ſtets aus der Ehe entlaufen, wenn der Mann ein Farbiger, gleichviel ob Papua oder Polyneſier iſt; Pritchard lernte nur zwei Fälle kennen daß halbblütige Frauen ihren Männern treu geblieben waren, nämlich Töchter von Engländern mit eingebornen Frauen, wovon die eine einen tonganiſchen, die andere einen Fidſchihäuptling geheirathet hatte. Beide zeichneten ſich nicht durch Fruchtbarkeit aus, und zwar beſaß die Halbtonganerin nur einen einzigen Sohn. Daß übrigens ſowohl die Fidſchileute wie die Tonganer und Samoaner ſeit der Berührung mit den Weißen dem Raceentod ebenſo gut erliegen werden als die übrigen Bevölkerungen der Südſee, wird uns von neuem wieder von unſerm Verfaſſer beſtätigt.

Ein britiſcher Conſul auf den Fidſchi-Inſeln hatte eine eigenthümliche Stellung, denn unter den Bewohnern ſelbſt herrſchte das Fauſtrecht, nebenbei aber ein theils offener, theils geheimer Kampf um die Oberherrlichkeit. Erſchwert wurden dieſe anarchiſchen Zuſtände durch die Gegenwart ſo vieler Weißer verſchiedener Nationen, von denen manche einen befleckten Lebenswandel hinter ſich hatten, endlich durch die Anweſenheit katholiſcher und proteſtantiſcher Miſ-

Digitized by Google

sionäre. Streitigkeiten konnten daher nicht ausbleiben, und der Consul wurde beständig zum Schiedsrichter aufgerufen. Gleich als er seine Flagge aufzog, gaben ihm seine Landsleute deutlich zu verstehen daß er sich in ihre häuslichen Einrichtungen oder, wie sie sich des Wohlklangs wegen ausdrückten, in die „ortseigenthümlichen Satzungen" nicht einzumischen habe. Sie meinten damit, er solle die Augen zudrücken daß sie sich unter dem Titel von Haushälterinnen mit einer Anzahl von eingebornen Frauen umgeben hatten, die man damals im Alter von 15—20 Jahren, je nach den Qualitäten der Waare, mit einer bis zu fünf Musketen bezahlte.

Ursachen zu Streitigkeiten veranlaßten nur allzu häufig die Landankäufe, und wir können uns nicht versagen als Muster einen davon näher zu erwähnen. Mitten in der Gruppe liegt die kleine Insel Makogai, welche einen prächtigen Hafen und etwa 800 Acres Landes besitzt. Vor etlichen Jahren fielen die eingebornen Bewohner von ihrem Heren und Häuptling Tui Lewula ab. Dieser schloß mit zwölf handfesten Engländern und Amerikanern einen Vertrag daß, wenn sie ihm bei der Eroberung des befestigten Doefes der Rebellen Hülfe leisten würden, er ihnen einen Theil der Insel sammt dem Hafen abtreten wolle. Das Dorf wurde von den Alliirten gestürmt, zwei Drittel der Makogai erschlagen, die Frauen unter die Sieger beider Farben vertheilt und die versprochenen Ländereien den Weißen angewiesen, von denen jedoch keiner sich ansiedelte. Später verkaufte Tui Lewula einem Hrn. Binner, Pritchards Freunde, die schöne Insel. Kaum hörten dieß die zwölf Conquistadoren, so erhoben sie Ansprüche an den Käufer. Binner fand sich mit ihnen ab, nur ein alter Amerikaner schwor hoch und theuer er werde Hrn. Binner ein Land nicht abtreten für welches „wir gefochten, geblutet haben und gefallen sind." Pritchard gab dem Graukopf zu bedenken daß, wenn er auch nicht bestreiten wolle, daß die zwölf Recken gefochten und geblutet hätten, er, der Amerikaner, doch nicht sagen dürfe daß „wir gefallen seyen," da er lebendig vor ihm stehe und seine 11 Cameraden noch vorhanden seyen. Endlich gab auch der Alte nach, und so wurde dieser Rechtsstreit erledigt. In den Fidschilanden ist das Eigenthum an Grund und Boden nie persönlich, sondern gehört den Stämmen und Familien; jeder Strich und Zipfel hat seinen Namen, die Gränzen sind genau bekannt und scharf gezogen. Es gehört also zur Gültigkeit eines Länderkaufes daß der Stamm und alle Familien in den Handel willigen. Die Wesleyanischen Missionäre haben sich dabei allerhand Dinge erlaubt die nicht völlig in der Ordnung waren. Sie kauften den Eingebornen schöne Ländereien, angeblich für Missionszwecke, ab; sie wußten jedoch im voraus daß die Oertlichkeit gar nicht geeignet war, und sie kauften dann das Land von der Mission wieder zurück, um ihren Kindern für wenig Geld prächtige Besitzungen zu hinterlassen. Der Boden der Insel eignet sich nämlich sowohl für den Baumwollenbau als für die Schafzucht, und in der letzten Zeit kamen aus Australien Auswanderer in Gesellschaften von 10—20 Köpfen nach der Inselgruppe, um dort Schafstriften zu kaufen. Die Eingebornen hielten nicht immer die Verträge, sie vertrieben wohl gar die Ansiedler, zündeten ihre Häuser an und bedrohten ihr Leben. Die Strafe blieb dann gewöhnlich nur bis zur nächsten Ankunft eines Kriegsschiffes aus. Eine ernste Züchtigung dieser Art zog sich der Wutia Stamm in der Landschaft Rewa zu, weil er einen Ansiedler Davis mit einem Ueberfall seines Hauses und am Leben bedroht, ihm aber sonst kein Leid zugefügt hatte. Dieß war im August 1861 geschehen, im October kam bereits der „Harrier" unter Sir Malcolm Macgregor, und da die Fidschi sich weigerten die Rädelsführer auszuliefern, wurde beschlossen ihre Stadt niederzubrennen. Der Angriff war schwierig, denn zur Ebbezeit lag vor der Ortschaft zunächst ein 400 Schritt breiter Wattensaum und dann folgte erst ein halb so breites Manglegebüsch, in welchem versteckt die Wutia getrost ihre Angreifer erwarteten. Allein vom Schiff aus wurde ihre Stadt hinter dem Manglesaum mit Hohlkugeln und Raketen beworfen. Leider zersprang dabei ein Armstronggeschütz, wie dieß so häufig bei diesen Kanonen vorkommt, tödtete den Kanonier und verwundete den nebenstehenden Pritchard. Gleichwohl wurden die Boote zur Landung abgesendet. Das Werfen mit Raketen wurde jetzt lebhafter fortgesetzt und ein günstiger Zufall führte eins dieser Geschosse just in einen Haufen Fidschi die am Manglesaum lauerten. Dieser einzige Treffer genügte um sie alle in die Flucht zu treiben. Die Angreifer fanden daher das Manglegebüsch und die Stadt verlassen, welche dann niedergebrannt wurde. Seit dieser Zeit hüteten sich die Fidschi englische Ansiedler zu beunruhigen.

Physiographische Skizzen aus den Pyrenäen.

Von Ferdinand Zirkel.

(Schluß.)

Schon oben wurde angeführt daß die westlichen Pyrenäen vom Meere aus auf bedeutend weitere Erstreckung hin verhältnißmäßig geringere Höhe bewahren als es bei den östlichen Pyrenäen der Fall ist. Von den sehr zahlreichen und durchgehends nicht schwierig zu passirenden Cols in diesem Theile des Gebirges mögen daher auch in folgendem nur die frequentirtesten Erwähnung finden. Westlich vom Pic du Midi d'Ossau, dem Schlußstein dieses Kettentheils liegt der Somport (summus Portus) oder Port d'Urdos (5225'), über welchen man von Oléron aus das Thal des Gave d'Aspe aufwärts und hinab nach Canfranc und Jaca im Aragonthal steigt; der Paß war schon den Römern bekannt und über ihn führte der Weg von Cäsarea Augusta (Saragossa) nach Forum Ligneum (Urdos), Iluro

Digitized by Google

(Olérun) und Beneharnum (wahrscheinlich Lescar, daher der Name Bearn). Port d'Anso zwischen dem Thal des Gave d'Aspe (Lescun) und dem spanischen Veralthal (Anso). Der Col de la Piz (4450') zwischen der Schlucht des Uhaixta (der in den Saison fällt) und dem spanischen Ezcathal, vermittelt die Verbindung zwischen Tardets (Maul on) und Roncal in Navarra, ein sehr besuchter und namentlich von Schleichhändlern viel benutzter Paß der Westpyrenäen. Port de Larrau zwischen Larrau (Tardets) und Ochagavia im Thal des Rio Salazar. Col d'Orgambide oder Orbaiceta (3122') zwischen Esterençubi (St. Jean Pied de Port) und Orbaiceta im spanischen Iraeithal. Col de Roncevaux (Roncesvalles der Spanier, ungefähr 3500') zwischen St. Jean Pied de Port und Bourguete (Pampelona); der Weg führt aufwärts im Thale der Petite Nive, und da deren Oberlauf, wie es mit noch andern kleinen, auf dem Nordabhange der westlichen Pyrenäen entspringenden Flüßchen der Fall ist, nicht französisch, sondern spanisch ist (wofür die Quellen des nach Süden fließenden Iraci zu Frankreich gehören), so liegt der Paß ganz auf spanischem Gebiet. Dicht unter dem Paß erhebt neben dem Maulthierpfad das weitläufige und festungsartige Kloster von Roncesvalles seine plumpen Mauern in der Nähe jenes mehr durch die Sage berühmten als historisch merkwürdigen Schlachtfeldes, wo die Nachhut des von Saragossa zurückkehrenden Heeres des großen Karl und mit ihm der bretagnische Markgraf Roland der verzweifelten Tapferkeit der baskischen Bergbewohner erlag; in der Sakristei zeigen die Augustinermönche Handschuhe, Stiefel und Waffen die von Roland, Pantoffeln und Gewänder die von dem vollständig sagenhaften Erzbischof Turpin herrühren sollen. Noch heute feiern die Basken ihren Sieg in dem urwüchsig poetischen Schlachtgesang von Altabisear. Col de Buedincuruch (3266') zwischen Aldudes (St. Etienne de Baïgorry im Nivethal) und Espinal (Pampelona). Port d'Ochondo oder de Mayo, ganz in Spanien, da die Gegenden um die Quellen der Nivelle spanisch sind, zwischen Urdax und Mayo, über welchen die Fahrstraße von Bayonne nach Pampelona in Navarra führt.

Es ist offenbar daß in diesem Theile der Pyrenäen die Pässe bedeutend minder hoch sind als in den östlichen Pyrenäen. Rechnet man den erstgenannten als der Centralkette sehr genähert ab, so stellt sich die mittlere Paßhöhe auf ungefähr 3500', mit demselben auf 3800', während die der östlichen Pyrenäen sich auf 7000' erhebt. Die noch mehr dem biscayischen Golf genährten, westlich vom Port d'Ochondo gelegenen Uebergänge sinken noch unter jenes Mittel beträchtlich herab.

Ueber die Seitenketten, aus einem Querthal in ein anderes, nach derselben Himmelsgegend geneigtes, führen ebenfalls zahlreiche Pässe, welche, wie es aus den oben mitgetheilten Höhenverhältnissen solcher Seitenketten hervorgeht, mitunter nicht viel niedriger als die gegenüber liegenden der Hauptkette sind; sie einzeln hier aufzuführen, möge nicht versucht werden.

Nur die beiden Enden der Kette sind die Punkte wo ein ununterbrochener und reger Verkehr zwischen Frankreich und Spanien im Gange ist. Im Osten läuft die Poststraße von Perpignan über den Col de Pertuis nach Figueras und weiter über Gerona nach Barcelona. Die Eisenbahn, deren französischer Endpunkt bis jetzt Perpignan, deren spanischer Gerona ist, soll bald hier beide Länder verbinden. Auf der atlantischen Seite geht die Poststraße von Bayonne über St. Jean de Luz nach Irun, von da nach San Sebastian einerseits, nach Tolosa andrerseits, und dort ist auch die Eisenbahn von Burgos (Madrid) nach Bayonne (Bordeaux) nahezu vollendet. Außerdem gibt es unter den vielen Pässen in den Pyrenäen nur zwei welche befahrbar sind: in den Ostpyrenäen der Col de la Perche, über welchen die Chaussee von Perpignan nach Puigcerda führt; freilich liegt der Paß ganz auf französischem Gebiet, und jenseits Puigcerda in Spanien hat die Fahrstraße ein Ende; sodann in den Westpyrenäen der Port d'Ochondo, über welchen man in 16 Stunden von Bayonne nach Pampelona fährt. Ueber den Col Puymorin in den Ostpyrenäen ist eine Fahrstraße im Bau begriffen, welche in Frankreich bis l'Hospitalet fertig ist. Der Port de la Glère in den Centralpyrenäen soll befahrbar gemacht werden, man hat selbst eine Eisenbahn mit einem Tunnel durch die Basis dieses Cols projectirt, welche Montréjeau an dee Garonne mit Barbastro in Spanien verbinden soll. Davon daß man auch den vielbesuchten Port de Salau als Uebergangspunkt für eine Eisenbahn ausersehen, war schon oben die Rede. Der Weg über den uralten Somport oder Port d'Urdos ist von Frankreich bis auf die Paßhöhe trefflich chaussirt, von da abwärts beginnen die elendesten spanischen Maulthierpfade. Der Col de Roncesvalles, verhältnißmäßig ein sehr stark frequentirter Paß, über welchen gewöhnlich an 100 Maulthiere täglich ihren Weg nehmen, wäre mit leichter Mühe und ohne große Kosten fahrbar zu machen, zumal da eine französische Fahrstraße bis an seinen Nordabhang nach Luzaide geht, und südlich von ihm bei Burguete die nach Pampelona führende spanische Fahrstraße beginnt.

Nahezu jeder wichtigere Landverkehr zwischen Frankreich und Spanien findet somit längs der beiden Meere statt; die Gebirgspässe besitzen keinerlei internationale Bedeutung, sie dienen lediglich zur Communication zwischen den beiderseitigen Thälern und zum Schleichhandel. Letzteres, vorzugsweise von Spaniern betriebenes Geschäft ist hier und da in ziemlich schwunghaftem Gange, beschränkt sich aber gewöhnlich darauf daß aus Spanien Wolle und Wein, aus Frankreich Maulthiere, Zeuge und Quincaillerie-Waaren ausgeführt werden. Von den Ports der Hochpyrenäen ist weitaus der größte Theil recht schwierig und selbst dieser nur in wenigen Sommermonaten zu passiren; zur Winterszeit stockt längs der ganzen Linie des Gebirgs fast jedweder

Digitized by Google

Verkehr zwiſchen den beiden Reichen. Einige jener ſind auch nicht einmal für Maulthiere praktieabel, ſondern können nur von Fußgängern überſchritten werden. Alles iſt in dem primitivſten Zuſtande: wie geſchlängelte Bänder laufen in den unteen Regionen des Paßabhanges die ſeit Jahrhunderten ausgetretenen Pfade oft in großer Anzahl nebeneinander, verſchwinden ſtreckenweiſe faſt gänzlich in dem Raſenboden, um alsdann wieder deutlich hervorzutreten. Je mehr der Abhang ſteigt, deſto ſchlechter werden die Pfade, ſcharfkantige Felsbruchſtücke und Gerölle bedecken ſie und erſchweren das jähe Aufſteigen, brückenloſe, rauſchende Wildwaſſer verſperren den Weg, und man darf ſich glücklich ſchätzen wenn in ihnen eine freundliche Hand eine Anzahl von größern Geſteinsblöcken ſo angeordnet hat daß man von dem einen zum andern zu ſpringen vermag. Da wo es noch ſteiler bergan geht, iſt oft von einem Pfad kaum mehr die Rede, die Einſenkung des Ports im Auge klettert man getroſt aufwärts, um alsdann bei den einigermaßen hoch gelegenen in den Schnee zu gerathen, der hier, durch die Paßſchlucht geſchützt, gar oft den ganzen Sommer über liegen bleibt, ſo daß es manchmal im Juli Stufen in den Schnee zu ſtoßen gilt um feſten Fuß zu faſſen; daß einige Päſſe auch vollſtändig vergletſchert ſind, wurde ſchon oben angeführt. Das Hinabſteigen geht in der Schneeregion gewöhnlich leicht von ſtatten, da man mit Bequemlichkeit weite Strecken rutſchend zurücklegen kann.

Wie beträchtlich der Unterſchied iſt der zwiſchen den Päſſen der Hochalpen und denjenigen der Hochpyrenäen obwaltet, kann aus dem vorhergehenden ermeſſen werden. Dort werden mitten im Herzen des Hochgebirges die zahlreichen Päſſe von trefflich conſtruirten und mit allen Sicherheitsvorkehrungen ausgeſtatteten Straßen überſtiegen, welche im Sommer von regem Verkehr belebt, ſelbſt im Winter von Poſten befahren werden, und nicht mehr fern wird dort die Zeit ſeyn wo Eiſenbahnzüge hinüberbrauſen, hier ziehen ſich einſame Maulthierpfade, ſtets höchſt armſelig und oft gefährlich über die Depreſſionen der wilden und rauhen Kette. Aber mehrere Punkte ſind zur richtigen Würdigung dieſer Verhältniſſe ins Auge zu faſſen. Die Hochalpenpäſſe beſitzen eine bei weitem größere commercielle und internationale Bedeutung als ſie den Päſſen der Hochpyrenäen jemals eigen ſeyn kann. Weſt-Deutſchland und die nördliche Schweiz bedürfen, wenn große Umwege vermieden werden ſollen, unumgänglich der Alpenpäſſe um mit Italien in Verkehr zu treten, während dieſer zwiſchen Frankreich und Spanien größtentheils zur See vermittelt wird. Liegt alſo auf dieſe Weiſe nicht die zwingende Nothwendigkeit vor den Zuſtand der Pyrenäenpäſſe zu beſſern, ſo ſtellen ſich demſelben auch in der That anſehnliche Schwierigkeiten entgegen. Man darf es nicht überſehen daß die Haupt-Hochalpenpäſſe durchſchnittlich nicht unbeträchtlich tiefer gelegen ſind als die Hochpyrenäen. Bedenkt man daß die Höhe des Splügen 6510′, des Lukmanier 5901′, des Bernardino 6581′, des Bernina 7185′, des St. Gotthardt 6510′, der Furca 7499′, der Grimſel 6695′, der Gemmi 7186′, des großen Bernhard 7368′, des Simplon 6218′, des Mont Cenis 6100′ beträgt, ſo ergibt ſich daß keiner dieſer gewöhnlichſten Uebergänge über die Hochalpen bei weitem ſelbſt die mittlere Höhe der Päſſe der Hochpyrenäen erreicht, welche ſich nach der obigen Ermittelung auf 8233′ beläuft; die Durchſchnittshöhe der erwähnten Alpenpäſſe iſt 6700′, hält ſich ſomit mehr denn 1500′ unter derjenigen der Pyrenäenpäſſe. Da überdieß die einzelnen Gipfel der Centralalpen noch bedeutend höher ſind als die der Centralpyrenäen, ſo wird dadurch die abweichende Contour-Ausbildung der Pyrenäen im Gegenſatz zu der der Alpen noch ſchärfer ausgeprägt: hier iſt die Gebirgsmaſſe durch ungeheure Einkerbungen zu iſolirtern, an ſich höhern Bergen zerſchnitten, dort ein höherer Kamm durch nur wenig tiefe Depreſſionen in zackige Gipfel zerſägt, welche keine beſonders große Selbſtändigkeit aufweiſen.

Einer der ausgezeichnetſten landſchaftlichen Reize der Alpen fehlt den Pyrenäen, zum Theil in Folge ihrer Armuth an Längsthälern faſt gänzlich: jene herrlichen tiefblauen oder dunkelgrünen Seen. Höchſt ſpärlich iſt die Anzahl und verhältnißmäßig ſehr unbedeutend der Umfang dieſer Waſſerbecken, welche lediglich auf die höhern Theile des Gebirgs, wo ſie mitunter terraſſenförmig übereinander liegen, beſchränkt ſind, und an den Ausgängen der Pyrenäenthäler ſich gar nicht finden; auf der ſpaniſchen Seite ſind ſie noch viel ſeltener als auf der franzöſiſchen. Namentlich ſind es drei Punkte in den Pyrenäen wo ſolche kleine Seen zu mehreren verſammelt ſind. Im Oſten das Maſſiv des Puy de Carlitte, auf der Waſſerſcheide zwiſchen Ariége, Aude, Ted und Sègre mit dem See Lanoux (ſchwarzer See, Lac noir) in 6861′ Höhe, meſſend 9560′ in der Länge und ungefähr 1600′ in der Breite; da dieſer der größte See der Pyrenäen iſt, nicht einmal halb ſo groß als ſelbſt der Sarner, Sempacher oder Hallwyler-See der Schweiz, ſo vermag man die winzigen Dimenſionen der kleinern zu ermeſſen; außerdem liegen in dieſem Seegebiet der Lac de la Coume de la Grave, der Lac d'Eſtalat, Etang de Commaſſa, Etang noir u. ſ. w. Der zweite Punkt iſt die erhabene Kette von Gletſchern oberhalb Bagnères de Luchon zwiſchen dem Port de la Picade im Oſten und dem Port d'Oo im Weſten, auf der Waſſerſcheide zwiſchen der franzöſiſchen Pique und der ſpaniſchen Eſſera, welche zwar zahlreiche aber unbedeutende Seen nährt, darunter der Lac bleu, Lac vert, Lac de Gourgoutes, Lac de Gravouès, Lac de Portillon (8442′ hoch, das ganze Jahr hindurch vereist), die fünf Seen ferner welche ſtufenweiſe unterhalb des Port d'Oo liegen. Mehr nach Weſten zu befindet ſich ein Gebirgsknoten, zu welchem von drei Richtungen her die Ketten zuſammenſtoßen, die von dem Pic Néouvielle, Pic d'Arbizon und Pic du Midi de Bigorre auslaufen. Die Gewäſſer welche in den dadurch hervorgebrachten drei Gebirgswinkeln entſpringen, fallen in den Gave de Pau, den Adour und die Neſte d'Aure; hier

ist das dritte Hauptgebiet der Pyrenäenseen, welche gleichfalls den obern Regionen angehören, hier findet sich der Lac de Combe longue, Lac Doredom, Lac d'Aunar (7016' hoch, ungefähr 4800' lang), Lac Trassens, Lac d'Escoubous (ungefähr 1600' lang, 950' breit), einsame und traurige Wasserbecken, gelegen in unwirthlicher und wüster Wildniß, fast sämmtlich das ganze Jahr von Schnee umlagert; der Lac de la Glaire, in der ödesten Berggegend des obern Lienz Thales, südlich von Barèges, inmitten eines wahren Chaos von nackten Granitblöcken. Herausgerückt aus diesem Gebiet liegen im obern Thal von Lesponne (einem Seitenthal des Campanerthals) ein anderes Lac vert und Lac bleu. Oberhalb Cauterets, nach dem Vignemale zu findet sich auf 5697' Höhe der stets mit Eis umgebene Lac de Gaube (2300' lang, 1020' breit), ein von jenem Badeort vielbesuchter See, der aber rings von hohen und nackten Bergmassen umgeben, außer der schönen Bläue seines von den Gletschern des Vignemale kommenden Wassers nichts sonderlich interessantes bietet. Außerordentlich deutlich läßt sich das terrassenförmige Uebereinanderliegen zahlreicher kleiner Seen beobachten, wenn man oberhalb Cauterets den Gave de Lutour aufwärts verfolgt; nachdem vier der prachtvollsten Cascaden passirt sind, erreicht man den größern Lac d'Estom, an der Gränze des ewigen Schnees gelegen, dann auf ungemein beschwerlichen und steinigen Abhängen den steilen Tuc dous Monges emporkletternd, nach einander vier kleinere Seen, die Lacs d'Estom-Soubiran, welche alle untereinander durch Wasserfälle in Verbindung stehen, und von denen der oberste, der Lac glacé, selbst im Sommer mit schwimmenden Eisblöcken bedeckt ist, welche von dem Puy Mouroun und dem Soum d'Ayré herunterkommen. Weiter nach Westen zu speisen die Schneemassen des Som de Séoube den Lac d'Artouste, durch welchen der Gave de Soussouéou fließt, der sich oberhalb Gabas mit dem Gave d'Ossau vereinigt. Der westlichste See der Pyrenäen ist der Lac d'Estains, auf spanischem Gebiet hart an der Gränze gelegen, da wo westlich vom Pic du Midi d'Ossau der Paß Soupoet sich in der Hauptkette findet. Die größte Ansammlung der Seen auf der spanischen Seite erscheint südlich vom Mont Colat und Montabone, im obersten Thal des Cardos, einem Seitenthal der Noguera Pallaresa.

Trotz des Mangels an größern Seen ist den Pyrenäen eine reiche Fülle landschaftlicher Schönheiten eigen, die in ihrer Art denen der Alpen nicht nachstehen. Die Grundvesten ihrer Berge auf der einen Seite in den grünen Wellen des Oceans, auf der andern in der blauen Fluth des Mittelmeers badend, bietet die Kette, wie E. Reclus sagt, an ihren beiden Enden den auffallendsten Contrast dar; der Reisende welcher sie in ihrer ganzen Länge von Bayonne nach Port Vendres durchzieht, möchte, obschon er kaum 60 Meilen zurücklegt und fast auf demselben Breitengrad verbleibt, wähnen einen Continent mit einem andern vertauscht zu haben. Im Westen, im Baskenlande, findet er sanftgerundete Hügel, bedeckt mit Buchenwald, anmuthige Landschaften, welche an den Harz und den Thüringer Wald erinnern; in den Hochpyrenäen die großartigsten Gestaltungen majestätischer Pics, jene eigenthümlichen ungeheuren Circusthäler, die mächtigsten und höchsten Wasserfälle; im Osten begrüßt ihn eine ganz afrikanische Natur mit ihren sonnverbrannten, nackten Felsen, mit ihren Gebüschen von bestäubten Korkeichen und bleichblätterigen Olivenbäumen, ihren Aloëhecken und tamariskenbewachsenen Sandgestaden. Ueberaus wohlthuend ist der Ueberfluß an dem köstlichsten und klarsten Wasser, welchem man auf Schritt und Tritt begegnet! hier sprudelt es im Hochgebirg als eiskalte Quelle empor, dort rauscht es als schneller Wildbach oder stürzt als schäumende Cascade, dort, zumal in den lieblichen Thalbassins, durchrieselt es in schmalen wohlgepflegten Canälen die üppigen Wiesen. Von den ehemaligen bedeutenden Waldungen der Pyrenäen sind leider nur spärliche Reste übrig geblieben, und die häufigen Ortsnamen Ers, Erce, Ercet, Arce, Lherz, Ustou, Loustou (vom lat. ardere, ustum) erinnern an die Verheerungen durch Waldbrände. Zur Sommerzeit steigt die Hitze, namentlich am Ausgange der Thäler in die Ebene, oft ungemein hoch. Waren auch die Sommermonate welche ich in den Pyrenäen verbrachte durchschnittlich von schönem Wetter begünstigt, so sollen doch wochenlang anhaltende Regen und heftige Stürme nichts seltenes seyn. Für den Fußwanderer ist es unangenehm daß in diesen südlichen Gebirgen das Abenddunkel früher und plötzlicher eintritt als in denjenigen höherer Breiten.

Ueber den Ursprung des Namens der Pyrenäen hat man gar mancherlei Vermuthungen aufgestellt; die wahrscheinlichste, welcher sich auch E. Reclus anschließt, ist, daß er mit dem gälischen Wort ber, per oder pir zusammenhängt (birenmou im Plural), welches Spitze oder Gipfel bedeutet. Südlich von Castillon werden in dem reizenden Thal von Biros, der Orle, des Riverot, ferner in dem Thal von Bethmale und auch noch östlich in den Thälern des Salat und der Ariège die Hochweiden und die höhern Berge Biren oder Piren genannt; zwischen der Vallée de Biros und dem Pont du Roi im Garonnethal liegt der Pic de Biren, und Joanne führt an daß in dem dortigen Gebiet ein vielverbreitetes Volkslied las Filhos[1] de Biren (die Bergtöchter) besingt; es ist nicht unmöglich daß auch der Name der alten Iberer mit diesem ber oder bir in Verbindung steht.

Daß vor allen Arten des Reisens im Gebirge Fußwanderungen den höchsten Reiz bieten, wird derjenige nicht bezweifeln welcher dieselben jemals unternommen hat. Zumal im Hochgebirge, wo vom Fahren nicht die Rede seyn kann, sind dieselben dem ermüdenden Reiten auf schlechten Pferden oder Maulthieren weitaus vorzuziehen. Regelrechte Fußtouristen aber, wie sie in den Alpen allsommerlich zu vielen Tausenden umhersteigen, sind in den Pyrenäen nur vereinzelte Erscheinungen, und übrigens ge-

[1] Filhas?

hören dieſe zum überwiegenden Theile der britiſchen Nation an. Bei der Ausrüſtung eines ſolchen Touriſten beruht die größte Zweckmäßigkeit in der größten Einfachheit: man vermag bei einigermaßen beſcheidenen Anſprüchen leicht ſeine ſämmtlichen Bedürfniſſe, Wäſche und Toilettegegenſtände in einer leichten ledernen Umhängtaſche unterzubringen; ein Plaid, welchen man an einem Riemen über die andere Schulter trägt, wird in den Schneeregionen und den Nächten die man etwa in Hirten-Cabanen zuzubringen hat ſich als unumgänglich nöthig erweiſen, ein Regenſchirm mit ſtarkem Stock weit beſſere Dienſte leiſten als ein Kautſchukmantel, welcher die Tranſpiration nicht durchläßt und die Kniee einer förmlichen Trauſe ausſetzt. Wo freilich Schneefelder, Gletſcher oder ſehr ſteile Bergabhänge zu paſſiren ſind, da wird man einen Alpenſtock mit eiſerner Spitze nicht wohl entbehren können. Die Gebirgspfade ſind durchgängig ſo über alle Maßen ſchlecht und ſteinig, daß man eine ganz beſondere Sorgfalt auf die Fußbekleidung legen möge. Für längere Gletſcher- oder Schneewanderungen vergeſſe man auch nicht zum Schutz der Augen einen blauen oder grünen Schleier oder eine Beille mit gefärbten Gläſern. Waffen mit ſich zu führen iſt vollſtändig unnöthig, da ſelbſt in den abgelegenſten Bergwildniſſen der ſpaniſchen Pyrenäen die perſönliche Sicherheit nicht gefährdet iſt. Zum Uebertritt nach Spanien iſt ein Paß nicht erforderlich, auch verfallen die ſpaniſchen Gränzwächter, von denen übrigens ſogar die einſamern Päſſe ſcharf beaufſichtigt werden, nur höchſt ſelten auf den Gedanken das Gepäck eines Wanderers, der ſich als harmloſer Touriſt erweiſt, durchſuchen zu wollen. Auf dem nördlichen Abhange der Pyrenäen reicht man mit dem Franzöſiſchen vollkommen aus; das Volk ſelbſt redet zwar unter ſich ein weiches, überaus vocalreiches Patois, welches eine deutliche Hinneigung zum ſpaniſchen verräth, und in den erſten Zeiten des Aufenthalts größtentheils unverſtändlich bleiben wird, allein faſt alle Männer und die Jugend beiderlei Geſchlechts ſprechen das Franzöſiſche, allerdings mit ſtark ſüdlichem Accent. Das Baskiſche, jenes linguiſtiſche Räthſel, welches mit keiner lebenden oder todten Sprache die mindeſte Verwandtſchaft aufweiſt, wird in Frankreich in dem Departement der Nieder Pyrenäen, in den obern Thälern der Nivelle, Nive, Bidouze und des Saiſon geſprochen, die Hauptmaſſe der Basken wohnt aber in den ſpaniſchen Provinzen Pamplona, Guipuzcoa, Alava und Bilbao. Wenn auch in den Städten und Städtchen, ſowie in den mehr der Ebene genäherten Theilen des nördlichen Baskenlandes, ferner in den Thälern durch welche die beſuchtern Paßwege hindurchführen, das Franzöſiſche ſchon die urſprüngliche Sprache beträchtlich oder nahezu vollſtändig verdrängt hat, ſo wird man doch im Innern des Gebirgs und namentlich in den abgelegenern Seitenthälchen eine Bevölkerung finden, von der nur etwa der Maire, der Pfarrer, Schulmeiſter und wenige andere Honoratioren das Franzöſiſche verſtehen. In den aragoniſchen und cataloniſchen Pyrenäen kommt man dagegen mit dem Franzöſiſchen nur in höchſt ſeltenen Fällen zurecht; jenſeits der Waſſerſcheide wandelt ſich das diesſeitige ſpaniſch-franzöſiſche Patois in mehr oder weniger reines Spaniſch um, und nur dieſes wird vom ganzen Volk geſprochen und verſtanden. So iſt wenigſtens das Verhältniß in den Hoch-Pyrenäen, während in den Oſt-Pyrenäen ein langſamerer und unmerklicherer Uebergang ſtattfindet. Leicht wird man inne werden daß überhaupt auf dem nördlichen Abhange der Pyrenäen ſpaniſche Sitte, ſpaniſche Sprache und ſpaniſche Gebräuche weit mehr Terrain gewonnen haben als franzöſiſche Eigenthümlichkeiten auf dem ſüdlichen Abhange, was zweifelsohne damit zuſammenhängt daß das nördliche Spanien mehr als das ſüdliche Frankreich ein Bergland iſt und die Berge mehr unter einander als mit der Ebene im Verkehr ſtehen. Zudem führt der Futtermangel auf dem ſonnverbrannten ſüdlichen Abhange alljährlich große Mengen ſpaniſcher Hirten mit ihren Heerden über die Ports nach den beſſern franzöſiſchen Weiden, wo ſich nicht ſelten um den Beſitz derſelben blutige Kämpfe zwiſchen den ſonſt befreundeten Gränznachbarn entſpinnen.

In den franzöſiſchen Städten und Bade-Orten ſind die größern Hotels meiſt recht gut eingerichtet und verwaltet und entſprechen allen Bedürfniſſen; dasſelbe läßt ſich von den kleinern Etabliſſements dieſer Art, zumal den ſpaniſchen nicht behaupten, in denen oft nachläſſige Bedienung mit Unſauberkeit gepaart iſt. Wie in der Schweiz iſt auch in den größern Badeorten der Pyrenäen das Führerweſen zu einer bedeutenden Ausbildung gelangt. Glücklicherweiſe ſtehen die Führer an den meiſten Punkten unter einer gewiſſen Controle; in Luchon, in Bagnères de Bigorre, in Cauterets, in Barèges gibt es zwei Claſſen von Führern, von denen nur die einen nach einer zurückgelegten Prüfung befugt ſind mit den Fremden die Beſteigung hoher Gipfel oder die Ueberſchreitung ſchwieriger Päſſe zu unternehmen; wer daher zu ſolchen Touren ſich anſchickt, der werbe nur einen der wenigen Führer erſter Claſſe, und verſchmähe die Anerbietungen jener zahlreichen Individuen welche ſich oft mit großer Hartnäckigkeit und Unverſchämtheit aufzudrängen ſuchen und dabei manchmal die nächſte Umgebung nur mangelhaft kennen. Mancher geübte Bergwanderer, der in den Schweizer- und Tiroleralpen ſchon Probeſtücke ſeiner Orientirungskunſt und Ausdauer abgelegt hat, wird in dem Gewirre der pyrenäiſchen Pics, bei der unverhältnißmäßig mangelhaften Beſchaffenheit und geringern Anzahl der Fußpfade, bei der viel ſpärlichern Bevölkerung der Hochthäler oft einen Führer an ſeine Seite wünſchen, wenn er allzu ſelbſtvertrauend allein zu ſeinen Excurſionen auszieht. Wo man aber Hirten im Hochgebirge trifft, da kann man getroſt Bekanntſchaft ſchließen; es ſind gutmüthige, ehrliche und freundliche Menſchen, dieſe ſpaniſch franzöſiſchen Gränzbewohner, die mir manchen Trunk friſcher Milch in ihren aus Stein und Raſen aufgeführten durchräucherten Cabanen

Digitized by Google

dargeboten, unzähligemal über Gegend und Wege bereitwillige Auskunft ertheilt haben, und ſich gewöhnlich allen Ernſtes ſträubten dafür eine kleine Geldbelohnung anzunehmen. Den Wohlſtand der Schweizer-Sennen und ihre prächtigen Viehheerden darf man aber in den Pyrenäen zu finden nicht erwarten, wo die Cultur nicht ſo vorgeſchritten und der Graswuchs nicht ſo üppig iſt.

Für eine Reiſe in die Pyrenäen kann A. Joannes Itinéraire des Pyrénées (Paris bei Hachette) nicht genug anempfohlen werden. Alle Theile der Pyrenäen von Bayonne bis zum Cap Creus umfaſſend, iſt es nach Art der Bädeker'ſchen Werke eingerichtet mit trefflich geſtochenen Karten in großem Maßſtab, Bergpanoramen und Orientirungsſkizzen. Die Gründlichkeit, Ausführlichkeit und Sorgfalt mit welcher alle Routen zuſammengeſtellt ſind, und der, man kann wohl ſagen, abſolute Mangel an Unrichtigkeiten irgendwelcher Art machen es zu einem unentbehrlichen Begleiter aller Pyrenäenwanderer.

Die Waſſerpeſt.

Ueber die ſogenannte Waſſerpeſt, eine unſcheinbare, ſich ungeheuer ſchnell vermehrende Pflanze, Anacharis Alsinastrum, iſt ſo manches unrichtige, halbe und abergläubiſche verbreitet, daß es geboten erſcheint dieſelbe einmal etwas näher zu beſprechen.

Die aus Nordamerika ſtammende Pflanze wächst ganz untergetaucht in ſtehendem oder langſam fließendem Waſſer; ihr dünner cylindriſcher Stengel iſt leicht gebrechlich, an ihm ſitzen die oblong-linealen, freudig grünen am Rande ſchwach gezähnten Blätter in ziemlich genäherten Quirlen meiſt zu dreien beiſammen. In der Achſel einer dieſer Quirlblätter bildet ſich an dieſem und jenem Quirle eine Zweigknoſpe, k, welche ſehr ſchnell zu einem Zweige heranwächst k', und von der Pflanze losgeriſſen ſelbſtändig fortwachſen kann. Dieſe Knoſpenbildung iſt es nun aber durch welche die Pflanze ſich in ſo erſtaunlicher Stärke und Schnelligkeit vermehrt; an jedem Stengelſtück ſind mehrere ſolcher Seitenknoſpen, die in kurzer Zeit zu der Größe der Pflanze, an welche ihr Anfang ſich bildete, heranwachſen können und die nun wieder ſich in gleicher Weiſe vermehren. Beſonders begünſtigt wird dieſe Vermehrung durch die Zertheilung der Pflanze im Waſſer, die bei der Zerbrechlichkeit ihrer Stengel leicht und oft eintritt. Die Wurzeln, w, der Pflanze entſtehen in der Nähe der Seitenzweige als einfache Fäden, welche je nach der Tiefe des Waſſers in die Länge wachſen und endlich in den Schlamm eindringen; doch kann auch die Pflanze ohne durch dieſe Wurzeln am Boden befeſtigt zu ſeyn kräftig fortvegetiren und ſich vermehren.

Die Anacharis Alsinastrum iſt ein Gewächs mit getrenntem Geſchlecht; bei uns in Europa exiſtirt nur die

Die Waſſerpeſt. (Anacharis Alsinastrum).

weibliche Pflanze, wodurch hier eine geſchlechtliche Fortpflanzung unmöglich wird. Ihre Blüthen ſitzen einzeln in den Achſeln der Blätter in einer häutigen Scheide; im Grunde dieſer Scheide befindet ſich der Fruchtknoten und darauf die Röhre der Blüthe, welche je nach der Entfernung ihrer Baſis von der Oberfläche des Waſſers eine verſchiedene Länge — manchmal über 8 Zoll — erreicht. Oben auf dieſer Röhre ſitzt der ausgebreitete Theil der Blüthe, $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ Linien im Durchmeſſer, dicht der Oberfläche des Waſſers aufliegend; er hat drei eiförmige ſchmutzig hellroſenroth gefärbte Kelchblätter und drei damit abwechſelnde weißliche Blumenblätter; zwiſchen dieſen befinden ſich drei fadenförmige Organe, die abortiven Staubgefäße; der Mittelpunkt der Blüthe iſt von drei mit ſtarken Papillen beſetzten Narben eingenommen, welche bei Anweſenheit der männlichen Blüthen von dieſen den befruchtenden Blüthenſtaub erhalten. Im Fruchtknoten ſind vielfach nur 3, höchſtens 6 Samenknoſpen, ſo daß die Pflanze alſo nur eine ſehr geringe Kraft hat ſich durch Samen fortzupflanzen; dagegen iſt die Fortpflanzung durch Brütknoſpen, wie wir geſehen, um ſo mehr begünſtigt. Wir haben hier einen der intereſſanten Fälle vor uns, wo die ungeſchlechtliche Fortpflanzung durch Brütknoſpen die geſchlechtliche durch Samen faſt verdrängt; ein ſolches Verdrängen kommt auch bei einzelnen unſerer bekannteren Ge-

Digitized by Google

wächse, z. B. einigen Laucharten, dem Knoblauch und der Schalotte vor, wo in den Blüthenköpfchen ſtatt der Blüthen Brutzwiebeln entſtehen.

Die Waſſerpeſt-Pflanze iſt bei uns in Europa nicht einheimiſch, ſondern iſt von Nordamerika ſeit nicht langer Zeit erſt hierher verpflanzt. Wahrſcheinlich iſt ſie ſchon um das Jahr 1836 in einem Teiche bei Warrington in Irland unmittelbar nach der Auspflanzung einiger ausländiſcher Waſſergewächſe gefunden worden; in dieſem Teiche vermehrte ſie ſich ſo ſtark daß es nöthig wurde dieſen in demſelben Sommer mehreremale zu reinigen — ſie kam aber noch nicht zur Kenntniß der Fachmänner. Dieß geſchah erſt 1841, wo ſie von De. Johnſton in dem See von Dunſe-Caſtle in Berwickſhire in Schottland gefunden wurde. Darauf fand man ſie dann an verſchiedenen Orten: in Irland bei Dublin im Jahr 1842, 1847 im mittleren England. Erſt 1848 wurde ſie zum erſtenmal beſchrieben und von Babington Anacharis Alsinaſtrum genannt. Von nun an begann ſie in dem zuſammenhängenden Fluß und Canalſyſtem des mittleren England ſich nach allen Seiten hin zu verbreiten, meiſtens ohne durch Menſchenhand verpflanzt zu ſeyn, was nur für einige Orte bekannt iſt. Die Pflanze wurde hierdurch eine große Plage für die Binnengewäſſer Englands, beſonders des mittleren, indem ſie die Schifffahrt, Oeffnen und Schließen der Schleußen, Fiſcherei und Schwimmen ſtört, und ſogar durch ihre ungeheure Menge den Abfluß des Waſſers hindert und dieß aufſtaut. Es iſt vorgekommen daß die Pflanze erſt tonnenweiſe fortgeſchafft werden mußte, damit Fahrzeuge in die Docks der Binnengewäſſer gebracht werden konnten, oder daß ſie durch Pferde weiter gezogen werden mußten, weil Anacharis Alsinaſtrum das Waſſer unfahrbar machte. 1852 ſtand das Waſſer in dem Cam unterhalb Cambridge einen Fuß höher als ſonſt, obgleich in einem benachbarten Canal, in welchem die Pflanze noch nicht ſich verbreitet hatte, das Waſſer einen Fuß niedriger als ſonſt war; man ſchrieb wenigſtens die Hälfte jenes hohen Waſſerſtandes im Cam der Aufſtauung zu welche die Anacharis verurſachte. Von England iſt die Pflanze darauf nach Holland übergeſiedelt, und hat auch jetzt an vielen Orten von Nord- und Mitteldeutſchland feſten Fuß gefaßt, wo ſie von den botaniſchen Gärten, in die ſie als Merkwürdigkeit gepflanzt worden, ſich in die benachbarten Gewäſſer verbreitet hat, ſo daß ſie nun alſo auch für uns ein näheres Intereſſe gewonnen. Dieſelbe trotzt allen Mitteln der Ausrottung, nur im See von Dunſe-Caſtle ſoll ſie durch Schwäne vertilgt worden ſeyn, an anderen Orten hat man durch dieſe keinen Erfolg erzielt. Wie wir uns leicht vorſtellen können, genügt ein einziges im Schlamm zurückgebliebenes Stengelſtück, etwa von der Größe unſerer Abbildung, um die Pflanze nach kurzem wieder in großer Fülle erſcheinen zu laſſen; nur ein Mittel der Vertilgung bleibt übrig, welches ſich aber in den meiſten Fällen nicht wird anwenden laſſen, nämlich längere Trockenlegung der betreffenden Gewäſſer. Selbſt in Fällen wo das Waſſer Wochen lang ſtinkend und faul war, vegetirte die Pflanze ſpäter wieder ganz luſtig fort; ſie bildet ſo dichte Maſſen, daß in kleineren Gewäſſern die Fiſche nicht durch ſie hindurch können um an der Oberfläche des Waſſers Luft zu ſchöpfen.

Wir ſehen hiernach daß die Waſſerpeſt eine äußerſt intereſſante Pflanze iſt, vor deren Einführung man ſich gar hüten ſollte. Ihr Wachsthum und ihre Vermehrung ſind unglaublich ſchnell, jedoch iſt ſie nicht, wie man nach manchen Beſchreibungen denken ſollte, ein ſolches Unkraut, bei welchem man unmittelbar beobachten könnte wie es ſich über die Waſſerflächen ausdehnt und mit ſeinen Armen alles einklammert was in ſeinen Bereich kommt, um es in die Tiefe zu ziehen.

Warnungen vor Auswanderung nach Neu-Süd-Wales.

Die Arbeiter-Vereine in Sydney erließen im Nov. 1866 folgende Adreſſe an die Vereinigte Geſellſchaft der Zimmerleute und Schreiner des Vereinigten Königreichs Großbritannien und Irland: Heeren und Arbeitsgenoſſen! Wir, die Unterzeichneten, als Delegirte der verſchiedenen Gewerbe von Sydney, überſenden Ihnen hiebei einen genauen Bericht über die unter allen Claſſen von Arbeitern, Handwerkern und Taglöhnern in der Colonie herrſchende große Bedrängniß. So ſehr es uns ſchmerzt, halten wir es doch für unſere Pflicht, und zwar für eine ſehr peinliche Pflicht, Sie mit unſerm gegenwärtigen ſehr gedrückten Zuſtande bekannt zu machen. Des großen Mangels an Beſchäftigung wegen unter dem alle Gewerbe und Berufe, hauptſächlich aber die Bau- und Eiſen-Gewerbe, auch die Handlanger in Baugewerben, zu leiden haben, wünſchen wir Sie beſonders vor den begeiſterten, aber falſchen, Berichten zu warnen die durch faſt jede Poſt Ihren Weg in das Vereinigte Königreich finden. Wir können Ihnen die Verſicherung geben daß die Arbeits-Bureaux täglich belagert ſind von Männern die aufs eifrigſte Arbeit ſuchen, und ihre Dienſte für jede Art von Beſchäftigung und Löhnen anbieten; aber die Nachfrage nach Arbeit iſt ebenſo ſpärlich als die Geſuche um Beſchäftigung zahlreich ſind; kurz, Beſchäftigung iſt ſtets ſchwer zu erlangen, und wenn man ſie erlangt, iſt ſie meiſt von kurzer Dauer. Wir wollen Ihnen eine wahrheitsgetreue Darlegung geben von den Löhnen welche man bezahlt, und welche die beſten Arbeiter in der Colonie und in der Stadt Sydney erhalten, und dieſe Löhne gerade ſind die höchſten die irgendein Geſchäft oder Gewerbe empfängt. Steinmetzen: 10 Shill. (3½ Thlr.) täglich für acht Stunden, aber nicht in einem Schuppen oder unter einer Hütte, wie im Mutterlande,

Digitized by Google

ſondern unter der ſengenden Sonne Auſtraliens — ohne Schutz gegen heiße Winde oder durchnäſſenden Regen; ſie brechen daher ihre Arbeit ab und gehen nach Hauſe, verlieren die Zeit und ſonach das Geld, von dem bereits allzu kleinen Betrag der Löhne. Zimmerleute und Schreiner: 9 Sh. (3 Thlr.) täglich, nicht in Werkſtätten wie ſie dieſe daheim haben, ſondern die meiſten Arbeiten werden in Hütten verrichtet die keinen Schutz gegen Wind und Regen bieten, oder ſonſt in den Gebäuden, und allen den Störungen der Mauerbewerfer und anderer Handwerksleute unterworfen, wenn die Arbeit in dem Gebäude vorbereitet wird. Maurer: 10 Sh. (3⅓ Thlr.) täglich, oder 2 Pfd. 10 Sh. bis 3 Pfd. St. (18⅔ bis 20 Thlr.) für die Ruthe Stückarbeit. Mauerbewerfer: 9 Sh. (3 Thlr.) täglich, oder 6 bis 10 Pence (5 bis 8 Sgr.) per Yard Stückarbeit; iſt man in Tagarbeit, ſo gibt es keine oder faſt keine Handlanger. Maler: 8 Sh. (2⅔ Thlr.) täglich. Eiſen-Geſchäfte: 5 bis 10 Sh. (1⅔ bis 3⅓ Thlr.) täglich, für zehnſtündige Arbeit. Schieferdecker: alles nach dem Quadratſchuh, 6 bis 8 Sh. (2 bis 2⅔ Thlr.). Bleigießer: 10 Sh. (3⅓ Thlr.) täglich. Maurers-Handlanger: 8 Sh. (2⅔ Thlr.) täglich. Ziegler liefern die Backſteine auf eine Entfernung von vier engl. Meilen vom Ziegelofen für 2 Pfd. St. 5 Sh. (15 Thlr.) das Tauſend; das Brennmaterial koſtet dieſelben zum Brennen ungefähr 10 bis 15 Sh. (3⅓ bis 5 Thlr.) per Tauſend. Steinbrecher: 8 bis 10 Sh. (2⅔ bis 3⅓ Thlr.) für tägliche zehnſtündige Arbeit. Wir ſind nicht im Stand Ihnen genaue Angaben zu machen über Kunſttiſchler, Tapezierer, Fein-Polirer, Schneider, Schuhmacher ꝛc., können Ihnen aber die Verſicherung geben daß ſie in einem höchſt beklagenswerthen Zuſtande ſind, da die meiſten ihrer Gewerbserzeugniſſe aus England und andern Ländern eingeführt werden.

In obigem haben wir Ihnen nicht geſagt wie viele Perſonen von jedem Gewerbe durchſchnittlich beſchäftigt ſind, wir wollen dieß aber, in ſo weit es uns genau bekannt iſt, thun. Von den Maurern ſind ungefähr nur zwei Drittheile beſchäftigt; von den Zimmerleuten und Schreinern etwa dieſelbe Anzahl — vielleicht weniger; was die Maler betrifft, ſo müſſen wir leider ſagen daß bloß ungefähr ein Drittel Arbeit hat; Maurer- und Mauerbewerfer-Handlanger leider ebenfalls nur etwa die Hälfte, und von den Eiſen-Handwerkern haben bloß ungefähr zwei von je zehn Beſchäftigung — ſie ſind in einer höchſt beklagenswerthen Lage. Nun werden Sie, wie wir offen ſagen, denken: die Löhne in Neu-Süd-Wales ſeyen ſehr hoch, oder jedenfalls ſehr gut, und werden ſich wundern warum wir darüber klagen; wenn wir Ihnen aber die Ausgaben-Seite der Rechnung zeigen, ſo werden, glauben wir, etwaige Auswanderer, wenn ſie nicht ganz auſtralientoll ſind, ſogleich ſehen daß keine Bilanz zu Gunſten auſtraliſcher Löhne vorhanden iſt, zu geſchweigen von der Unſtätigkeit der Beſchäftigung. Zuvörderſt werden Sie, wenn Sie in der Stadt oder in der Nähe derſelben zu leben wünſchen, für ein Haus von vier kleinen Zimmern 14 bis 20 Sh. (4⅔—6⅔ Thlr.) wöchentlichen Miethzins zu bezahlen haben; wenn in einem Hof oder einem Gäßchen 10—15 Sh. (3⅓—5 Thlr. wöchentlich; wenn in den Vorſtädten, für ein Haus mit vier Zimmern 10—15 Sh. (3⅓—5 Thlr.) wöchentlich, und je kleiner das Haus iſt, deſto mehr werden Sie verhältnißmäßig Miethzins zahlen müſſen. Feuerung und Licht werden das ganze Jahr hindurch wöchentlich ungefähr 4 Sh. (1⅓ Thlr.) koſten. Gemüſe ſind um etwa 250 Proc. theurer als in England; 8 Pence (7 Sgr.) iſt jetzt der Preis für einen kleinen Kohl. Brod koſtet durchſchnittlich 5 Pence (4 Sgr.) das Pfund: Schweinefleiſch 7½ (6 Sgr.), Kalbfleiſch etwa 7 Pence (6 Sgr.), Speck und Käſe ungefähr 1 Sh. 6 P. (½ Thlr.); Milch 8 Pence (7 Sgr.) das Quart; Specereiwaaren ungefähr das nämliche wie in England, nur ſind ſie, im allgemeinen geſprochen, viel ſchlechter; Stiefel und Kleider ungefähr daſſelbe (Bauſchhoſen), allein es gibt hier, wie in allen heißen Ländern, wegen des größern Betrags von Ausdünſtung — wohl 120 Proc. mehr als in England — viel weniger Dauerhaftigkeit in dieſen Dingen. Man kann oft Leute ſehen die ſo naß ſind als wenn ſie ſich in einen Teich getaucht hätten. Außerdem haben wir noch eine andere Klage ſehr ernſter Natur. Es herrſcht auf Seite der Brodherren nicht die geringſte Neigung irgendeinen von den Tauſenden junger „Araber," wie man in der Colonialſprache die jungen Leute nennt, als Lehrling aufzunehmen, und die Folge davon iſt daß dieſe gänzlich von ihren Eltern abhängen; ferner gibt es auch keine Art von Induſtriezweig mit dem ſich junge Mädchen beſchäftigen können, außer Putzwaaren und Kleidermachen — Beſchäftigungen die aber bereits überſetzt ſind, und ſo ſchlecht bezahlt werden, daß die armen Geſchöpfe faſt Hungers ſterben. Was wir mit der aufwachſenden Generation anfangen ſollen, das iſt eine Frage die uns täglich beſchäftigt, allein niemand ſcheint im Stande ſie zu löſen. Leider müſſen wir ſagen daß unſere Straßen, als Folge der Nichtbeſchäftigung, von unglücklichen Mädchen wimmeln. Die Regierung baut und erweitert Gefängniſſe im ganzen Lande, und unſere wohlthätigen Anſtalten ſind voll, und an eine oder zwei baut man neue Flügel an, um den zahlreichen Geſuchen um Unterſtützung willfahren zu können. In Sydney gibt es eine Anſtalt welche einmal in der Woche die große Anzahl von 1800 2pfündigen Laiben abgibt. Es iſt nichts ungewöhnliches einen achtungswerthen Handwerker, um Beſchäftigung zu ſuchen, in die Werkſtätte anderer Männer kommen oder uns um irgendeine in unſerer Macht liegende Unterſtützung anflehen zu ſehen. Leute dieſer Art ſind hauptſächlich neue Ankömmlinge, und die meiſten derſelben haben von Queensland, eine Entfernung von 500 oder 600 engl. Meilen, die Reiſe zu Lande hieher gemacht. Von dem dort herrſchenden Elend haben Sie ohne Zweifel ſchon früher gehört. Die Zuſtände in der Colonie Neu-

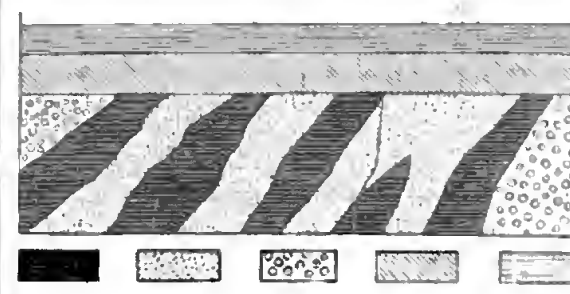
Digitized by Google

Süd-Wales ſind ſeit ſieben Jahren allmählich ſchlechter geworden, hauptſächlich in Folge der ſtarken Einwanderung und der Abnahme des Ertrags der Goldfelder, ganz beſonders aber weil faſt alle Artikel, um deren Verfertigung willen wir hieher giengen und unſere Heimath verließen, eingeführt werden. (Economiſt.)

Die Schieferkohle der Schweiz.

Von J. Meiſtkommer.

Die Schweiz iſt arm an foſſilen Brennmaterialien, nur wenige Stein- und Braunkohlenflötze werden ausgebeutet. Neſterartige Ablagerungen von Kohle oder Kohlenmergel finden ſich zwar im Sandſtein ſehr häufig, aber dieſelben ſind nicht abbauwürdig und haben ſomit keinen reellen Nutzen. Das Kohlenbecken von Saarbrücken hilft in immer ſteigender Progreſſion unſerm Bedürfniſſe aus und ſchon richtet man die Blicke nach Bayern, ob ſich wohl dort ein näherer Flötz finden würde. Eines der bedeutendſten Braunkohlenbergwerke unſers Landes findet ſich in Käpfnach am Zürichſee; daſſelbe entſpricht allen Anforderungen die man an einen geregelten Betrieb machen kann, und es darf daher in dieſer Beziehung auch als Muſter dem Kenner zum Beſuch empfohlen werden. Bei der geringen Mächtigkeit von 7—8 Zoll (ohne den Mergel, der ebenfalls ausgebeutet wird und ein treffliches Düngmittel für die Reben bildet) wurden doch in den letzten Jahren jährlich über 120,000 Centner Kohle zu Tage gefördert. Wenn auch dieſes Quantum im großen Conſum gleichſam unbedeutend iſt, ſo hilft es doch locale Bedürfniſſe befriedigen und iſt Bürge dafür daß, ſobald uns die Gelegenheit geboten iſt, dieſelbe auch benutzt werden wird. Abgeſehen von jenen Kohlen welche in den tertiären Schichten ſich befinden, beſitzen wir aber noch ſolche welche in den jüngern Bildungen, im ſogenannten Diluvium (Sand, Grien, Lehm ꝛc.), ſich vorfinden; das iſt die Schieferkohle, ſogenannt weil ſie beim Trocknen in kleinere Theile (Schiefern) ſich ſpaltet. Die Schieferkohle iſt eigentlich nur uralter Torf, welcher in der Gletſcherperiode durch eine mehr oder weniger hohe Schichte Geröll und Gletſcherſchutt bedeckt worden iſt. Durch dieſen natürlichen Druck wurde der Torf zuſammengepreßt und erlitt überhaupt eine gewiſſe Veränderung. Man hat berechnet daß 6 Fuß Torf erforderlich waren um 1 Fuß Schieferkohle zu bilden. Ein Cubikfuß Schieferkohle wiegt im Durchſchnitt 70—72 Pfd. Es iſt alſo in einem geringen Volumen immerhin noch eine bedeutende Hitzkraft vorhanden, und es wird daher dieſe Kohle eifrig ausgebeutet. Die Mächtigkeit dieſer Kohlenlager iſt ſehr verſchieden, geht aber in der Regel nicht über 6—7 Fuß. Es hängt natürlich ſehr von der Localität ab inwieweit die Mächtigkeit hinab ſinken darf, um noch abbaufähig, d. h. lohnend zu ſeyn, und hier fällt die Frage ob die Terrainverhältniſſe die Anlage von Stollengruben geſtatten, wodurch die Waſſerhaltung und Förderung auf die ökonomiſch vortheilhafteſte Weiſe bewerkſtelligt werden können oder ob durch Schachtgruben und vermittelſt Dampfmaſchinen Waſſerhaltung und Förderung geſchehen müſſen, ſchwer ins Gewicht. Das Schieferkohlenbergwerk Binzberg in Türnten (Zürich) wird bei bloß 17 Zoll Mächtigkeit ausgebeutet, aber es wirken hier günſtige Umſtände mit, z. B. freiwilliger Waſſerabfluß, und das Hangende iſt nicht zu Einſtürzen geneigt. Die meiſten Schieferkohlenbergwerke finden ſich in der Richtung von Wetzikon (Zürich) bis Utznach (St. Gallen), und da dieſelben ſowohl in Wetzikon, Türnten, Utznach ꝛc. faſt auf derſelben Höhe über dem Meere (ſiehe Heer, über die Schieferkohle von Türnten) gefunden werden, ſo drängt ſich mit Recht die Vermuthung auf daß dieſe ſämmtlichen Kohlenlager ſeiner Zeit ein zuſammenhängendes Torfmoor gebildet haben, deſſen größter Theil aber durch die nachfolgenden Ereigniſſe weggeſchwemmt und von dem nur ein unbedeutender Theil im Vergleich zum Ganzen bedeckt und ſomit erhalten wurde. Unabhängig von dieſem großen ehemaligen Torfmoor mögen noch andere Lager ſich vorfinden, wie dasjenige in Mörſchwil (St. Gallen). Während aber die ältern Kohlenlager durch conſtante Mächtigkeit den Betrieb ſehr erleichtern, iſt dieß leider bei der Schieferkohle nicht der Fall, indem die Mächtigkeit derſelben oft ſehr nahe bei einander ſehr ungleich iſt, ja das Flötz ſogar ſich ſtellenweiſe verlieren kann, wie dieß in dem nun ausgebeuteten „Oberberg" bei Dürnten der Fall war. Eine Folge der Naturereigniſſe, aber ein lehrreiches Profil zeigte das Bergwerk Oberberg vor einigen Jahren am ſogenannten Tagbau, wo die Kohle ſäckerartig aufgeſchichtet lag, ungefähr ſo:



Tagbau am Oberberg (Dürnten). A. Kohle. B. Lehm. C. Kies. D. Rothe Erde. E. Dammerde.

So lehrreich nun ein ſolches Profil iſt, ſo ungünſtig iſt es eben für den Betrieb. Eine andere Fatalität iſt der ungeheure Waſſerandrang der ſich in der Regel dem Betriebe entgegenſtellt. Die diluvialen Ablagerungen nehmen die Niederſchläge eben mit großer Leichtigkeit auf, und da zudem die meiſten Lager unter der Waſſerlinie der betreffenden Ortſchaft ſich befinden, ſo hält die Ausbeute um ſo ſchwerer wenn das Waſſer mittelſt Dampfmaſchinen u. dgl. aus den Schächten entfernt werden muß. Einen nachthei-

Digitized by Google

ligen Einfluß übten auch die ſpätern Naturereigniſſe, namentlich an den Gränzen dieſer Kohlenlager auf die Kohle darin aus daß Lehm auf mechaniſchem Wege in den Brennſtoff hineingezwängt wurde, wodurch die Kohle an Werth verliert (weil ſie gereinigt werden muß) oder unter Umſtänden faſt werthlos wird.

Alle dieſe Schwierigleiten können und werden aber mit Sachlenntniß und Ausdauer überwunden, wie dieß das Bergwerk Schöneich (eine kleine halbe Stunde von der Pfahlbaute Robenhauſen entfeent) bei Wetzikon am beſten beweiſt. Dieſes Bergwerk arbeitet mit einer Dampfmaſchine ſowohl zur Entfernung des Waſſers als um die Kohle zu Tage zu fördern. Es förderte letztes Jahr ebenfalls über 120,000 Centner Kohle. Sowohl über als unter der Kohle von Schöneich finden ſich Gletſcherblöcke, ſogenannte Fündlinge, unter andern ſogar der Pontellingranit aus Graubünden. Es iſt dieſes Bergwerk in mancher Beziehung eines Beſuches würdig, wozu die Beſitzer desſelben, die HH. Bertſchinger und Tuggener, ſehr geene die Erlaubniß geben.

Thieriſche Reſte werden in der Schieferkohle ſelten gefunden; der Elephant oder das Rhinozeros wenigſtens ließen ſich ſchon erwarten, aber im ganzen genommen iſt die Zahl der gefundenen Thiere wie ſchon geſagt ſehr klein. Die gut erhaltenen Deckel von Inſecten laſſen ſich aber zahlreich finden.

An eßbarer Frucht waren ſchon bei der Bildung jener uralten Torfmoore die Haſelnuß (nach Hrn. Prof. Heer) in zwei Arten, Corylus avellana L. und Corylus avellana ovata Wild., vorhanden. Wenn es möglich wäre in dieſen Kohlenlagern die unläugbaren Spuren vom Menſchen zu finden, dann wäre wieder ein großer Schritt in der Erkenntniß gethan.

Die zerſtörten Städte Argoſtoli und Lixuri auf Cephalonia.

Beide anſehnliche Städte der Inſel Cephalonia exiſtiren ſeit dem 4 Febr. d. J. nur noch dem Namen nach. Eine kurz vor Tagesanbruch eingetretene gewaltige Erderſchütterung hat ſie wie noch viele andere kleinere Dörfer und Ortſchaften beinabe zu Schutthaufen umgeſtaltrt. Aus einer in den Verhandlungen der k.k. geologiſchen Reichsanſtalt in Wien (1867 Nr.4) mitgetheilten Nachricht geht hervor daß die erſtgenannte Stadt nur noch ein Drittel bewohnbarer Häuſer, die letztere, mit einer Einwohnerzahl von 6000, nur einige wenige unbeſchädigte Häuſer zählt. Ein gleiches Schickſal hat mehr als 40 Dorfſchaften getroffen, die nunmehr Haufen von Steinen mit darunter gemengten Ballen und Geräthſchaften gleichen.

Es dürfte nach dieſer fürchterlichen Kataſtrophe nicht unangemeſſen ſeyn einen Blick auf den bisherigen Zuſtand dieſer Inſel zu werfen, um ſo einige Fingerzeige zu gewinnen wie das an ſich eben ſo ſchreckliche als unerwartete Ereigniß denn doch mehr oder weniger durch die geologiſchen Verhältniſſe der Inſel vorbereitet war.

Cephalonia iſt wo nicht die größte ſo doch eine der bedeutendſten Inſeln des joniſchen Meeres, gegenüber von Ithaka gelegen und eben ſo weit von Santa Maura wie von Zante entfernt. Sie wird ſeit geraumer Zeit außer andern Fahrzeugen regelmäßig von den öſterreichiſchen Lloyddampfeen berührt, ſowohl auf ihrer Oſtſeite bei Same als an der Weſtſeite in der 7000 Einwohner zählenden Hauptſtadt Argoſtoli und unterhält einen lebhaften Handel mit dem nordweſtlichen Europa ſowohl als mit dem Orient durch ihre Roſinen und den vortrefflichen Wein, welche wohl zu den beſten Erzeugniſſen der Inſel gehören.

Die ganze Inſel iſt gebirgig, hat in ihrem Innern keine Ebenen und verflacht ſich nur mehr oder weniger gegen ihre Küſten, die daher auch zu den fruchtbarſten Diſtricten gehören und den Anbau von Cerealien geſtatten. Ein Hauptgebirgszug durchzieht ihre Mitte und theilt ſie in eine nordöſtliche und ſüdweſtliche Hälfte.

Dieſer Gebirgszug, der durchſchnittlich eine Höhe von 2000 Fuß erreicht, ſteigt in ſeinem ſüdöſtlichen Ende in dem Berggipfel des Monte Nero, des ehemaligen Aenos, auf nahezu 5000 Fuß, einem ſich gewaltig aus den Fluthen erhebenden Koloß, der durch den dunkeln Gürtel von Tannen unter ſeiner Spitze um ſo ehrwürdiger erſcheint.

Noch im Monat Mai decken Schneefelder ſein kahles Haupt, daher flüchtet ſich der Städter, in Sommerszeit von unerträglicher Hitze gequält, gerne in den Schatten dieſer dunkeln Wälder, eine Wohlthat die ſich die Engländer, als ſie noch im Beſitze dieſer Inſel waren, vortrefflich zu Nutze zu machen verſtanden.

Zum Getreidebau eignet ſich der Boden im allgemeinen nicht, viel beſſer gedeiht der Weinſtock in der felſigen Unterlage des über die ganze Inſel verbreiteten Kreidekalkes, aber er wird hier durch Beſchneidung zu einem Zwerge geformt, der mit ſeinen horizontal ausgebreiteten Aeſten ohne Stütze gezwungen wird ſich auf die Erde niederzulegen. Zufällig war ich Zeuge von der Umſtaltung eines mit Geſtrüpp bewachſenen unfruchtbaren Bodens zu einem Weinberg, nur ſtaunte ich nicht wenig über die Mühe und Arbeit die dieſe Cultur hierzulande verurſacht. Indeß unterzieht ſich der Landmann dieſer Arbeit dennoch nicht ungerne, weil ſie allein ſeine Exiſtenz möglich macht und das ergiebigſte Erträgniß liefert, denn die Olive wirft ihm nur ſo viel ab um das eigene Bedürfniß zu decken.

Im Mittel beträgt das jährliche Erträgniß des Oliven-Oels nicht mehr als 20,000 bis 30,000 Barilen, während der Wein für dieſe Inſel auf 100,000 Barilen anzuſchlagen iſt. Derſelbe iſt weiß und roth, feurig und wohlſchmeckend;

Digitized by Google

neu eingerichtete Fabriken machen ihn auch für weite Seereiſen tauglich.

Von weit größerem Rufe ſind indeß die Korinthen, welche ihren Weg bis Norddeutſchland, Holland und England, ja ſelbſt nach Nordamerika gefunden haben. Das Erzeugniß dieſes Handelsartikels in guten Jahren, was nebenbei geſagt außer der Reife der Traube von der trockenen und warmen Witterung nach der Leſezeit abhängt, indem die Beeren im Freien ohne Schutzdach der Einwirkung der Sonne ausgeſetzt werden, kann auf 200,000 Ctnr. veranſchlagt werden.

Cephalonia mit ſeinen 74,000 Seelen hat außer den beiden genannten großen Städten noch gegen 120 Dörfer, die größtentheils an den Küſtenſtrichen liegen und von denen nur wenige im gebirgigen Innern vertheilt ſind. Bei der unregelmäßigen Figur der Inſel, die durch die zahlreichen Aus- und Einſprünge des Feſtlands nur noch viel zackiger wird, iſt im Südweſten eine weit eindringende Meeresbucht, die ſich im Grunde in zwei entgegengeſetzte Arme theilt, von beſonderem Belange, da eben hier der Herd der jüngſtvergangenen Erderſchütterung zu ſeyn ſcheint.

Einige ſeltſame geologiſche Eigenthümlichkeiten die dieſer Stelle eigen ſind und bisher ſonſt nirgendwo angetroffen wurden, ſcheinen offenbar damit in Verbindung zu ſtehen. Das merkwürdige Phänomen daß hier an einigen Punkten des felſigen Geſtades außerhalb der Stadt Argoſtoli das Meerwaſſer ſichtlich in Klüfte ſtürzt und dadurch Veranlaſſung zur Benutzung dieſer Waſſerkraft gegeben hat, iſt vor allem zu nennen. So viel bekannt, iſt dieß der einzige Ort der Welt wo das Meerwaſſer Mühlen treibt.[1] Gerade am entgegengeſetzten Theile der Inſel in der Bucht von Same findet — man möchte ſagen — das Gegentheil ſtatt, indem mehrere Fuß über dem Meeresniveau aus dem Felſen Quellen ſalzigen Waſſers hervordringen, die gleichfalls ſo ſtark ſind daß ſie Mühlen in Bewegung zu ſetzen vermögen. Dieſe beiden ſonderbaren Erſcheinungen ſind geologiſch nur durch die Annahme von Klüften und höhlenartigen Ausweitungen des Gebirgsgeſteines zu erklären, welche die Inſel bilden und ſich als Meeresgrund fortſetzen.

Wenn aber der Boden hier einen ſo beweglichen Charakter hat, darf es auch nicht Wunder nehmen daß ſelbſt bei kleinen Veränderungen in den Oertlichkeitsverhältniſſen Schwankungen an der Oberfläche auftreten und ſo lange anhalten bis wieder ein neues Gleichgewichtsverhältniß hergeſtellt iſt. Es wäre nun ſehr wichtig in Erfahrung zu bringen wie ſich die genannten Mühlen und ihre Waſſerkraft in Folge des Erdbebens geſtalteten. Von einem anderen Phänomen, das ſcheinbar in dieſelbe Kategorie gehört, nämlich dem zitternden Felſen in der Bucht von Lixuri, konnte ich mir leider bei Bereiſung der Inſel keine Einſicht verſchaffen, eben ſo wenig von der zu Amudareo befindlichen Schwefelquelle, die aus Gypsfelſen hervorbrechen ſoll. Dafür mag jedoch das hier angeführt ſeyn was ich um Lixuri in geognoſtiſchee Beziehung vorfand.

Lixuri liegt in derſelben Bucht wie Argoſtoli, dieſem faſt gegenüber. Seine Häuſer ſind vorzüglich der Länge nach an einem Quai ausgebreitet, der zur Zeit meines Beſuches (1860) eben im Bau begriffen war. Die Stadt hat mitunter hübſche Häuſer, die mit Gartenanlagen wechſeln. Wie in Argoſtoli ſah man auch hier viele derſelben verſchloſſen und unbewohnt, desgleichen halbfertig gebaute und wieder zur Ruine gewordene Wohngebäude. Aber was am meiſten auffiel war die große Menge von Kirchen und Capellen größerer und kleinerer Ausdehnung. Hie und da ſtand eine Kirche hart an der andern, in einer nicht langen Gaſſe zählte ich ſieben Kirchen.

Lixuri iſt ſowie Argoſtoli auf feſten Grobkalkfelſen gebaut, deren Schichten eine nach O. geneigte Lage haben und voll Verſteinerungen der jüngſten Periode (Pecten, Oſtrea, Echinus u. ſ. w.) ſind. Ueber dieſen Grobkalk iſt in weiter Erſtreckung bis Vani hinaus ein an eben ſowohl erhaltenen Petrefacten reiches Mergellager als Hügelland ausgebreitet, welches wohl 200 bis 300 Fuß Mächtigkeit hat. Bei Mazaminata nimmt dieſer blaue Mergel höchſt ſonderbare Umriſſe an. Es ſind Kegel und Nadeln welche durch tiefe Schluchten von einander getrennt ſind und ſich nach Art der Gletſchernadeln neben und über einander aufthürmen. Ich hatte bei ihrem Anblicke vergeblich nach einer Erklärung dieſer höchſt ſonderbaren Bildung geſucht; denn dieſelben als Folgen von Auswaſchungen nach heftigen Regengüſſen zu betrachten, paßt weder auf die Geſtalt, Richtung und Vertheilung der wie zerriſſen ausſehenden Schluchten noch auf das nebenan ebene mit einer Vegetationsdecke verſehene Terrain von derſelben mineraliſchen Beſchaffenheit. Dieſe Abnormität findet nunmehr ſeine vollſtändige Erklärung. In dem oben angeführten Berichte heißt es: „das Centrum des Erdbebens ſcheint in Lixuri geweſen zu ſeyn; durch mehrere Tage war der Boden in fortdauerndem Zittern, von Zeit zu Zeit von unterirdiſchem Getöſe begleitet; überall finden wir Erdriſſe, aber in Lixuri gibt es deren von 4—5 Fuß Breite und von 40 Fuß Tiefe, ja auch Hügel wurden gänzlich auseinander getheilt."

Es iſt klar daß wie in den zuvor beſchriebenen, in Kegel und Nadeln getheilten Terrains des Mergels nichts anderes als den Erfolg eines früher über dieſe Gegend ergangenen Erdbebens vor uns haben, der durch die ſeither verfloſſene Zeit nur wenige Veränderungen erlitten hat.

Aber es ſind dieß nicht die einzigen Spuren welche Erdbeben auf dieſer Inſel zurück gelaſſen haben. Eines bekannten Falles will ich hier noch Erwähnung thun.

Wie bekannt, gehört Cephalenia zu den ſchon in vorhiſtoriſcher, mythiſcher Zeit beſuchten Eilanden und ſpielt ſo wie das nachbarliche Ithaka in der Zeitperiode des tro-

[1] Man ſehe das Ausführliche hierüber in „Wiſſenſchaftliche Ergebniſſe einer Reiſe in Griechenland und in den joniſchen Inſeln" p. 30. Die Meermühlen von Argoſtoli, von Dr. J. Unger. Wien 1862.

janiſchen Krieges eine Rolle, ja Argoſtoli leitet ſogar von der Argos des Argonautenzuges ſeinen Namen ab. Sowie Same an der Oſtküſte der Inſel einſt mit einer Bevölkerung von 14,000 Menſchen, jetzt ein elendes Dorf, war auch in der Nähe von Argoſtoli ein befeſtigter Platz, Kranii. Nur einzelne Trümmer von Umwallungsmauern, die ſich über Berg und Thal fortſetzen und einen ſehr anſehnlichen Flecken im Hintergrunde der Bucht einſchließen, geben von dieſer uralten Niederlaſſung Kunde.

Die Umwallungsmauern ſind Cyclopenmauern, d. i. aus meiſt koloſſalen, auf mehrern Seiten behauenen Steinen erbaut. Mit der Stirnſeite nach außen gekehrt, ſchloſſen ſich die übrigen flachen Seiten dieſer parallelopipedi̇ſchen Werkſteine in der Mauer eng aneinander, ſo daß ſie zu ihrer Verbindung keines Mörtels bedurften.

Solche cyclopiſche Polygonbaue ſieht man dort und da, aber es war mir ſehr auffällig in dieſem ſonſt feſt ſchließenden Mauerwerke einzelne unregelmäßige, offenbar durch zufällige Verſchiebungen der Werkſteine entſtandene Oeffnungen zu bemerken, die nothwendig nicht durch Menſchenhand, ſondern durch mächtigere Kraftanſtrengung im Emporheben und Niederſinken der Mauer entſtanden ſeyn konnten, wobei die Kanten einzelner Steine nicht mehr in die alten Fugen treffen. Schon der erſte Anblick dieſer Art von Unordnung und Zerſtörung führte mich auf den Gedanken daß dieß nur ein Ergebniß von Erdbeben ſeyn könne.

Es ſtimmen dieſe beiden hier angeführten Beobachtungen ſehr wohl mit den Angaben des vorerwähnten Berichterſtatters über die letzte Erderſchütterung auf Cephalonia zuſammen, indem derſelbe ſchließlich anführt daß die Archive der Stadt Argoſtoli von mehreren in regelmäßigen Perioden wiederkehrenden Erderſchütterungen ſprechen, und daher auch das gegenwärtig erfolgte und ſo mächtig auf das Intereſſe ſeiner Bewohner Einfluß nehmende Phänomen ſicherlich nicht das letzte der Art war.

Die Bevölkerung von Cephalonia ſowie aller joniſchen Inſeln — vielleicht mit alleiniger Ausnahme der fruchtbaren Inſel Zante — iſt arm zu nennen. Es iſt zum Staunen welche geringe Bedürfniſſe der gemeine, ja ſelbſt der etwas wohlhabende Mann beſitzt, und wie ſchlecht und unzureichend er ſich ernährt. Schlappe Haut, fahle Geſichtsfarbe, Trägheit, Kraftloſigkeit, Unvermögen für andauernde Arbeit iſt die Folge davon, Schmutz und Unſauberkeit der natürliche Verbündete ſolchen Mangels. Dazu kommt noch die Denlfaulheit, welche ſich in allen Dingen die nicht mit materiellen Vortheilen im Zuſammenhang ſtehen, insbeſondere auf dem Gebiete des Glaubens, äußert. Es iſt kaum glaublich wie unwiſſend die Leute in der Regel ſind, und wie ſie ſo in den Tag hineinleben und den guten Gott für ſich ſorgen laſſen, ohne zu ahnen daß jeder Tag ein Arbeitstag ſeyn müſſe, wenn man des Lebens froh ſeyn will.

Als ich in der Nähe von Lixuri in Begleitung meines Reiſegefährten in das Haus eines Poſidente trat, um mich von der Anſtrengung des Tages etwas zu erholen und einen Imbiß zu erlangen, wurde uns auf dem Ruhebett der Wohnſtube Platz angewieſen, während ein Diener oder Freund des Hauſes Brod und Wein herbeiſchaffte. Der Herr des Hauſes, kränkelnd, ſaß am Fenſter und zählte die Minuten auf einer neben ihm liegenden monſtröſen Sackuhr. Ihm zur Seite im erdfarbenen Kleide ſchlug ſeine kleine ſchmächtige Gattin mit fahler Geſichtsfarbe ihr Obſervatorium auf, das auf uns gerichtet war; die Töchter des Hauſes von 12 und 15 Jahren hatten ſich bei unſerm Eintritt wohlweislich entfernt, da ihre Toilette, namentlich die unordentlich umherflatternden Haarbündel nichts weniger als reizend waren. Ein kleiner 8—10jähriger Burſche im ſchwarzen Prieſterkittel und mit ſchwarzem Barrette glotzte uns ſtier an. Auf meine Frage: ob er leſen könne, und ob es hier eine Schule gäbe, welches ihm der Dolmetſch aus dem Italieniſchen in ſeine Mutterſprache überſetzte, machte er ohne ein Wort zu erwiedern ein ſo verzogenes Geſicht daß man entnehmen konnte die Frage ſey ihm während ſeiner Betrachtungen eben nicht ſehr angenehm gekommen. Wie bekannt, lernen die Geiſtlichen wohl leſen, aber ſie verſtehen bei dem Gottesdienſt das nicht was ſie geleſen haben. Das Verſtehen des Geleſenen ſetzt einen höhern Bildungsgrad voraus, welcher hier fehlt.

Nach einer halben Stunde bezahlten wir unſern Wein, dankten und machten uns wieder auf die Beine.

Lixuri, die zweite Stadt des Landes, hatte kein Gaſthaus, ſondern nur eine elende Kaffeekneipe. In Argoſtoli beſteht unter dem Namen Caſino eine Art Hotel, welches ein Hr. Baſili hält; es läßt ſich aber denken in welchem Zuſtande dasſelbe iſt; der Ruin, der dasſelbe gegenwärtig wahrſcheinlich getroffen hat, war nur das Ende eines ſchon lange vorbereiteten Verfalles.

Die Engländer haben ſeit mehr als einem Jahre ſowohl Cephalonia als die übrigen joniſchen Inſeln verlaſſen und ſie ihrer eigenen nationalen Entwicklung überlaſſen, was ſie ſo lange angeſtrebt haben. Der Verfall und die Armuth hat nach den ſeither eingelaufenen Berichten mit Rieſenſchritten zugenommen; die britiſchen Gold- und Silbermünzen rollen nicht mehr wie ehedem von Hand zu Hand, die Feſtungswerke ſind zerſtört, die von dem intelligenten England angelegten Straßen ſind verödet und dem Verfalle Preis gegeben; die Muſterwirthſchaften, denen der Inſulaner nie einen Geſchmack abgewinnen konnte, werden wieder zu dem was ſie waren — zu unfruchtbarem Lande. Aber als wollte ſich das Schickſal gegen die freigebigen und väterlichen Beſchützer rächen, werden nun nicht bloß Korinthen und Olivenöl nach dem nördlichen Europa verſendet, ſondern auch Blumenkohl, in den einſtigen Gärten des Alkinous erzogen, gelangt nun, ſtatt im eigenen Lande das Leben zu verſüßen, auf die Tiſche nach Gratz und Wien.

Nachſchrift. Eben hatte ich obige Zeilen niedergeſchrieben, als mir in der Außerordentlichen Beilage der Allgemeinen Zeitung Nr. 72 (1867) die Mittheilung: „Näheres über das Erdbeben von Cephalonia“ zu Geſicht

Digitized by Google

kam. Ich kann der oben ausgeſprochenen Vermuthung daß das bei Aegoſtoli in die Uferklüfte verſunkene Waſſer, welches in 24 Stunden 60,000 Tonnen beträgt, auf vulcaniſchem Herde durch Verdampfung ſeinen Abgang finden ſoll, nicht meinen Beifall ſchenken. Die Gegengründe gegen dieſe Anſicht habe ich a. a. O. entwickelt, auf welche ich hier noch einmal verweiſe.

Die geologiſchen Verhältniſſe deuten nur darauf hin daß ſich im Terrain der Inſel und ihrer Umgebung große und weit verbreitete Höhlungen finden und der Boden kein beſonders feſtes und ſicherer, vielmehr der Decke eines Keſſels gleicht; ſie laſſen es aber ganz unentſchieden durch welche Kräfte und von welchen Punkten aus Schwankungen und Berſtungen dieſer Decke bewirkt werden.

F. Unger.

Preußiſche Erdmeſſungen und topographiſche Arbeiten.

Das neueſte Heft (Nr. 7) der Zeitſchrift für Erdkunde enthält einen Vortrag des Gen.-Lieut. Baeyer v. Treſchke, in der Berliner geographiſchen Geſellſchaft über den Unterzeichneten „Geſchichte der Erdkunde," worin einzelne Partien von geſchichtlichem Intereſſe ſind. Im Auguſt vorigen Jahres war nämlich eine anonyme Kritik in der Militär-Literatur-Zeitung erſchienen, und als der Unterzeichnete durch Vermittlung der Redaction jener Zeitſchrift eine briefliche Dankſagung an den ihm unbekannten wohlwollenden Verfaſſer richtete, bekannte ſich Hr. v. Treſchke in der Beantwortung als Autor. Spendete der Kritiker für eine äußerſt mühevolle und anſtrengende Arbeit das Lob in warmen Ausdrücken, ſo erhob er doch auch manche Bedenken, unter andern gegen folgende Stelle: „Ein kriegeriſcher Marſch beachte die Spanier auch nach Chile. Dorthin war Almagro von Cuzco am 3 Juli 1535 aufgebrochen. Sein denkwürdiger Zug auf der Puna oder der Hochebene zwiſchen den Andenketten bis zum Thal von Copiapo — eine Entfernung wie von London nach Neapel — im Kampfe mit einer ſtarren, allem Lebendigen abholden Natur, *eenie-drigte ſelbſt Hannibals Alpenmarſch zu einem leichten Wagniß.*" Mit Recht hat der militäriſche Kritiker an dieſer Stelle getadelt, „es ſey darin außer Acht gelaſſen daß hinter der Alpenbarrière die Weltmacht Rom in der Vollkraft ihrer bewundernswürdigen Entwicklung ſtand." Mein Vergleich, der ſich nur auf die phyſiſchen Schwierigkeiten bezog, war alſo unpaſſend. Ferner ſprach der Kritiker den Wunſch aus, es möchte doch genauer als bisher unterſucht werden, ob Criſtoph Columbus (Colon) im Jahre 1436 oder 1456 geboren ſey. Auf dieſe Anregung wurde die kleine Abhandlung „über das Geburtsjahr des Entdeckers von Amerika" im Ausland 1866 S. 1177 verfaßt und am 5 Jan. 1867 in der Geſellſchaft für Erdkunde verleſen. Es heißt dann ferner in der angeführten Kritik: „Der weitere Verlauf der Entdeckungen zu Waſſer und zu Lande iſt mit großer Sachkenntniß und mit ſehr planvoller Ueberſichtlichkeit dargeſtellt, durch welche ſich der Leſer in hohem Grade befriedigt fühlen muß. Hülle nach Hülle ſieht man fallen, und die Geographie mit Rieſenſchritten dem Vollbeſitz aller Kenntniſſe entgegengehen die unſern Planeten betreffen. Sehr anziehend iſt ferner bei tief wiſſenſchaftlichem Eingehen die Entwicklung aller Theile der phyſiſchen Erdkunde behandelt. Höhenkunde, Geologie, Hydrographie, Meteorologie, Ortskunde der Gewächſe und Thiere, Völkerkunde und vergleichende Erdkunde werden ſeit den Zeiten des Alterthums durchgeführt und ſchließlich durch ſehr beachtenswerthe Erweiterungen über Erdmagnetismus, Vertheilung der Luftwärme, Luftdruck und Luftſtrömungen, feuchte Niederſchläge, Pflanzen- und Thiergeographie, Anthropologie, Ethnographie und Bevölkerungsſtatiſtik ergänzt. Nicht minder anziehend und belehrend iſt im allgemeinen mit Einſchluß des aus der Aſtronomie Entlehnten die Behandlung der mathematiſchen Erdkunde, bei welcher mit Recht den Vermeſſungen eine beſonders hervorragende Stelle angewieſen iſt. In Betreff dieſes Gegenſtandes, der ſo bedeutende Mittel in Anſpruch nimmt daß er faſt ebenſo ſehr ins Gebiet des Staatshaushalts, wie in das der eigentlichen ſtrengen Wiſſenſchaften gehört, hat Verfaſſer die Leiſtungen der verſchiedenen Staaten vergleichend neben einander geſtellt. Dieſe Vergleichung iſt indeſſen die ſchwächſte Stelle des ganzen Werkes. Nachdem die geodätiſchen Leiſtungen Oeſterreichs, Bayerns, Sachſens, Badens, Württembergs, Hannovers, Holſteins, Oldenburgs und Mecklenburgs meiſt mit ſehr wohlwollender Anerkennung erwähnt worden, heißt es Seite 600: „Nicht ohne Befremden gewahrt man daß Preußen durch ſolche Vorgänge nicht ermuntert wurde." Es folgt ſodann eine ſehr unvollſtändige Aufführung der preußiſchen Leiſtungen auf dieſem Gebiet, in welcher man die Bekanntſchaft mit einer Reihe der wichtigſten Vermeſſungsarbeiten, ſowie mit den daraus hervorgegangenen ausgezeichneten Kartenwerken vermißt. Hieher gehört zunächſt die Vermeſſung von Oſt-, Weſt- und Neu-Oſtpreußen zu Anfang dieſes Jahrhunderts unter Miniſter v. Schrötter, welche auf der tüchtigen Textor'ſchen Triangulation beruht, und deren Reſultat die von Napoleon I — dieſem ausgezeichneten Kenner — viel benutzte und ſehr geſchätzte Schrötter'ſche Karte iſt. Man vermißt ferner die Meſſung der Baſis von Seeberg bei Gotha, welche — von Preußen ins Leben gerufen — allerdings nicht völlig den erwarteten Nutzen gebracht hat, weil einer der Endpunkte im Laufe der Kriegswirren zerſtört wurde. Man vermißt ſodann die Leiſtungen des Generals v. Müffling, welcher bald, nachdem er aus ſeiner großartigen Stellung als Gouverneur von Paris Namens der verbündeten Mächte geſchieden, ſich perſönlich allen Mühſeligkeiten trigonometriſcher Arbeiten unterzogen hat, und von dem es unter andern in Fiſchers Lehrbuch der höhern Geodäſie, Darmſtadt 1845, Theil I, Seite 15 heißt: „General Müffling hat durch Heſſen, Thü-

Digitized by Google

ringen, Brandenburg bis Schlesien eine Dreieckekette geführt, welche die schon verbundenen französischen und englischen Gradmessungen nicht nur mit der hannoverisch-dänischen, sondern auch mit den bayerischen und österreichischen Vermessungen in Verbindung setzt." „Diese Kette" — fährt Fischer fort — „ist später unter General Krauseneck durch Posen und Westpreußen bis ans frische Haff geführt worden." Ebenso darf hier nicht unerwähnt bleiben daß die Vermessung der preußischen Westprovinzen keineswegs — wie Verfasser angibt — ausschließlich ein Werk der Franzosen ist. Auf dem rechten Rheinufer blieb vielmehr der preußischen Regierung fast alles zu thun übrig. Um einen Anhalt zu geben, um welche kolossalen Mittel es sich hiebei handelte, gestattet sich Referent, welcher im Jahr 1838 mit der trigonometrischen Bearbeitung der westfälischen Katastervermessung seitens des königlichen Generalstabes beauftragt war, hier anzuführen, wie er damals aus dem Munde des um diese Angelegenheit hoch verdienten Oberpräsidenten v. Vincke die Mittheilung erhalten hat daß die Kosten der Katastrirung beider Westprovinzen sich etwa auf die Höhe einer jährlichen Grundsteuer, d. h. auf 4 Mill. Thaler beliefen."

„Das Resultat der Bearbeitung der Katasterkarten durch den königlichen Generalstab ist bekanntlich die 1847—1858 erschienene Karte von Westfalen und der Rheinprovinz in 1 : 80,000, welche in Bezug auf Richtigkeit, Deutlichkeit, Trefflichkeit der Darstellung und — wenn man in Betracht zieht daß es sich nicht um Kupferstich, sondern um Steindruck handelt — auch in Bezug auf Schönheit den Vergleich mit den neuesten und besten Karten aller Länder nicht zu scheuen hat. An fernern Leistungen des königlich preußischen Generalstabes auf diesem Gebiet möchte — abgesehen von der auch vom Verfasser als vortrefflich anerkannten Gradmessung in Ostpreußen durch Bessel und Baeyer — folgendes hervorzuheben seyn:

1846 Basismessung bei Berlin,
1847 „ „ Bonn,
1854 „ „ Streblen in Schlesien.

Ferner mannichfache Vermessungen in den östlichen Landestheilen. Die Vermessung in Hohenzollern, aus welcher ein als ausgezeichnet anerkanntes Kartenwerk entstanden ist. Die Vermessung in Preußen, aus welcher nach und nach eine vollständige Karte in 1 : 100,000 in Kupferstich hervorgeht, deren einzelne Blätter gleich beim ersten Erscheinen den ungetheilten Beifall der Kenner gewonnen haben. Möglich daß Verfasser mit den eben dargelegten Thatsachen nicht hinlänglich bekannt gewesen, was um so eher der Fall seyn kann als man preußischerseits eine Schaustellung der eigenen derartigen Leistungen so wenig liebt, daß Referent zum Theil nicht ohne Mühe zu den vorstehenden Angaben gelangt ist. Jedenfalls ist zu wünschen daß dieselben bei einer hoffentlich recht bald zu veranstaltenden zweiten Auflage in so weit Beachtung finden daß der Verfasser nicht auf einem Vorwurf beharrt, welcher der preußischen Regierung mit Unrecht gemacht wird. Ein Beibehalten dieser Stelle würde den Werth des sonst so trefflichen Werkes entschieden beeinträchtigen."

Zuerst muß ich bemerken daß einzelne dieser Arbeiten zu neu sind als daß sie in der „Geschichte der Erdkunde" erwähnt werden durften, denn die historische Commission hatte den sehr gerechtfertigten Wunsch ausgesprochen daß nur ausnahmsweise der Leistungen noch lebender Gelehrter gedacht werden sollte. Wenn der Geh. Rath W. Dove, als er in einer Frühjahrssitzung 1866 der Gesellschaft für Erdkunde das Erscheinen meines Buches mit den Worten anzeigte: es sey zu beklagen daß der Verfasser „die Betheiligung unsers verewigten Barth nicht in den Kreis seiner Bearbeitung gezogen habe," so trifft den Unterzeichneten kein Vorwurf, denn der große afrikanische Reisende wurde der Wissenschaft und seinem Volke erst entrissen, als der Abdruck der Geschichte der Erdkunde vollendet war. Aus einem Gespräch mit Hrn. v. Sybel, welcher im Namen der historischen Commission sich mit den Verfassern der Geschichte der Wissenschaft verständigte, ergab sich allerdings daß man nicht streng auf den Ausschluß aller lebenden Gelehrten bestand, irgendeine Gränze mußte indessen immer gezogen werden. Ich selbst gab zu bedenken daß, wenn man aus der Geschichte der Erdkunde die Leistungen eines Dove, des Begründers der Drehungsgesetze des Windes und des Schöpfers der isanomalen Curven, die Verdienste unserer wissenschaftlichen Reisenden, wie eines Prinzen v. Neuwied (der damals noch lebte), eines Ph. v. Martius, E. Rüppells, Ferdinand Werne's, Pöppigs, v. Kittlitz, v. Tschudi's, der beiden Schomburgk, Ermans, Ehrenbergs, Rose's, v. Middendorff's, Gr. v. Helmersens und C. v. Bärs (die, wenn auch Russen, doch als Schriftsteller zu den Deutschen gehören), eines S. v. Waltershausen und etlicher anderer nicht beachten dürfe, der wissenschaftliche Glanz der Deutschen im Vergleich zu andern Nationen sehr ärmlich leuchten werde.

Was die Messung der Basis von Seeberg bei Gotha betrifft, so wie die andern Leistungen der preußischen Topographen, so gesteht der Unterzeichnete offen daß sie ihm unbekannt waren. Er hatte sich hauptsächlich an eine Vorarbeit E. v. Sydows in den Petermann'schen Mittheilungen gehalten und auf diese seinen Kritiker verwiesen. Baron v. Troschke erwiederte darauf brieflich: „Hr. v. Sydow, dem ich die ihn betreffende Aeußerung mitgetheilt habe, ist der Meinung daß aus seinen Angaben die Auffassung nicht herzuleiten sey, daß Preußen keine weiteren geodätischen Leistungen aufzuweisen habe als die von Ihnen angeführten, wobei er auf S. 62 der Petermann'schen Mittheilungen pro 1857 und auf 7 spätere Nachträge Bezug nimmt. Er fügt hinzu daß es ihm damals von Gotha aus nicht gelungen sey ganz vollständiges zu geben. Auch mir ist die Zusammenstellung des meinerseits gegebenen wahrlich nicht leicht und nur durch nähere Beziehungen zu dem General-Lieutenant Baeyer einerseits und zu dem General-Lieute-

Digitized by Google

nant v. Heſſe andererſeits möglich geworden. Es iſt dieß mir dadurch erklärlich daß die Repräſentanten der ſich im Felde der Geodäſie gegenüberſtehenden Anſichten darin vollkommen einig ſind, alles was der Staat bisher für dieſe Wiſſenſchaft gethan als viel zu gering zu betrachten. Das löbliche Beſtreben hierin ein Mehr zu erzielen, drängt die bisherigen Leiſtungen unwillkürlich in den Hintergrund, führet aber nur zu leicht dahin daß dieſe Leiſtungen ſelbſt von gewiegten Kennern unterſchätzt werden."

Es war dem Unterzeichneten höchſt peinlich daß durch Lückenhaftigkeit ſeines Wiſſens auf die topographiſchen Leiſtungen Preußens ein ungünſtiges Licht gefallen war. Man mochte vielleicht hinter ſeinen Aeußerungen eine politiſche Gereiztheit vermuthen, die zur Zeit, wo das Buch erſchienen war, gegen Preußen in Süddeutſchland allgemein herrſchte. Wer jedoch dem Verf. näher ſtand, der wußte recht gut daß ſeine vorwurfsvollen Worte nur einer betrübenden Enttäuſchung entſprungen ſeyn konnten, da er in dem preußiſchen Staat und dem preußiſchen Volke längſt ein vorleuchtendes Muſter verehrt, auf ſie ſeine Hoffnung ſetzt deutſches Gebiet geſchützt, Deutſchland zur Großmacht erhoben, das deutſche Volk ſo hoch geachtet und beachtet zu ſehen wie Franzoſen und Briten es ſind. [1] Darum war es ihm ſchmerzlich Preußen in Bezug auf die Leiſtungen im Gebiet der mathematiſchen Erdbeſchreibung nicht den übrigen deutſchen Staaten vorleuchten zu ſehen, und er ergreift daher begierig die Gelegenheit alles zu veröffentlichen was das geſchichtliche Urtheil mildern kann.

Eine Geſchichte der Erdkunde wird nicht auf den erſten Wurf entſtehen, ſelbſt nicht wenn man, wie der Verfaſſer, 14 Jahre ſich mit ihren Stoffen beſchäftigt hat. Die vorhandenen Quellen ſind ſo umfaſſend daß vieles bei der erſten Durchſicht der Forſchung ſich entziehen mußte. Aber wenn ſehr viele einzelne die Lücken ergänzen wollen, wie dieß durch Hen. v. Troſchke in Bezug auf Geodäſie geſchehen iſt, ſo kann eine zweite Auflage ſchon viel an größerer Strenge des Thatſächlichen gewinnen. Ich fordere daher Fachmännee auf, wo ſie Irrthümer und Ungenauigkeiten bemerken, mich brieflich auf ſie aufmerkſam zu machen, und ich werde bei jeder ſpätern Beeſſerung den Namen deſjenigen nennen dem ſie verdankt wurde. Jedem Verfaſſer der mit Liebe ſeinen Gegenſtand erfaßt, können nur Erinneeungen willkommen ſeyn, wie folgende, mit welcher Hr. v. Troſchke ſeinen Vortrag vor der Geſellſchaft für Erdkunde ſchloß: „In Bezug auf Landesvermeſſung verdienen ungeachtet der geringen Ausdehnung die Schwarzburgiſchen Fürſtenthümer beſonders hervorgehoben zu weeden, welche durch die Wirkſamkeit des geehrten Miſtgliedes unſerer Geſellſchaft, des Hen. General-Lieutenants Baeyer, gleichſam den Charakter eines geodätiſchen Eldorado angenommen haben. Nirgends finden ſich für verhältnißmäßig geringe Koſten ſo viele zweckmäßig feſtgelegte Punkte, an welche die behufs der Grundſteuer erforderliche Vermeſſung ſich anlehnen kann. Aus ſehr fernen Gegenden ſind Gelehrte gekommen, um dort unter der Leitung des bewährten Meiſters die Praxis dieſer ſchwierigen Wiſſenſchaft ſich anzueignen. Von den ſpaniſchen Geodäten, über deren ausgezeichnete Leiſtungen Hr. General-Lieutenant v. Prittwitz noch küzlich ſo Ruhmliches zu beeichten wußte, hat einer der bedeutendſten ſeine Schule in Schwarzburg gemacht."

Peſchel.

Muſter eines öffentlichen wiſſenſchaftlichen Vortrags eines Hindu-Gelehrten.

Im neueſten Bande der Londoner anthropologiſchen Geſellſchaft findet ſich der Vortrag des Pandit Bápu Deva Sáſtri, gehalten am 14 Oct. 1862. Er iſt erſtens dadurch merkwürdig daß ein einer hohen Kaſte angehöriger, in guter Stellung befindlicher Mann öffentlich zu ſagen ſich getraut: „Es ſteht ſo geſchrieben; allein dieß iſt nicht wahr, und wir müſſen unſere alten Scheiſten verbeſſern;" dann aber erhalten wir auch einen Begeiff von der Reiſe der ſogenannten gebildeten Hindu, denn der Vortrag, im indiſchen debating club gehalten, war zu einer populären Verſtändigung beſtimmt. Der Pandit veegleicht ſpäter indiſche und europäiſche Aſtronomie, indem er ſagt: „Es iſt eine zweifelloſe Thatſache daß dieſe Wiſſenſchaft in Indien ſeit früher Zeit immer gepflegt worden; da ſie aber nur auf Beobachtuugen beruht, und man in neuerer Zeit keine Beobachtung hier angeſtellt hat, ſo ſind faſt alle unſere aſtronomiſchen Werke an vielen Stellen uarichtig, d. h. der Aufgang und der Untergang der Planeten, ihre Zuſammenkünfte und die Sonnen- und Mondfinſterniſſe finden nicht genau zu der in dieſen Werken angegebenen Zeit ſtatt, und dieß iſt eine belannte Thatſache. Ich will hier einige Beiſpiele anführen, um zu zeigen wie weit die Angaben in unſern alten Werken von den Thatſachen abweichen die mittelſt der allgenaueſten Beobachtungen jetzt gut feſtgeſtellt ſind.

Angaben in unſern alten Werken.	Neuerlich feſtgeſtellte Thatſachen.
1. Die Eede hat einen feſten Standpunkt, und die Sonne und andere Planeten bewegen ſich um ſie.	1. Die Erde iſt ein beweglicher Körpee, ſie bewegt ſich um ihre Achſe, und dreht ſich um die Sonne.
2. Dee Durchmeſſer dee Erde beträgt 1600 Jodſchanas, oder 14,545 engl. Meilen.	2. Der Durchmeſſer dee Erde beträgt 870 Jodſchanas, oder 7916 engl. Meilen.
3. Der Durchmeſſer des Mondes beträgt 480 Jodſchanas, oder 4360 engl. Meilen.	3. Der Durchmeſſer des Mondes beträgt 238 Jodſchanas, oder 2160 engl. Meilen.

[1] Seine politiſchen Anſichten hat er rückhaltlos ausgeſprochen im Ausland 1866. S. 866.

4. Der Durchmeſſer der Sonne beträgt 6500 Jodſchanas oder 59,100 engl. Meilen.
5. Die Entfernung des Mondes von der Erde beträgt 51,566 Jodſchanas, oder 468,780 engl. Meilen.
6. Die Entfeenung der Sonne von der Erde beträgt 689,377 Jodſchanas, oder 6,267,064 engl. Meilen.

7. Die Scheiben der kleineren Planeten, Mors ꝛc. haben einen ſcheinbaren Durchmeſſer von:

Mars	. . .	4°	45′
Mercur	. . .	6	15
Jupiter	. . .	7	20
Venus	. . .	9	0
Saturn	. . .	5	20

8. Fixſterne ſind 60mal weiter von der Erde als die Sonne, und ſie erhalten ihr Licht von der Sonne.

9. Die Bewegung aller Planeten in Jodſchanas iſt gleich, und ſie drehen ſich in Kreiſen.

10. Die Länge eines Sonnenjahrs beträgt 365 Tage, 6 Stunden, 12 Minuten und 36,56 Secunden.
11. Der Sideral-Umlauf des Mondes beträgt 27 Tage, 7 Stunden, 43 Minuten und 19,63 Secunden.
12. Die größte Abweichung der Sonne beträgt 24° u. ſ. w.

4. Der Sonnen-Durchmeſſer beträgt 97,000 Jodſchanas, oder 882,000 engl. Meilen.
5. Die Entfernung des Mondes von der Erde beträgt 26,134 Jodſchanas, oder 237,580 engl. Meilen.
6. Die Entfernung der Sonne von der Erde beträgt 10,442,154 Jodſchanas, oder nahezu 95,000,000 engl. Meilen.
7. Die Scheiben der kleinern Planeten, Mars ꝛc. haben einen ſcheinbaren Durchmeſſer von:

Mars	. . .	6″	29.
Mercur	. . .	6	9.
Jupiter	. . .	36	74.
Venus	. . .	16	9.
Saturn	. . .	16	2.

8. Fixſterne ſind in einer unermeßlichen Entfernung von der Erde, allein es iſt feſtgeſtellt daß ſie alle nicht in gleicher Entfernung von derſelben ſind. Sie leuchten nicht mit dem Lichte der Sonne, ſondern ſie leuchten von ſich ſelbſt.
9. Die Bewegung aller Planeten in Jodſchanas iſt nicht gleich, und ſie drehen ſich nicht in Kreiſen, ſondern in Ellipſen.
10. Die Länge eines Sonnenjahrs beträgt 365 Tage, 6 Stunden, 43 Minuten, 11.54 Secunden.
11. Der Sideral-Umlauf des Mondes beträgt 27 Tage, 7 Stunden, 43 Minuten und 11,54 Secunden.
12. Die größte Abweichung der Sonne beträgt 23° 27, ꝛc.

Miscellen.

Eine Eismeerfahrt mitten im Winter bei 22° Kälte. In einem Aufſatz von M. Sſidoroff: „Der Norden Rußlands," im Rußli Weſtnik, Bd. 63, p. 116 (Mai 1866), leſen wir: „Im Sommer 1864 gieng der Schiffer Kononoff mit einer Ladung Stockfiſche von Kola in Lappland nach St. Petersburg. Den 6 Oct. verließ er Kronſtadt mit der Rückfracht, lief den 1/12 Nov. aus Kopenhagen aus, dem letzten Hafen den er berührte, umſegelte um die Mitte des Monats November das Nordcap in einer Diſtanz von 50 Werſt, gieng bei Wardöhus in 100 Werſt Diſtanz vorbei und lief den 18/30 Nov., bei 22° Kälte, in die Teriberka ein, faſt ohne alle Tagesbeleuchtung. Den 5/17 Dec. langte er in Kola an." Von Eis iſt in dem Bericht nicht die Rede, und bekanntlich gibt es auch kein Eis in jenem Meerestheile. 50 Werſt vom Nordcap iſt gleich der Breite von 71° 35′ N.; man gehe nun derſelben Breite in der nördlichen und ſüdlichen Hemiſphäre entlang, und ſehe was für ein Meer und was für klimatiſche Verhältniſſe ſich überall anderswo finden. Der Einfluß des Golfſtroms im ortlichen Meere muß gerade in der Winterhälfte des Jahres von der großartigſten Wirkung ſeyn, wie dieſes Beiſpiel einmal wieder unläugbar darthut. (Peterm. Mittheil.)

Volkserziehung in England und Schottland. Das relative Procent-Verhältniß von Perſonen die ihre Namen ſelbſt in das Heirathe-Regiſter eintragen können, was ſich als ein ſicherer Prüfſtein der Elementar-Erziehung betrachten läßt, ſtellt ſich in hohem Grade zu Gunſten des ſchottiſchen Erziehungsſyſtems. Einer unter neun der Männer und eine unter fünf der Frauen unterzeichneten in Schottland mit Zeichen, während einer unter vier der Männer und eine unter drei der Frauen von England und Wales ihre Namen nicht in das Heirathsregiſter ſchreiben konnten, oder, mit andern Worten, 89 Proc. der Männer welche heiratheten, und 78 Proc. der Frauen welche heiratheten, ſchrieben ihre Namen ein, während das Verhältniß in England und Wales 77 Proc. für die Männer und 68 Proc. für die Frauen beträgt. Dieſe Ergebniſſe, welche aus den Berichten des General-Regiſtrators für das verfloſſene Jahr abgeleitet ſind, zeigen über allen Zweifel erhaben daß die große Maſſe des engliſchen Volks in gewöhnlicher Erziehung unter dem ſchottiſchen Volke ſteht. (Athenäum.)

Druck und Verlag der J. G. Cotta'ſchen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peſchel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberſchau der neueſten Forſchungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 15. Augsburg, 9 April **1867.**

Inhalt: 1. Paul Du Chaillu's zweite Entdeckungsreiſe im äquatorialen Afrika bis zum Aſchangoland. — 2. Semiten und Indogermanen, von Prof. Dr. Spiegel. — 3. Die Austrocknung der Zuiderſee. — 4. Eine Dampferfahrt durch die Magalhães-Straße zur Winterszeit — 5. Die Bewohner des ewigen Schnees. — 6. Erdbeben in Algier und der Seismograph. — 7. Das Delta des Oxus (Amu-Darja). — 8. Wilde's neue elektriſche Maſchine. — 9. London zur Zeit der angelſächſiſchen Könige. — 10. Der See-Tunnel bei Chicago. — 11 Eine chemiſche Winterlandſchaft im Glaſe. — 12. Agaſſiz über die Fiſche des Amazonas. — 13. Statiſtiſcher Werth einer Ausdehnung des britiſchen Wahlrechts auf alle Hausväter. — 14. Koloſſale Gußſtahlſtücke der Krupp'ſchen Fabrik.

Paul Du Chaillu's zweite Entdeckungsreiſe im äquatorialen Afrika bis zum Aſchangoland.

Paul Du Chaillu, von franzöſiſcher Abſtammung, aber geboren in den Vereinigten Staaten, hatte ſich, als er von ſeiner erſten Entdeckungsreiſe in das äquatoriale Afrika zurückkehrte, aus Neid und nationaler Verkleinerungsſucht von Seite ſehr vieler Engländer böswillige Kritiken zugezogen, und er wurde eine Zeitlang im Athenäum von Geographen und Zoologen wenn nicht geradezu der Lügenhaftigkeit, doch der Uebertreibung und Ungenauigkeit angeklagt. Mit Bedauern müſſen wir daran erinnern daß auch unſer großer Afrikaner, Heinrich Barth, ſich ebenfalls eine Herabſetzung Du Chaillu's zu Schulden hat kommen laſſen. Volle Gerechtigkeit wurde dem Reiſenden nur von Aug. Petermann in Gotha und von dem Herausgeber dieſer Zeitſchrift zu Theil. [1] Das einzige Irrige bei Du Chaillu's damaligen Berichten war eine Ueberſchätzung der zurückgelegten Entfernungen, der aber Reiſende zu allen Zeiten unterlegen ſind, wenn ſie nur nach Giſſungen (dead reckoning) ihren Weg berechneten. Dießmal mit Chronometern und Sextanten bewaffnet und eingeübt auf die Meſſungen von Geſtiensböden und Mondabſtänden, hat Du Chaillu eine Anzahl der von ihm berührten Orte aſtronomiſch befeſtigt und damit jeden Zweifel und jeden Streit im voraus beſeitigt.

Seine neueſte Schilderung [2] verſetzt uns abermals an die Weſtküſte Afrika's, jenſeits lat. 1° S., wo der Verfaſſer am 8 Oct. 1863 die Küſte ſüdlich vom Fernando Vaz erblickte. Bei der Landung gerieth ſein Boot in die bran-

[1] S. Ausland 1861. S. 961, 1002, 1020 und 1046.

[2] A journey to Ashango-land. London 1867. Murray.

Digitized by Google

denden Wellen und wurden ſeine mathematiſchen Inſtrumente mehr oder weniger beſchädigt, ſo daß er vor dem Eintreffen neuer ſeine Wanderung ins Innere nicht antreten konnte. Die Zwiſchenzeit benutzte er zum Sammeln von merkwürdigen zoologiſchen Gegenſtänden. Unter anderm zähmte er damals den jungen Tſchimpanſi welcher gegenwärtig noch im Londoner Kryſtallpalaſt gezeigt wird. Sehr raſch gewöhnte ſich dieſes Thier an gekochte Nahrung, der er bald einen ſo entſchiedenen Vorzug gab daß er rohe Bananen die man ihm anbot, unwillig zurückwies. Durch ſeine leichtere Bezähmbarkeit unterſcheidet ſich der Tſchimpanſi ſehr entſchieden von dem brüderlichen Gorilla. Das Exemplar des Kryſtallpalaſtes, welches auf den Namen Thomas hört, ergötzt ſeine Gönner durch folgenden Zug von Intelligenz. Vor ſeiner Behauſung werden nämlich photographiſche Viſitenkarten von ihm feilgeboten, und bisweilen nehmen Beſucher eine davon aus Scherz hinweg ohne dafür den vorgeſchriebenen Preis zu zahlen. So oft dieß vorkommt, gibt Thomas durch Geſchrei und Gebärden ſeinen Unwillen über dieſe Unredlichkeit kund, und beruhigt ſich nicht eher als bis das Geldſtück neben die Viſitenkarten gelegt worden iſt.

Es währte nicht lange, ſo gelang es Du Chaillu auf ſeinen Jagden einige neue Exemplare des von ihm entdeckten Ipi oder großen Schuppenthieres zu erlegen. Das Ipi (Pholidotus africanus) gehört der Gattung Manis der ältern Zoologen an, welche in Afrika die ſüdamerikaniſchen Ameiſenfreſſer vertritt. Wie dieſe gehört das Ipi unter die Zahnlücker, ja es wäre ſogar nach Du Chaillu gänzlich zahnlos, indem es ſeine Nahrung, nämlich Ameiſen, mit der Zunge aufleckt, an deren klebrigen Speichel ſie haften bleiben. Während die ſüdamerikaniſchen Myrmekophagen behaart ſind, iſt der Körper und der lange Schweif den das Ipi hinter ſich nachſchleift, mit einem Schuppenpanzer bedeckt. Das Ipi, welches nächtlich auf ſeine Nahrung ausgeht, gräbt ſich Erdhöhlen mit doppelten Oeffnungen, da es in die eine hinein und aus der andern herausſchlüpft, denn umwenden kann ſich das Thier wegen der geringen ſeitlichen Biegſamkeit ſeines Leibes nicht in dem eigenen Bau; dafür aber beſitzen ſeine Wirbel eine ſo große verticale Beweglichkeit, daß ſich das Thier zu einer Kugel zuſammenrollen kann. Ausgewachſen mißt es von der Schnauze bis zur Schwanzſpitze 4½ Fuß und ſein Fleiſch gewährt einen ſehr ſchmackhaften Braten. Wiederum hatte Du Chaillu mehrmals Gelegenheit mit Gorillas zuſammenzutreffen und ihre Gewohnheiten zu beobachten. Auch hält er alle ſeine früheren Angaben über dieſe Thiere als genau aufrecht. Einmal beobachtete er eine Bande Gorilla welche einen Bananenhain plünderte; mit ihren kraftvollen Armen zerbrachen ſie die Stämme der Bäume, um ihr ſaftiges Herz an der Baſis der Blätter mit großer Gier zu verzehren. Mehrfach konnte er die Thiere beobachten wie ſie ſich auf dem Boden bewegen. Sie gehen nämlich ſehr raſch auf allen Vieren und treten dabei mit den Ballen ihrer Hände auf. Die Neger verſichern daß alte und einſam lebende Gorilla allmählich ein graues und zuletzt ein weißes Fell bekommen, und unſer Verfaſſer glaubt dieſer Ausſage Vertrauen ſchenken zu ſollen. Er ändert dafür ſeine vormalige Anſicht daß die haarigen Menſchen welche der Carthaginienſer Hanno auf ſeiner berühmten Entdeckungsfahrt an der Weſtküſte Afrika's fieng und welche die eingebornen Dolmetſcher am Bord ſeiner Schiffe Gorillas nannten, Tſchimpanſi (Troglodytes niger) geweſen ſeyen. Bei genauerer Ueberlegung will er nämlich gefunden haben daß die Carthaginienſer damals auf den echten Gorilla der Naturgeſchichte (Trog. Gorilla) ſtießen, denn nach Hanno's Beſchreibung ſahen ſie eine Bande ſolcher Affen vereinigt; es leben aber die Tſchimpanſi ſeltener in Geſellſchaften wie die Gorilla. Sehr wichtig iſt auch daß der Negername für Gorilla an der Commi-Küſte Ngina oder Ngilla lautet, ſich alſo dem Namen Gorilla in unſerm griechiſchen Texte des Hanno bedeutend nähert.

Im Juli des Jahres 1864 wurde Du Chaillu durch das Erſcheinen eines Dampfers im Fernando Vaz überraſcht. An ſeinem Bord befanden ſich zwei Freunde, Lieutenant Labigot und Dr. Touchard. Der Dampfer, welcher aus Ironie den Namen Leviathan führte, befuhr ehemals die Seine bei Paris und wurde als flach gehendes Boot ſpäter nach den franzöſiſchen Anſiedelungen am Gabun gebracht. Die beiden franzöſiſchen Reiſenden waren nicht von der See her in den Fernando Vaz eingelaufen, ſondern in dieſen Strom vom Ogobai her durch den Seitenarm Npulunay gelangt. In ihrer Geſellſchaft machte unſer Verfaſſer eine kleine Vergnügungsfahrt den Fernando Vaz (Rembo) aufwärts, und er ſchildert uns lebhaft das gründliche Erſtaunen der Neger als ſie zum erſtenmal ein ſolches europäiſches Wunder, wie ein „Feuerſchiff," ſahen.

Während Du Chaillu's Abweſenheit in Europa hatten die Commineger unter Vorſitz ihres Königs Olenga ein geſetzliches Verbot erlaſſen daß kein Fremder mehr, ſey es nun ein Mpongwe (Handelsſtamm vom Gabun) oder ein Europäer, den Fernando Vaz oder den Ogobai aufwärts ins Innere des Landes reiſen ſolle. Durch dieſes Verbot hofften die Küſtenſtämme ſich den Alleinhandel mit den Europäern ſichern zu können und die directen Verbindungen der binnenwärts ſitzenden Bevölkerung mit der Küſte abzuſchneiden. In Anbetracht aber daß Du Chaillu nur ins Innere reiste um Thierbälge und Thierſkelette zu erbeuten, alſo nicht um Handel zu treiben, wurde von der „Nationalverſammlung" der Commi beſchloſſen das Geſetz nicht auch auf ihn zu erſtrecken. Im Sept. 1864 gieng er alſo zu Schiff den Fernando Vaz, welcher weiter im Innern Rembo, d. h. der Strom, genannt wird, begleitet von ſeinem getreuen und hochherzigen Freunde Quengueza, dem König der Commi und „Oberherrn des Rembo," bis nach Obindſchi hinauf. Ehe man dieſes Dorf erreichte, gelangte man im Fluß an ein Pfahlwerk, welches die Eingeboenen errichtet hatten um die Schifffahrt des Rembo zu

Digitized by Google

unterbrechen. Quengueza's Entrüſtung über dieſe Dreiſtigkeit war inſofern eine gerechtfertigte als ihm die Oberherrlichkeit über den Fluß gebührte, und er ließ daher auch ohne weiteres das Hinderniß von ſeinen Leuten aus dem Wege räumen. Von Obindſchi ſchlug die Karawane eine ſüdöſtliche Richtung, wie man aus dem beigegebenen Kärtchen bemerken wird, nach Olenda ein. Olenda iſt kein Ortsname, ſondern der Name eines Negerfürſten, den Du Chaillu von ſeiner frühern Reiſe her kannte und mit dem er befreundet worden war. Von Olenda's Dorf beſuchte unſer Verfaſſer zunächſt die Waſſerfälle des Rembo Nguyai. Der Weg dorthin führte ihn über das Gebiet der ſtreitbaren und verrätheriſchen Bakalai. Ihre Dörfer beſtehen nur aus einer großen Gaſſe, die an beiden Enden mit ſtarken Thoren verwahrt wird. Da nun ſämmtliche Häuſer nur Ausgänge und Oeffnungen nach der Straße beſitzen, ſo läßt ſich ein ſolches Dorf ſehr leicht vertheidigen. Auch geräth eine durchgehende Karawane in die Gefahr daß hinter und vor ihr die Thore geſchloſſen werden. Du Chaillu hatte ſolche Widerwärtigkeiten indeſſen nicht zu befürchten, da ihm Quengueza's Anſehen und die Furcht der Eingebornen vor dem Europäer hinlänglich ſchützte. Er erreichte alſo ohne weitere Fährlichkeiten den Nguyai und auf dieſem die Stromſchnellen und Waſſerfälle. Afrika iſt der Welttheil der Kataracten; niegends anders ſind die Erſcheinungen ſo häufig daß größere Flüſſe über Stufen herabſtürzen als gerade dort. Die Fälle des Nguyai ſind ziemlich maleriſch, da die Ufer des Stromes mit tropiſchem Hochwald umgeben ſind, ſonſt aber nichts weniger als großartig. Der ſtärkſte der Fälle, von den Eingebornen Fugamu genannt, hat nur einen Sturz von 15'. Zwar iſt der Strom dort 150 lange Ellen (yards) breit, da aber eine herausſpringende rothe Granitklippe den Waſſerfall zerſpaltet und man vom linken Ufer nur die eine Hälfte überſehen kann, ſo wird dadurch der Eindruck der herabſtürzenden Waſſermaſſe ſehr beeinträchtigt.

Der Rückmarſch verlief ohne andere Fährlichkeiten als daß einmal der Anblick einer Schlange die afrikaniſchen Begleiter Du Chaillu's in die höchſte Aufregung verſetzte. Es war eine Clotho nasicornis, ſo geheißen wegen des Horns an ihrer Naſenſpitze. Die Hautfarbe dieſer Schlange iſt braun, ſo daß ſie ſich ſchwer von dem vermodernden Laube am Boden unterſcheiden ließ. Den Negern gilt ſie weit und breit als die giftigſte ihres Geſchlechtes, was jedoch Du Chaillu's Begleiter nicht hinderte ſie zu erſchlagen und ihr Fleiſch, welches als ein Leckerbiſſen gilt, zur Abendmahlzeit zu verzehren. Von Olenda aus machte Du Chaillu auch einen Ausflug nach dem Adingodorf am Fuße der Ororegebirge, von dem er aber nichts näheres mittheilt, weil er die Oertlichkeit ſchon in ſeinem erſten Buche genau beſchrieben hatte. Sonſt bemerkt er noch daß er bei den Aſchira-Negern in und um Olenda ſeit ſeiner ſechsjährigen Abweſenheit große Rückſchritte wahrnehmen mußte; namentlich vermißte er die frühere Reinlichkeit und Betriebſamkeit wodurch ſich die Aſchira ſonſt vor ihren Nachbarn ausgezeichnet hatten. Das jüngere Geſchlecht hatte das Abfeilen der Zähne aufgegeben und ebenſo waren die ehemaligen Haartrachten verſchwunden, und zwar durch die Moden unter den Commi-Negern verdrängt worden. Dieſe letztere Beobachtung iſt höchſt bedeutſam, denn ſie zeigt uns daß die beſchreibende Völkerkunde bisher zu viel Werth auf die körperlichen Ornamente der halbgebildeten Menſchenſtämme gelegt hat, da ſie denſelben oder wenigſtens ähnlichen Wechſeln unterworfen erſcheinen wie die Trachten der Culturvölker. Olenda's Dorf iſt keineswegs die Negerhauptſtadt der Aſchira, ſondern nur ein Sitz ihres Häuptlings, der, wie dieß nicht ſelten vorkommt, an Einwohnerzahl hinter den andern Dörfern zurückbleibt.

Schon hoffte Du Chaillu von Olenda gegen Oſten nach dem noch unbekannten Innern aufbrechen zu können, als ihm plötzlich ein Feind entgegentrat auf den er nicht gefaßt war. Es verbreitete ſich nämlich die Kunde daß in einer nahen Ortſchaft eine Krankheit ausgebrochen ſey welche den Eingebornen noch völlig unbekannt war. Es währte nicht lange, ſo zeigte ſie ſich auch in Olenda, und als ihr erſtes Opfer fiel die Gemahlin des Häuptlings ſelbſt. Es war der Ausbruch der ſchwarzen Blattern! In dieſer kritiſchen Lage bewährte ſich König Quengueza als ein muthiger Freund. Obgleich ihn Du Chaillu beſtürmte nach der Heimath zurückzukehren, wollte er doch nicht von ſeiner Seite weichen. Seinen kleinen Lieblingsſklaven, Namens Rigoli, welcher angeſteckt worden war, ließ er neben ſich in ſeiner Hütte ſchlafen und pflegte ihn eigenhändig. Erſt auf erneuertes Drängen von Du Chaillu kehrte er endlich nach dem Commi-Lande zurück. Kaum war er fort, ſo ſteigerte ſich die Bösartigkeit der Seuche. Den Tod alter Leute betrachten die Neger als einen nothwendigen Naturverlauf; der plötzliche Tod jüngerer Leute oder eines Häuptlings, ſelbſt wenn er alt iſt, wird ſtets den Zauberkünſten irgend eines Böswilligen zugeſchrieben. Nun lag es ſehr nahe daß die abergläubiſchen Neger das Auftreten der Blattern mit Du Chaillu's Gegenwart in Verbindung brachten. Es währte nicht lange, ſo erlag der Krankheit Mpotu, der Neffe und muthmaßliche Nachfolger des Häuptlings. Bald nachher erkrankte Olenda ſelbſt und ſtarb in der dritten Nacht obgleich Du Chaillu ihn mit aller Sorgfalt gepflegt hatte. Glücklicherweiſe waren die Verwandten verſtändig genug dem Reiſenden keine Schuld beizumeſſen, da ſie ſich von der Aufrichtigkeit ſeiner Theilnahme am Krankenbett des alten Mannes hinlänglich überzeugt hatten. Seine Leiche wurde nach Landesbrauch in einem Haine vor dem Dorfe im Freien beigeſetzt und ihr unter anderm brauchbaren Dingen auch ein Regenſchirm, den man von dem Reiſenden erbettelt hatte, in die Ewigkeit mitgegeben. Der Nachfolger des Häuptlings verfuhr mit Du Chaillu ſehr unredlich, wenigſtens klagt ihn dieſer an daß er Diebſtähle begünſtigt oder angeſtiftet habe die an ihm verübt wurden.

Digitized by Google

Erſt Mitte März 1865 konnte er ſeine Reiſe fortſetzen, zunächſt nach Mayolo's Dorf. Die Beſchaffenheit des Landes änderte ſich nicht. Man hat ſich nämlich jenen Theil Afrika's als ein Grasland zu denken mit zerſtreutem Baumwuchs und unterbrochen durch größere und kleinere Wälder. An Waſſer iſt nirgends Mangel und längs der Flußläufe findet ſich ſtets hoher Baumwuchs. Der Boden liegt durchſchnittlich ein paar hundert Fuß, immer aber unter 500', über dem Meere, wo nicht Bergketten ihn durchziehen. Mayolo, der Häuptling der Landſchaft Otando, erwies ſich als ein kräftig gebauter und höchſt aufgeweckter älterer Mann, der, was unter Negern billig auffallen muß und ein günſtiges Zeichen von Geſittung iſt, halb und halb unter dem Pantoffel ſeiner jungen Frau ſtand. Ein häuslicher Streit dem Du Chaillu beiwohnte, entſprang daraus daß die junge Gebieterin dem Tabak ihres Herrn Gemahls in ihrem gütergemeinſchaftlichen Bewußtſeyn mehr als billig zugeſprochen hatte. Der ergrimmte Mayolo drohte ihr die Pfeife zu entziehen, worauf ſie wiederum das Rohr der Pfeife beanſpruchte, weil ſie es in die Ehe mitgebracht hatte, ja ſie drohte ſogar ihrem Herrn zu entlaufen, weil ihr körperliche Züchtigungen bevorſtanden. Wir lernen aus dieſem Vorfall daß die Frauen ſich ſchon bis zu einer Gleichberechtigung im Hauſe aufgeſchwungen haben. Auch nehmen ſie es nicht gleichgültig hin, wenn eine Untreue ihrer Männer ihnen kund wird. Ein Weib ertappte einſt in Du Chaillu's Gegenwart ihren Mann auf einer Verabredung mit einer andeen Frau und forderte dieſe nach Ortsbrauch dadurch zum Zweikampf heraus daß ſie ihr Dengui (Hüftenſchurz) ablegte. Die andere that ein gleiches und nun fielen ſich beide Damen mit Fäuſten, Zähnen und Nägeln an, bis ſie unſer Verfaſſer mit Gewalt trennte. Der einzige unheimliche Zug dieſer ſonſt gutartigen Neger iſt ihre Hexenfurcht, mit welcher die Gottesurtheile durch den Giftbecher in Verbindung ſtehen. Wir machen unſere Leſer nochmals aufmerkſam daß ſüdlich vom Aequator allen Negerſtämmen dieſe tragiſche Proceßform eigenthümlich iſt, daß ihr Burton auch in Oſtafrika am Tanganyika-See, Livingſtone am Nyaſſa-See begegnet ſind, und daß ſie ſich ſüdwärts bis zu der ethnographiſchen Gränze zwiſchen Neger- und Kaffer- (Bitſchuanen-) Stämmen erſtreckt. Kurze Zeit nach Du Chaillu's Eintreffen war Mayolo erkrankt, aber wieder geneſen; dafür rafften die Blattern bald darauf ſeine erſte Gemahlin und einen ſeiner Neffen hinweg. Sogleich erhob ſich ein Geſchrei nach einem Gottesgericht. Der Häuptling befahl daher der Gemeinde am andern Morgen nüchtern ſich zu verſammeln. Als dieß geſchehen war, zeigte ſich ſehr bald daß die Volksſtimme drei der Neffen Mayolo's und ſeine muthmaßlichen Nachfolger böſer Zaubereien beſchuldigte. Giftwurzeln, dort Mbundu geheißen, wurden geſchabt, mit Waſſer gemiſcht und der Saft den drei Neffen zum Trinken gereicht. Eine lautloſe Stille folgte. Das Blut ſchoß in die Augen der Angeklagten, ihre Glieder zitterten und mit Anſtrengung hielten ſie ſich aufrecht, denn ſobald eines der Opfer umſinkt, wirft ſich der bewaffnete Pöbel auf den Unglücklichen und zerreißt ihn in Stücke. Plötzlich lief ein Schauer über den Leib des einen Neffen, gefolgt von einem heftigen Erbrechen, durch welches er ſich des Giftes wieder entledigte. Das nämliche wiederfuhr bald darauf dem zweiten und dem dritten der Angeklagten. Der Wahrſpruch des Gottesgerichtes lautete alſo auf unſchuldig, und es kam jetzt die Reihe des Gifttrinkens an den Medicinmann, welcher den Verdacht der Zauberei zuerſt ausgeſprochen hatte und auf gottesgerichtlichem Wege nun beweiſen mußte daß es in gutem Glauben geſchehen war. Er trank auch unglaubliche Mengen des Giftes, die er mit Leichtigkeit wieder erbrach, da dieſe Leute von Jugend auf an dieſes Geſchäft ſich gewöhnt haben.

Zum Abſchied von Mayolo's Dorf gab Du Chaillu den Bewohnern einige europäiſche Wunder zum Beſten. Großes Entſetzen erregte ihnen eine Spieluhr, dagegen befreundeten ſie ſich viel leichter mit einer Ziehharmonika; auch ließen ſie ſich von Du Chaillu Schläge mit einer galvaniſchen Batterie geben und riefen dazu: Eninda! So nennen ſie nämlich die elektriſchen Fiſche, die in den dortigen Gewäſſern ziemlich häufig ſind. Den Beſchluß aller vorgezeigten „Fetiſche" welche der Oguizi (Geiſt, Geſpenſt Genius) zeigte, machte ein großer Magnet, der alle ihre Waffen und eiſernen Geräthſchaften an ſich zog.

Du Chaillu klagt über beſtändige Lufttrübungen; nur zwei Tage mit völlig abgeklärtem Himmel hatte er bisher genoſſen. Dennoch entwirft er eine begeiſterte Schilderung von dem Glanz der geſtirnten Nächte. Dort unter dem Aequator ſind faſt alle Sterne ſichtbar, und gleichzeitig konnte er das Zeichen des großen Bären, die Magalhäes'ſchen Wolken, das ſüdliche Kreuz mit den Kohlenſäcken in der Milchſtraße und den Centauren erblicken. Von $^3/_4$7 Uhr bis 7$^1/_2$ Uhr leuchtete gewöhnlich das pyramidale Thierkreislicht als gelber Schein im Weſten, am lebhafteſten in den Monaten April und Mai, wo es zeitenweiſe an Lichtſtärke die Milchſtraße noch überbot. Bisweilen zeigte ſich auch im Oſten ein Wiederſchein, ſo daß das Licht einen Ring gebildet haben würde, wenn nicht ſtets in und um den Zenith eine Lücke die beiden Bogenſtücke getrennt hätte.

Zu den Naturmerkwürdigkeiten der Umgebung gehörten die zahlreichen Ameiſenhügel. Unter anderm waren zu Tauſenden über die Steppe geſtreut pilzartige Termitenbauten, deren Dach, von 12—18 Zoll Durchmeſſer, ſich auf einem Schaft von 5 Zoll Durchmeſſer ausbreitet, während die Geſammthöhe des Baues zwiſchen 10 und 15 Zoll ſchwankte. Im Innern fand Du Chaillu ſtets drei „Kaſten" weißer Ameiſen, wovon er die eine als Häuptlinge, die andere als Krieger und die dritte als Arbeiter bezeichnet. Noch merkwürdiger war es daß ſich in einem und demſelben Baue zwei verſchiedene Arten (Species) von Ameiſen angebaut hatten, ſo jedoch daß die Zellen der einen und der andern Art eine Zwiſchenwand trennte. Als Du Chaillu

eine dieser Bauten zerbrach, daß die beiden Ameisenarten zu einander gelangen konnten, entspann sich sogleich ein hartnäckiges Gefecht. Die größere Art ergriff die kleinere mit ihren furchtbaren Kieferzangen, während die Kriegerkaste der kleinern Art die günstigen Gelegenheiten erspähte wo sie mit ihrem scharfem Gebiß den weichen Leib ihrer doppelt so großen Feinde öffnen konnte. Das Wunder daß sich zwei verschiedene Ameisenarten in demselben Baue befinden, ist übrigens nicht sehr groß; denn die eine Art gilt Du Chaillu als ein Eindringling, und zwar benutzt sie einen vorhandenen Bau als bequemen Stützpunkt für ihre Nester.

Am 30 Mai brach unser Verfasser gegen Osten nach dem Gebiet der Apono auf, welches er auf seiner frühern Reise nicht betreten hatte. In Muendi, dem ersten Dorf dieses ihm neuen Stammes, wurde er von dem Häuptling Ntschiengain freundlich empfangen. Die Ortschaft selbst bestand aus einer 18 Ellen breiten und 447 Ellen (yards) langen Straße, deren saubere Hütten mit einer kleinen Verandah auf der Vorderseite versehen und mit einem sieben Fuß hohen Dach gedeckt, getrennt von einander standen. Die dortigen Frauen erklärt Du Chaillu für die hübschesten, die er in ganz Afrika angetroffen habe, namentlich zeichneten sie sich durch die Zierlichkeit der Hände und Füße aus. Die Männer dagegen „verschönern" sich durch das Ausbrechen der beiden obern mittlern Schneidezähne und durch das Spitzfeilen der beiden nächsten.

Auf Fährbooten überschritt der Reisende den Rembo Ngunai, dessen geringe animalische Belebung ihn in große Verwunderung setzte. Vergebens schaute er sich nach Wasservögeln um, nicht einmal Pelikane waren sichtbar, und ebenso fehlte es an Krokodilen wie an Flußpferden. Dieß schreibt Du Chaillu nur dem Umstand zu daß die nasse Jahreszeit damals noch nicht abgelaufen war und die Fülle der Thierbevölkerung nur in der trocknen Jahreszeit sichtbar wird.

Am andern Ufer führte der Pfad des Entdeckers an drei Ortschaften von Ischogo-Negern vorüber, die, zwischen den Avono angesiedelt, eine ethnographische Insel bilden. Hinter ihnen saßen wieder Apono, und bei einem ihrer Dörfer Namens Dilolo wurde den Wanderern ein feindseliger Empfang zu Theil. Die Ortschaft war verrammelt und die Zugänge mit Bewaffneten besetzt, welche entschlossen waren dem Oguizi oder „dem weißen Gespenste welches die Pestilenz ins Land gebracht habe," den Durchzug streitig zu machen. Du Chaillu hatte von der Küste eine Leibwache von Commi-Negern mitgebracht. Sie bewährte dießmal ihre Treue und Tapferkeit. Während sie die feindseligen Apono aufs Korn nahm, ohne jedoch zu schießen, konnten die Träger am Dorfe vorüberziehen. Auch beschränkten die erbitterten Gegner ihre Feindseligkeiten auf die Absendung zweier vergifteter Pfeile, die ihnen „geschenkt" wurden, da sie niemanden getroffen hatten. Auch die nächsten Ortschaften schienen bei der Annäherung der Karawane beunruhigt, doch gelang es bald freundliche Beziehungen mit ihnen zu eröffnen. Bei einem ihrer Dörfer, Namens Mokaba, reizend am Fuß stattlicher Berge gelegen, wurde Halt gemacht. Bisher hatte unserm Verfasser der jedesmalige Häuptling der Landschaften stets das Geleit gegeben bis zum Sitz des nächsten kleinen Gebieters. Auch Ntschiengain war bis Mokaba mit Du Chaillu marschirt, kehrte aber dort mit den Seinigen, die der Reisende als Träger gemiethet hatte, nach Hause zurück. Von da ab warb der Entdecker seine Träger von Zeit zu Zeit gegen Lohn (Glasperlen), aber ohne Begleitung eines Häuptlings.

Die Apono, auf deren Gebiete man sich befand, gehören wie die Otando und die Aschango zu der Familie der Aschira, und ihnen allen ist die Aschirasprache gemeinsam; die Ischogo dagegen zählen zu einer andern Negerfamilie und reden eine völlig verschiedene Sprache. Die Apono ziehen sich die obern mittlern Schneidezähne aus und feilen alle übrigen spitz. Außerdem tätowiren sich die Frauen auf den Wangen, der Brust und dem Unterleib. Von ihren Nachbarn werden die Apono als ein kriegerischer Stamm gefürchtet; im Kampf bedienen sie sich als Waffen der Speere, eiserner Säbel mit hölzernen Handgriffen, ruthengeflochtener Schilde, der Bogen und Pfeile welche letztere vergiftet werden. Eisenerze (wahrscheinlich Raseneisenstein) finden sich überall auf ihren Prairien, und werden mit Holzkohlen ausgeschmolzen. Sonst sind die Apono ein ehrliebender Volksstamm, der seine Versprechen erfüllt und sich auch durch Reinlichkeit auszeichnet. Das Dorf Mokaba bestand aus 130 längs einer geraden Gasse vertheilten und vereinzelt stehenden Hütten, hinter denen sich Fruchtgärten befanden, wo zugleich Ziegen, Hühner und Schweine eingepferchi gehalten wurden; Mokaba war, beiläufig bemerkt, das einzige Dorf wo Du Chaillu Schweinszucht antraf.

Der weitere Marsch gegen Osten führte unsern Verfasser auf das Gebiet der Ischogo, und er bemerkte sogleich daß er sich unter einem völlig verschiedenen Negerstamm bewegte. Das erste Ischogodorf, Namens Igumbie, zählte nicht weniger als 191 Hütten und war überhaupt die größte Ortschaft die er auf der Reise berührte. Auf dem Marsche nach dem nächsten Ziele, Yengue, der durch einen dichten Wald führte, stieß Du Chaillu zum erstenmal auf, die verlassenen Behausungen der Obongo, eines zwerghaften Negerstammes, von dem wir später noch hören werden. In Yengue selbst wurde gerade ein merkwürdiges Fest, Mpaza, gefeiert, nämlich die Freisprechung einer Frau welche Zwillinge geboren hatte. Die Neger betrachten nämlich einen solchen Vorfall als eine Unheilsdrohung. Die unglückliche Mutter muß eine eigene Hütte bewohnen und jeder Verkehr mit ihren Nachbarn, ja selbst mit ihren Verwandten, wird ihr verboten. Auch die Zwillinge werden von den andern Kindern abgeschlossen, ferner dürfen alle Kochgeräthe und Wassergefäße der heimgesuchten Familie von niemandem berührt werden. Dieß währt volle sechs Jahre, nach welcher Zeit man annimmt daß der böse Zauber seine Kraft verloren habe, worauf dann das Interdict der Mutter und

der Zwillinge unter Veranstaltung einer großen Festlichkeit aufgehoben wird.

Hinter Yengue überschritt die Karawane auf Fährbooten den Ogulu, ein ansehnliches Gewässer von 40—50 Ellen Breite und einer Tiefe von 10 Fuß, während nach den Hochwassermerkmalen zu schließen, der damalige Wasserspiegel 15 Fuß unter seinen höchsten Stand zur Regenzeit gefallen war. Hinter diesem Strom hob sich der Boden sehr beträchtlich und der weitere Pfad führte merklich zu einem Hochlande hinauf.

Die Ischogo sind ein wohlgebildeter Negerstamm und namentlich die Frauen sehr gut gewachsen; nur Schade daß sich beide Geschlechter, gleich ihren Nachbarn, die obern mittlern Schneidezähne ausbrechen. Höchst auffallend waren die Haartrachten der Frauen, denen Du Chaillu die Bezeichnung von Chignons gibt. Es wird nämlich aus alten Stücken Zeug eine Rolle gebildet, die entweder senkrecht vom Scheitel wie ein Thurm aufsteigt oder wagrecht vom Hinterkopf absteht, oder endlich zwischen beiden Richtungen die Mitte hält. Um jene Walze wird das Haar sorgfältig geflochten und ist ein solcher Chignon correct angefertigt worden, so dauert er wohl ein paar Monate. Geschickte Haarkünstlerinnen erhalten ein hohes Honorar, denn der Bau eines classischen Chignon erfordert eine volle Tagesarbeit geschickter Hände. Wer dieses Honorar nicht zahlen kann, der muß sich verpflichten als Gegenleistung selbst einen Chignon zu flechten. Höchst bedeutsam ist es daß Du Chaillu sechs Jahre zuvor diese Mode bei den Ischogos nicht angetroffen hatte, daß sie also in der Zwischenzeit erfunden worden seyn und rasch Anklang gefunden haben muß. Das Haar welches nicht im Chignon Verwendung findet, wird abgeschoren mit einem selbst gefertigten Rasirmesser aus Stahl, welches auf Schieferplatten scharf geschliffen wird. Die Dörfer der Ischogo, meist 150 — 160 Hütten zählend, liegen an breiten, rein gehaltenen Straßen, und zeichnen sich durch Sauberkeit aus. Die Thüren der Hütten sind in hübschen Mustern mit weiß und schwarzen Punkten auf rothem Grund bemalt, aber nur 2½ Fuß hoch, so daß man in die Hütten auf den Knieen hineinkriechen muß. Statt der fehlenden Thongeschirre bedient man sich der Calabaschen (Flaschenkürbisse), sowie wasserdicht geflochtener Körbe. Die Ischogo sind ein friedfertiger und gewerbtreibender Volksstamm, und namentlich zeichnen sie sich durch ihre Webereien aus. Auf ihren Webstühlen fertigen sie nicht bloß glatte, sondern auch gestreifte und gewürfelte Zeuge, indem sie ihre Garne mit Absuden aus vegetabilen Farbmitteln färben; nur das Schwarz erzielen sie mit Hülfe von Eisenoxyden. Das Garn gewinnen sie aus den Blättern von Palmen, deren Fasern mit den Fingern nicht ohne große Geschicklichkeit abgelöst werden. Nicht allein sind es die Männer ausschließlich welche die Stoffe weben, sondern sie nähen sie auch zusammen, um aus den Bongos, wie die Zeuge genannt werden, Dengilis oder Hüftenröcke zu verfertigen.

Das Land welches man weiter nach Osten durchzog, wurde immer gebirgiger und waldiger. Die Aneroiden gaben rasch nach einander 1200—1500' absolute Erhebung an; das Thermometer, welches auf den Steppen bis zu 27° R. sich erhoben hatte, zeigte am 25 Juni um Mittag nur 18°, und vor den Wandern erhoben sich gegen Osten die Bergketten zu immer höheren Stufen. Je weiter man ins Innere drang, desto roher erschienen die Ischogo, und bezeichnend war es daß die Commi-Neger von der Küste auf die Eingebornen des Hinterlandes mit tiefer Geringschätzung herabschauten. Einer von ihnen erhob sich einmal als der Neffe eines Ischogohäuplings sich neben ihn niederließ, denn „er könne es nicht neben einem Menschen aushalten der so übel rieche;" auch protestirten sie dagegen daß Du Chaillu sie für Stammesangehörige von Negern betrachten wolle die sich die Zähne feilten und die Haut mit rother Farbe bestrichen. In einem der nächsten Dörfer wohnte der Entdecker dem Gottesdienst im Mbuiti Haus bei. Die Mbuiti oder die Schutzpatronin war eine obscöne weibliche Holzfigur, viel roher gearbeitet als das ähnliche religiöse Mobiliar der Küstenstämme. Die Feierlichkeit selbst bestand in einem afrikanischen Vocal- und Instrumental-Getöse, an welchem drei Trommeln und eine Harfe sich betheiligten. Da keine Abwechslung folgte und sich der Handlung kein Sinn abgewinnen ließ, zog sich der Entdecker nach etlicher Zeit enttäuscht zurück.

In der Nähe von Niembuai, einem Aschangodorfe, gab es im Walde Behausungen von Obongo oder Zwergen. Die Aschango führten unsern Verfasser bereitwillig zu der nächsten Ansiedlung die eigentlich nur aus niedrigen Lauben bestand und gänzlich verlassen worden war. Beim weiteren Suchen im Walde stieß man jedoch bald nachher auf ein zweites Lager, welches noch bewohnt war, doch hatten sich die Zwerge furchtsam geflüchtet, nur eine alte Frau und einen jungen Burschen traf man noch verkrochen unter einer der Laubhütten und beschenkte beide mit Glasperlen. Du Chaillu setzte seine Besuche noch mehrmals fort, und endlich gelang es ihm die Schüchternheit der „Zwerge" so weit zu überwinden daß sie sich, freilich mit Zitteen und Schaudeen, messen ließen. Es waren im ganzen sechs Frauen die sich dieser Untersuchung unterzogen. Die kleinste von ihnen maß 4 Fuß 4⅛ Zoll (feet, inches), die größte 5 Fuß ⅛ Zoll, und der junge aber erwachsene Mann 4 F. 6 Zoll. Die Hautfarbe der Obongo ist ein schmutziges Gelb. Ihr Vorderhaupt ist auffallend niedrig und schmal und die Jochbeine dringen stark vor, auch lag in ihren Blicken eine unbezähmbare Wildheit. Das Haupthaar wächst in kurzen gekräuselten Büscheln, auch waren die Brust und die Schenkel des jungen Mannes mit Wolle bedeckt, und die Aschango versicherten daß dieß überhaupt bei den meisten Obongomännern der Fall sey. Die Bildung der Hände und Füße, besonders der Zehen, sowie das Größenverhältniß der vordern Gliedmaßen zum ganzen Körper erschienen normal, und nur die Beine fielen durch ihre Kürze auf. Da die

Digitized by Google

Obongo beständig unter einander heirathen und keine Blutnähe scheuen, so ist es nicht unwahrscheinlich daß wir sie nur als einen verschlechterten Menschenschlag zu betrachten haben. Sie bekleiden sich mit den abgelegten Denguis oder Hüftenröcken, die sie von den Aschango erbetteln und beerdigen ihre Todten in hohlen Bäumen. Sie ernähren sich von der Jagd, besonders durch Aufstellen von Fallen, oder, wenn es an Wild mangelt von Wurzeln und wilden Früchten. Ihr Jägerleben bedingt eine nomadische Lebensart, doch wechseln sie nur die Reviere auf einem begrünzten Waldgebiet. Weit im Innern soll es noch andere Obongos geben, die wie die Zigeuner bei uns zwischen den andern Negerstämmen zerstreut leben. In ihrer Sprache haben jene Obongo die Du Chaillu sah, viele Aschangowörter aufgenommen; im Grunde aber reden sie eine gesonderte Sprache.

Am 5 Juli brach der Entdecker von Niembuai wieder auf. Anfangs senkte sich der Pfad in ein Thal hinab, stieg aber bald wieder bei Mongon bis zu 2488 F. abs. Erh. Die Aschango, durch deren Gebiet sich die Karawane jetzt bewegte, reden die Aschiraſprache, unterscheiden sich aber nur wenig von den Ischogo, brechen auch wie diese die obern vordern Schneidezähne aus, feilen die andern spitz und rupfen sich außerdem noch die Wimpern und Augenbrauen aus. Rother Puder, womit die Haut beschmiert wird, ist beiden Stämmen gemeinsam. Das Hochland welches sie bewohnen, ist hügelig und waldig, und dort sollte am 21 Juli der Entdecker sein äußerstes Ziel Muau (deriſylbig) Kombo erreichen. Die Bewohner von Muau Kombo gehörten einem andern Clan der Aschango an, wie diejenigen, mit denen man bisher zu thun hatte. Anfangs fand man Schwierigkeiten Träger zu miethen, endlich schienen sie auf Du Chaillu's Werbungen einzugehen. Am Nachmittag entleerte sich jedoch das Dorf, denn die Aschango hielten, wie man richtig errieth, eine geheime Berathung. Angeblich konnten sie sich nicht entschließen den Verfasser weiter gegen Osten zu begleiten, weil sie mit dem nächsten Aschangodorf in Fehde lebten. Du Chaillu sendete deßhalb drei Commi seiner Leibwache in der Richtung des feindlichen Dorfes aus. Sie stießen allerdings auf Bewaffnete, aber diese ergriffen bei ihrem Anblick die Flucht. So war die Zeit unverrichteter Dinge bis zum 26 Juli verstrichen. An diesem Tage erschienen vier Botschafter der feindlichen Ortschaft in Kriegstracht, aber mit Bananenblättern in den Händen, um den Bewohnern von Muau zu erklären daß sie es als einen Kriegsfall betrachten würden, wenn man „das Gespenst" (Oguizi) nach ihrem Dorfe führe. Der Häuptling Kombo hielt unseen Verfasser in seiner Hütte versteckt, damit ihn die Botschafter nicht sehen sollten, er selbst aber hieß die Commi-Neger zur Einschüchterung der Abgesandten ein Scheinscharmützel mit ihren Schießgewehren ausführen. Dieß geschah, und ein unglücklicher Zufall wollte daß die Flinte des tapfern Igala zu niedrig angeschlagen wurde, so daß die Kugel einen der Botschafter niederstreckte. Die Bestürzung war auf beiden Seiten groß, da nach den Rechtsansichten der Neger jeder Todschlag, selbst der unverschuldete nur durch den Tod des Urhebers gesühnt werden kann. Die Kriegstrommeln wurden gerührt, und es war nicht mehr daran zu zweifeln daß die Aschango den Todtschlag als eine Nationalsache zu rächen gedachten. Du Chaillu sammelte seine Leute, vertheilte eilig Kriegsvorräthe und die werthvollsten Gegenstände seiner Habe unter sie, um zum Rückzug gerüstet zu seyn. Doch nahm er vorher einen Vorrath Perlen, sowie Zeuge, und breitete beides auf die Straße aus um es als Sühne für den Gefallenen anzubieten. Einer der angesehenen Einwohner kam auch herbei um ein Palaver (mündliche Verständigung) vorzuschlagen; aber plötzlich erscholl ein Wehruf aus einer der Hütten und ein Weib sprang heraus in tiefster Bestürzung. Die Unglückskugel war nämlich nicht bloß durch das Gehirn des Botschafters geflogen, sondern auch noch durch die dünnen Wände der Hütte gedrungen und hatte dort eine Frau getödtet. Krieg! Krieg! erscholl es nun von allen Ecken. Der Rückzug wurde jetzt unverzüglich angetreten und nicht zu früh, denn bald schwirrten die Geschosse der Aschango den Abziehenden nach. Igala erhielt eine Wunde in das Bein und Du Chaillu ein Geschoß in den Finger, welches bis zum Knochen einschnitt. Die Commi Neger waren mit größter Kaltblütigkeit durch das Dorf gezogen ohne zu feuern; als sie aber in den Wald gelangten, beschleunigte die Furcht ihre Schritte, und endlich flüchteten sie, indem sie zugleich einen Theil der aufgeladenen Habseligkeiten, darunter unersetzliche Photographien, Tagebücher, Flaschen mit seltenen Thieren u. s. w. in den Busch warfen. Um sie zum Stehen zu bringen, befahl Du Chaillu Halt! und Kehrt! Man ließ die Feinde sich nähern, und als sie sichtbar wurden, sendete ihnen der Entdecker und einer der Commi Kugeln zu. Zwei Feinde fanken und die Verfolgung gerieth dadurch ins Stocken. Es währte jedoch nicht lange so hörten die Flüchtigen daß ihnen von neuem nachgesetzt werde. Die Feinde waren ihnen bald wieder auf den Fersen und ein scharfer Schmerz in der Hüfte belehrte Du Chaillu daß er abermals getroffen worden sey, und zwar von einem Pfeil in die Hüfte. Der Pfeil war wie sich später ergab, vergiftet gewesen, da er aber durch den ledernen Pistolengurt des Entdeckers gefahren war ehe er ins Fleisch drang, so hatte sich am Leder das Gift abgestreift. Igala hatte sich sogleich wieder den Feinden zugewendet und den Bogenschützen, der seinen Herrn getroffen, niedergestreckt. Bald nachher verbarg sich der tapfere Neger hinter einem Baum und ließ die andern fortziehen. So wie sich die Verfolger näherten, sprang er vor und schoß den nächsten Bogenschützen nieder. Die Flüchtlinge näherten sich jetzt dem Dorfe Mobana, und wie sie erwarteten, standen dort alle Krieger bereits unter den Waffen. Sie umgiengen daher Mobana, dessen Bewohner sich alsobald ihren Verfolgern anschlossen. Die Flucht gieng immer bergauf bergab. Bei der nächsten günstigen Gelegenheit blieben wieder zwei Commi zurück, warteten auf die Nachsetzenden

Digitized by Google

und feuerten ihre Gewehre ab, dießmal nur einen Gegner verwundend. Du Chaillu, der sich durch den Blutverlust ermattet fühlte, sah ein daß man den Rückzug nicht länger in gleicher Art fortsetzen könnte, sondern die Feinde zurückschlagen müsse. Wiederum war es Igala der sich mit einem zweiten Commi-Neger in den Hinterhalt legte, Du Chaillu dagegen verbarg sich mit dem Rest seiner Leibwache unter einem Gebüsch weiter vorwärts. Als ein dichter Haufe der Verfolger nahe genug heran gekommen war, erhoben sich die beiden Cameraden und feuerten. Ein Aschango fiel todt nieder, ein anderer fiel schwer verwundet. Jetzt sprang Du Chaillu mit den Seinigen hervor und bei ihrem Anblick wichen die Aschango zurück.

Man hatte sie jetzt wirklich abgeschüttelt, denn wenn sie auch noch eine Zeitlang die Verfolgung fortsetzten, so blieben sie doch immer weiter und weiter zurück. Auch wurde das Land immer offener. Du Chaillu ließ bei Einbruch der Nacht die Seinigen rasten, ohne daß sie weiter gestört worden wären; nur ein einzigesmal wurden sie aufgeschreckt durch die Schritte eines Mannes, der aber als zur Leibwache gehörig erkannt wurde und den man vermißt und für verloren gehalten hatte. Er hatte sich jedoch beim Beginn des Gefechtes von seinen Cameraden entfernt und war dann auf Seitenwegen ihnen nachgeschlichen. Um Mitternacht weckte Du Chaillu seine Leute, denn es galt jetzt in aller Stille ein gefährliches Défilé zu durchschreiten. Vor ihnen lag nämlich das Dorf Niembuai, und die einzig gangbare Straße führte durch die lange Gasse dieser Ortschaft hindurch. Gefechtbereit, mit gespannten Gewehren schritten sie in der Mitte zwischen den Häusern hindurch. Alles schien zu ruhen, nur in einer einzigen Hütte ließ sich noch ein Harfenspieler hören; schon hatte man das Ende der Gasse erreicht, als diese plötzlich durch einen hellen Feuerschein erleuchtet wurde. Es war der Häuptling des Ortes, welcher aus einer Hütte trat, den Erschreckten aber die freundlichen Worte zurief: „Seyd ihr des Oguizi Leute? Geht, geht, wir wollen keinen Krieg mit euch!" Der alte Mann hatte sie erwartet um ihnen durch das Dorf zu leuchten, welches sie übrigens froh waren im Rücken zu haben. Als der Morgen des 27 Juli graute, zündeten sie bei einem Maniokfelde ein Feuer an und rösteten sich etliche Wurzeln zum Frühmahle; dann aber setzten sie schleunig ihren Rückmarsch weiter fort. Ein Mißgeschick wollte es daß sie, an einem Doppelwege angekommen, den unrechten Pfad einschlugen und ihren Irrthum nicht eher gewahrten als bis sie sich vor einem völlig fremden Dorfe befanden. Der Häuptling nahm sie indessen wohlwollend auf und ließ ihnen ein Mahl aus Hühnern und Bananen kochen. Dort holte sie Maguga ein, einer ihrer vormaligen Aschangoführer, den Du Chaillu früher vor schweren Mißhandlungen geschützt hatte, und der nun aus Dankbarkeit ihnen nachgeeilt war um sie auf Seitenwegen zunächst nach Mongon zu bringen. Unter seiner Führung überschritten sie am 30 Juli das letzte Aschangodorf und hielten sich erst jetzt in völliger Sicherheit. Die Gutartigkeit der Ischogo und der westlichen Stämme bewährte sich jetzt in der Stunde der Prüfung. Du Chaillu war nicht mehr der reiche Mann, der Glasperlen und bunte Zeuge mit vollen Händen ausstreute, er wurde aber dennoch mit der größten Gastfreiheit aufgenommen, ja selbst als er nach Dilolo kam, dem Dorfe welches sich früher seinem Durchzuge widersetzt hatte, luden ihn die Bewohner, welche ihr damaliges Betragen bereut hatten, zu einem Besuche ein. Die Commi-Neger waren überall gefeierte Helden und mußten ihre Kriegsthaten erzählen So lange sie sich noch auf dem Aschango-Gebiet befanden, übertrieben sie nur mäßig wenn sie die Zahl der gefallenen Feinde auf 18 angaben; je mehr man sich aber der Küste näherte, desto höher stiegen die Ziffern und lauteten zuletzt auf 150 Todte und Verwundete. Am Rembo (Fernando Vaz) hatte das Ewiwa, wie die Neger die Blattern nannten, furchtbare Verheerungen angerichtet, Ortschaften, ja ganze Clans waren ausgestorben, und ehe Du Chaillu das Land verließ, erreichte ihn die Kunde daß die Seuche abermals unter entfernten Stämmen wieder ausgebrochen sey.

Bald nach seiner Ankunft an der Küste warf ein englisches Handelsschiff vor dem Fernando Vaz Anker, und mit ihm kehrte der Entdecker Ende 1865 nach England zurück.

Semiten und Indogermanen.

Von Prof. Dr. Fr. Spiegel.

(Schluß.)

Die Frage, woher es komme daß die Semiten und Indogermanen so verschiedener Geistesrichtung seyen, beantwortet Renan aus dem Unterschiede der Begabung. Er nennt die Semiten geradezu eine weniger begabte, untergeordnete Race. Dieß führt zur Frage: ob es denn wirklich so gewiß sey daß die verschiedenen Racen in geistiger Beziehung so weit von einander abstehen. Bei oberflächlicher Betrachtung sollte man dieß wohl glauben, namentlich wenn man sieht welches ungeheure Uebergewicht die weiße Race, allen übrigen gegenüber, in allen Welttheilen gewonnen hat. Es ist auch vielfach geglaubt worden und man hat daraus, besonders wieder in Frankreich, zum Theil sehr weit gehende Schlüsse gezogen. Es ist nicht unmöglich daß Renans Ansichten in dieser Beziehung theilweise unter dem Einflusse eines Werkes stehen, das Graf Gobineau einige Jahre früher über die Ungleichheit der menschlichen Racen veröffentlicht hatte. Der Verfasser dieses Werkes ist ein Diplomat im Dienst der gegenwärtigen französischen Regierung und als solcher viel in der Welt herum gekommen, auch in Deutschland, wo er zum Theil mit deutscher Wissenschaft bekannt wurde, dann in Persien, gegen-

Digitized by Google

wärtig ist er französischer Gesandter in Athen. Seiner politischen Ueberzeugung nach ist Graf Gobineau Legitimist, was zu wissen für die Beurtheilung seines Werkes nicht unwichtig ist. Gobineau setzt in seinem Werke, das er dem frühern König von Hannover widmete, die Ungleichheit der menschlichen Racen voraus, und hat die Ueberzeugung daß die Verschiedenheit derselben im Blute ihren Grund habe. Abweichend von der gewöhnlichen Ansicht nimmt Gobineau nur drei Menschenracen an: die weiße, die schwarze und die gelbe, indem er die rothe amerikanische und die braune malayische, welche Blumenbach noch hinzufügt, als bloße Mischungen aus den andern beiseite schiebt. Unter diesen Racen sieht er nun in der weißen eine Art von Aristokratie, die so weit über den andern erhaben sey, daß auch das Trefflichste was die übrigen Racen besitzen nur als eine Nachahmung der weißen Race gelten könne, oder, wenn dieß nicht möglich ist, durch eine Vermischung des Blutes zu erklären sey. Man kann sich denken daß die Durchführung dieser Theorie nicht ohne geschichtliche Gewaltsamkeiten abgeht. Da sind die Aegypter und Chinesen, die beide eine unbestrittene Stellung in der Culturgeschichte einnehmen, und beide gehören doch gewiß nicht zu der weißen Race, für sie müssen also um jeden Preis weiße Colonisten beschafft werden, um eine Beimischung des weißen Blutes zu ermöglichen. Aber auch andere Thatsachen, z. B. daß die Herrschaft von den Griechen auf die Macedonier überging, sollen dadurch erklärt werden daß das Blut der Macedonier das reinere gewesen sey, trotzdem daß noch Strabo die Epiroten und Macedonier als ungriechische Barbaren schildert. Diese wenig haltbaren auf den ersten Blick aber oft blendenden Hypothesen des Grafen Gobineau haben nun einen unserer vorzüglichsten Linguisten, Professor Pott in Halle veranlaßt, die Frage von der Ungleichheit der menschlichen Racen in einer eigenen Schrift zu untersuchen. Ohne nun die geschichtliche Thatsache verneinen zu wollen daß bis jetzt die weiße Race eine überwiegende Thätigkeit entfaltet hat, so ist es denn doch immer noch eine Frage, ob denn der Vorzug der Race allein die Bedingung ihres Uebergewichtes war. Es fragt sich weiter selbst dann noch, wenn auch diese Frage bejaht würde, ob denn die Racen außer der weißen wirklich so hoffnungslos sind, daß sie auch künftighin ihre Unfähigkeit zu einem gleich passiven Verhalten verurtheilt wie bisher, und nie etwas von ihnen zu hoffen ist? Es wäre dieß ein sehr trostloser Gedanke und zugleich geeignet die Verdienste der weißen Race bedeutend zu schmälern. Wenn es sich wirklich herausstellen sollte daß alle die Fortschritte welche die weiße Race gemacht hat, die bloße Folge ihrer natürlichen Begabung sind, so werden dadurch die andern Racen entschuldigt, wenn sie auf der Bahn der Cultur und Civilisation mit ihr nicht gleichen Schritt gehalten haben. Aber ein endgültiges Urtheil über diese Dinge ist noch lange nicht möglich; Ethnographie und Ethnologie stehen noch zu sehr in ihrer Kindheit, auch ist die Zeit noch zu kurz seitdem wir Afrika und Amerika, und selbst Indien und China kennen; es wird eine lange Zeit hindurch fortgesetzte Beobachtung nöthig seyn, ehe wir bestimmen können wie weit einzelne Racen bildungsfähig sind, und wie weit äußere ungünstige Verhältnisse auf ihre bisherige Entwicklung hemmend eingewirkt haben. Eine Hauptaufgabe wird es zunächst seyn, die verschiedenen Sprachen und Sprachstämme genau zu untersuchen. In der Sprache ist die Anschauung niedergelegt welche sich ein Volk, und zwar ganz selbständig, von der umgebenden Welt und seinem Verhältnisse zu ihr gebildet hat, mit ihrer Hülfe kann man darum auch über die geistige Begabung eines Volkes am ehesten ein Urtheil fällen. Müssen wir also schon die Annahme einer Ungleichheit der Racen für mindestens verfrüht halten, so wird es noch besonderer Vorsicht bedürfen, wenn man das Verhältniß der Semiten zu den Indogermanen bestimmen will, denn der Unterschied ist einerseits ein sehr feiner, da sich die beiden Völkerstämme ohne Frage geistig sehr nahe stehen, und beide zu der weißen Race gehören, andererseits ist auch sehr schwierig das Eigenthum eines jeden derselben scharf auszusondern, da sie seit Jahrtausenden in Beziehung zu einander stehen und gegenseitig auf sich eingewirkt haben. Es soll übrigens nicht behauptet werden daß alle Racen von Natur ganz dieselben Anlagen haben, es ist dieß wohl ebenso wenig der Fall wie bei den einzelnen Menschen. Es muß sich aber erst zeigen, inwieweit jede einzelne Race dazu bestimmt ist berechtigte Eigenthümlichkeiten zu entwickeln, welche den übrigen abgehen.

Weit mehr als auf den Unterschied der Race möchten wir Gewicht auf einen andern Umstand legen, welchen Renan zwar auch erwähnt, aber nur obenhin: wir meinen die Verschiedenheit des Klima's. Der Mensch ist nicht nur von der Erde überhaupt, sondern auch von den Ländern und Orten abhängig wo er seinen Wohnsitz aufgeschlagen hat, wenn auch allerdings nicht in absoluter, so doch in bedingter Weise. Wir haben gesehen daß die Semiten großentheils Bewohner von Ebenen sind, aber es herrscht auch in dem semitischen Ländergebiet eine Abwechslung des Klima's und der Landesnatur, nicht überall ist Wüste, sie wechselt auch ab mit fruchtbaren Gebieten. Man begreift daß in Wüsten, wo der Einwohner seine ganze Kraft aufbieten muß um den nöthigen Lebensunterhalt zu gewinnen, damit er nicht physisch zu Grunde gehe, nicht viel Zeit übrig bleibt um Künste und Wissenschaften zu pflegen, daß die Nothwendigkeit nomadisch umherzuziehen auch der Entwicklung eines Staatslebens hindernd in den Weg tritt. Wenn aber der Mensch auch in Landstrichen deren Natur eine andere ist, die dem Bebauer, wenn auch nicht ohne Mühe, den dauernden Unterhalt verleihen, es nicht zu einem geordneten Culturleben zu bringen vermag, dann kann man wohl sagen daß Mangel an geistiger Begabung bei den Einwohnern die Schuld tragen müssen. Daß die Semiten zu dieser Kategorie gehörten, kann man nun aber nicht sagen. Die Reiche der Assyrer, Babylonier und Phönicier

Digitized by Google

beweiſen daß ſie es ſehr wohl verſtanden aus dem Nomadenleben in ein geordnetes Staatsleben überzugehen, wo nur die äußeren Bedingungen dazu gegeben waren daß ſie nicht nur das umgebende Land, ſondern auch die Vortheile welche die Flüſſe und das Meer ihnen für den Handel boten, wohl zu benützen verſtanden. Es iſt ein Hauptvorwurf den man Renan mit Recht gemacht hat, daß er dieſes ganze große Stück des Semitismus, durch welches daſſelbe mit der übrigen altorientaliſchen Welt verbunden wird, ganz beiſeite geſchoben hat und ſich faſt ausſchließlich auf die hebräiſche und die mit ihr im engſten Zuſammenhange ſtehende moslemiſche Cultur ſtützt. Zwar ſucht Renan dieſen Vorwurf dadurch zu entkräften daß er annimmt weder die Babylonier und Aſſyrer noch auch die Phönicier ſeyen reine Semiten, ſondern entweder mit fremden Stämmen vermiſcht oder doch mit einer nach ausländiſchen Muſtern herangebildeten Cultur begabt. Allein dieſe Anſicht läßt ſich bis jetzt ſo wenig erweiſen als wenn Graf Gobineau die Chineſen und Aegypter durch indogermaniſche Colonien cultiviren läßt. Nichts beweist bis jetzt die Annahme daß die Babylonier und Aſſyrer nichtſemitiſchen Urſprungs waren, im Gegentheil was wir bis jetzt von ihnen mit Sicherheit wiſſen ſpricht dafür daß ſie Semiten waren. Daß ihre Cultur theilweiſe unter fremdem (etwa ägyptiſchem) Einfluſſe ſtand, iſt möglich, obwohl bis jetzt auch dieſes nicht erwieſen iſt; ſie theilen aber dann nur das Schickſal vieler andern Völker; denn auch die Völker pflegen ſich eben ſo wenig ganz rein aus ſich ſelbſt zu entwickeln wie einzelne Individuen. Aber warum ſollen wir denn auch von vorne herein annehmen daß die Semiten aus ſich keine Culturſtaaten bilden konnten, wenn doch die Aegyptier und Chineſen, die doch entſchieden nicht zur weißen Race gehören, ſolche gebildet haben? Daſſelbe was von den Aſſyrern und Babyloniern geſagt iſt, gilt auch von den Phöniciern. Einen weitern Einwand gegen die Reſultate Renans begründen die ſeit einiger Zeit beſſer bekannt gewordenen Verhältniſſe Arabiens. Bis vor wenig Jahren hielt man dieſes Land für ein Eldorado der Beduinen und der Religion Muhammeds. Man ſtellte ſich vor — denn geſehen hatte das Land niemand — der größte Theil Arabiens beſtehe aus Wüſten in denen wandernde Beduinenhorden hauſten, und was die Religion betrifft, ſo ſchien es ſich von ſelbſt zu verſtehen daß der arabiſche Prophet in ſeinem Geburtslande am eifrigſten verehrt werde. Erſt ſeit 1862, ſeit der Reiſe Palgrave's, glaubt man dieß nicht mehr. Wir wiſſen jetzt daß Arabien zwar von einem Wüſtengürtel umzogen wird hinter dem meiſt eine Reihe kahler und unfruchtbarer Berge liegt, daß dieſe Wüſte ſelbſt das innere Land an mehreren Stellen durchſchneidet, daß aber ſonſt dieß Land fruchtbar und zu zwei Drittheilen wohl bebaut iſt. In dieſen angebauten Theilen des Landes ſpielt die Nomadenbevölkerung durchaus keine hervorragende Rolle, ſondern wird von den anſäſſigen Bewohnern im Zaume gehalten; Beduinen ſind dort ſogar ſelten und gelten auch keineswegs für die Blüthe aller Araber, ſondern eher als verkommene Subjecte. Auch über die religiöſen Verhältniſſe ſind wir jetzt vielfach eines Beſſern belehrt; der Islam iſt im Inneren Arabiens nicht einmal überall beliebt, Zeloten gibt es zwar namentlich im Reiche der Wahhabiten und wohin der Einfluß deſſelben ſich erſtreckt, aber niemand kann ſagen wie viel wirklicher Religionseifer und wie viel Heuchelei dabei iſt. Je weiter man ſich aber von der Hauptſtadt entfernt, deſto weniger wird verhehlt daß man die Wahhabiten und ſelbſt den Islam verabſcheut. In andern Theilen des Landes, auf der Oſtküſte, in Oman ſtehen die Moſcheen leer und es ſcheint dort eine Art Geſtirnreligion zu gelten, welche ſeit uralter Zeit im ſemitiſchen Oriente heimiſch iſt. Auf der Weſtküſte haben Forſchungen über die ältere Religion der Araber erwieſen daß vor Muhammed verſchiedene Götzenbilder angebetet wurden. Selbſt in der Mitte Arabiens war der Islam ſo gut als vergeſſen ehe die Wahhabiten ihr Reich begründeten. So ſpricht denn gar manches für die Annahme daß der Islam gerade in Arabien eigentlich niemals feſt begründet worden ſey und daß das Land bald nach ſeiner ſehr oberflächlichen Bekehrung wieder in einen halben Götzendienſt zurückſank. Die Unwichtigkeit Arabiens im Vergleiche zu den weit wichtigern Aufgaben welche ſich das Chalifenreich bald nach ſeinem Entſtehen geſtellt ſah, die große Schwierigkeit mit welcher Feldzüge in das Innere dieſes Landes verbunden ſind — dieſe Umſtände erklären es daß man die Araber ſo ziemlich unbehelligt ließ. Uebrigens herrſchten in den cultivirten Theilen Arabiens von jeher kleine Fürſten, ſo daß auch von dieſer Seite die Wahrnehmung ſich beſtätigt daß die Semiten ſtaatliche Gemeinweſen bildeten wo die äußeren Bedingungen dazu gegeben waren.

Noch iſt ein Punkt zurück in dem wir von Renans Theorie abweichen müſſen. Renan faßt den Monotheismus keineswegs als einen Vorzug der Semiten vor den Indogermanen auf, weil er in ihm nicht die Frucht eines gereiften Nachdenkens ſieht, ſondern eher eine natürliche Beſchränktheit. Nicht allmählich ſoll ſich der Semite aus dem Polytheismus zum Monotheismus erhoben haben, er ſoll vielmehr von allem Anfange an nicht mehr als einen Gott gehabt haben, weil er ſich deren nicht mehrere denken konnte. Es iſt nun leicht Thatſachen zu finden die gegen eine ſolche Anſicht ſprechen. Man braucht nur an die alten Babylonier, Phönizier und Araber zu denken, die alle in der älteſten Zeit in der wir ſie kennen keine Monotheiſten waren. Wir geben zu daß die Vielgötterei dieſer Völker ſehr weit verſchieden war von der indogermaniſchen — es iſt auch nicht nöthig daß ſie mit dieſer übereinſtimmen ſollte — wir geben ferner zu daß die Kluft welche dieſe Vielgötterei vom ſemitiſchen Monotheismus trennt, nicht unüberſteiglich iſt — es iſt ja im Gegentheil ganz wahrſcheinlich und natürlich daß der Monotheismus gerade aus dieſen alten Religionen ſich hervorbildete. Aber

Digitized by Google

auch der reinere monotheiſtiſche Cultus, wie er uns bei den Semiten vorliegt, macht durchaus nicht den Eindruck der Beſchränktheit oder Urſprünglichkeit. Wir ſprechen hier zunächſt nicht vom jüdiſchen Jehovacultus, ſondern von jenem reinern Geſtirndienſte den noch jetzt die Araber als Religion Abrahams kennen, und der ſeine Urſprünge entweder in Arabien oder in Babylonien hat, wahrſcheinlich das letztere. Die Ebenen Babyloniens ſcheinen mir darum das meiſte Anrecht auf die Hervorbringung des Geſtirndienſtes zu haben, weil gerade dort die Eintönigkeit der Natur eine ſehr große iſt; das Land bringt nur wenige Arten von Bäumen und Geſträuchen hervor und hegt ebenſowenig eine größere Anzahl verſchiedener Thiergattungen — dieſe alſo vermochten die Aufmerkſamkeit des Menſchen in einem hohen Grade nicht zu feſſeln; dagegen mußte der meiſt reine und in voller Pracht ſtrahlende Himmel zum Nachdenken reizen. Vergeſſen darf man auch nicht daß die Babylonier nicht bloß die Urheber einer unwiſſenſchaftlichen Aſtrologie ſind, welche lange Zeit hindurch großen Einfluß in der Welt geübt hat, ſondern daß ſie auch zu den erſten Begründern einer wiſſenſchaftlichen Aſtronomie gehören, und mit letzterer möchte ich den reinen urſprünglichen Glauben der Semiten in Verbindung ſetzen, denn Gottheiten wie die der Zeit, welche wir bei den alten Babyloniern und Arabern verehrt finden, ſcheinen mir durchaus nicht Ergebniſſe einer rohen Beſchränktheit, ſondern nur eines reifen Nachdenkens ſeyn zu können.

Hiernach werden wir alſo die etwas ſchroff ausgeſprochenen Anſichten Renans in mehreren Punkten beſchränken müſſen. Es kann und ſoll nicht geläugnet werden daß die Indogermanen mehr das harmoniſche Gleichgewicht der Seelenkräfte beſitzen als die Semiten, bei welchen mehr die Leidenſchaft, die beſondere Perſönlichkeit mit energiſchem Willen und ſcharfem Verſtande vorwaltet. Ebenſo iſt es richtig daß die ſemitiſchen Völker, die ſich eine bleibende Stellung in der Weltgeſchichte errangen, dieſe der reinen Religionsform verdanken die ſie beſeſſen und andern Nationen mitgetheilt haben. Dennoch wäre es einſeitig, wollten wir den Semiten alle Befähigung zu einer höhern Cultur aus ſich heraus abſprechen, ſie ſind vielmehr weit eher zu einer ſolchen gekommen als die meiſten Indogermanen, und ſind ſelbſt in vielen Stücken die Lehrmeiſter derſelben geweſen. Auch müſſen wir uns dagegen verwahren daß ihr Gottesbegriff noch ſo ziemlich auf ſeiner urſprünglichen Stufe ſtehe und nicht durch fortgeſetzte Entwicklung zu ſeiner ſpätern Reinheit gekommen ſey.

Trotz aller dieſer Einſchränkungen iſt es klar daß die Religion es iſt durch welche ſich die Semiten ihre große Einwirkung in der ganzen cultivirten Welt geſichert haben. Sie begann zu der Zeit wo die Juden aus den engen Gränzen ihres Vaterlandes heraustraten, und wächst, wenigſtens im Weſten, ganz ungeheuer mit der Verbreitung des Chriſtenthums. Auch im Oſten hatte ſowohl das Judenthum wie das Chriſtenthum bereits Fortſchritte gemacht die einen ähnlichen Erfolg zu verſprechen ſchienen, als beide durch den Islam abgelöst wurden, der ſemitiſche Anſchauungen bis nach Indien und vereinzelt noch weiter öſtlich bis China verbreitete, der nicht bloß in Aſien, ſondern auch in Afrika große Erfolge errang. Weniger bekannt dürfte es ſeyn daß auch ſchon in älterer Zeit der ſemitiſche Geiſt im Oſten ähnliche Erfolge über die Indogermanen errungen hat, in einer der merkwürdigſten Religionen des Alterthums, der Religion Zoroaſters. Zwar liegt die Entſtehung dieſer Religion vor dem Beginn unſerer beglaubigten Geſchichte, die Thatſache läßt ſich aber deſſenungeachtet aus inneren Gründen noch vollkommen erweiſen, zudem ſprechen dafür noch manche directe Entlehnungen aus den weſtlichen Religionen. Auf den erſten Blick ſcheint zwar dieſe Behauptung etwas auffällig, denn es kann für erwieſen gelten daß die Religion Zoroaſters, wenigſtens in der Form in der wir ſie jetzt kennen, im Oſten Erans entſtanden iſt, und man wird mit Recht fragen, wie ein bedeutender ſemitiſcher Einfluß in alter Zeit in Landſtrichen ſtattgefunden haben ſollte die ſo weit von allen Hauptſitzen ſemitiſcher Bildung entfernt waren. Die Antwort hierauf geben die Berichte über das Leben Zoroaſters, wie ſie namentlich die Anhänger ſeiner Lehre ſelbſt erzählen, und aus denen ganz deutlich hervorgeht daß er nicht etwa in Baktrien geboren war, ſondern aus dem Weſten dahin einwanderte. Doch, wie geſagt, mehr noch als dieſe äußern Zeugniſſe ſprechen innere Gründe für eine Einwirkung des Semitismus, und es dürfte unmöglich ſeyn die Entſtehung der eraniſchen Religion genügend zu erklären, ſo lange man dieſer Thatſache nicht Rechnung trägt. Die ſemitiſche Einwirkung auf die Religion Zoroaſters iſt ſo bedeutend, daß man wohl ſagen kann die ſemitiſchen Elemente haben in ihr die Oberhand behalten und ſich die indogermaniſchen dienſtbar gemacht, es haben dieſe nur inſoweit Aufnahme gefunden als ſie dem Syſteme nicht widerſprachen.

Wir wollen einen Augenblick bei den hauptſächlichſten Gründen für dieſe Anſicht verweilen. Als ein charakteriſtiſches Merkmal der ſemitiſchen Religionen haben wir oben die Anſicht von der Prophetie genannt, den Glauben an Vermittler zwiſchen Gott und den Menſchen. Keine indogermaniſche Religion kennt dieſe Anſicht, auch der Buddhismus nicht, denn wenn dieſer auch ſeinen Urheber mit übernatürlichen Fähigkeiten reichlich ausſtattet, ſo verhehlt er doch nicht daß dieſe eine Folge ſeines eigenen Thuns ſind, eine Frucht der vielen guten Werke welche er während einer langen Reihe von Jahren vollbracht hat, nicht aber die Folge einer beſonderen göttlichen Ausrüſtung. Dagegen wird Zoroaſter in allen Perioden des Parſismus ſo dargeſtellt daß er vollkommen für einen ſemitiſchen Propheten gelten kann, wie ihn denn die Semiten ſelbſt gewöhnlich als einen ſolchen anerkennen und ſeine Perſon für die gleiche mit Abraham halten.

Die heilige Schrift die er in die Welt bringt, das Aveſta, iſt nicht etwa ein Erzeugniß ſeines Geiſtes, ſondern

Digitized by Google

das Wort Gottes, das er von Gott ſelbſt erhalten hat und das er nun als Diener Gottes weiter verbreitet, ohne etwas von ſeinen eigenen Gedanken hinzuzufügen. Die Zeit ſeines Erſcheinens auf der Erde, die Orte wo er am geeignetſten ſeine Lehren verkündigen kann, alles dieß wird vom Anfang an im himmliſchen Rathe feſtgeſtellt, kurz er iſt nur das geeignete Werkzeug vermittelſt deſſen Gott ſeine Plane ausführt. Sogar in den äußern Lebensſchickſalen (z. B. das Zuſammentreffen Zoroaſters mit Gott auf einem Berge) erinnert manches an die ſemitiſchen Propheten, doch mag hier einiges in ſpäterer Zeit erſt zugeſetzt ſeyn. Wie der Prophet welcher die Lehre verkündet, ſo erinnert auch die verkündete Lehre ſelbſt in gar manchen Stücken an ſemitiſche Vorbilder. Schon die Namen eines großen Theiles der verehrten Genien, ſowie der oberſten Gottheit ſelbſt verdienen eine nähere Aufmerkſamkeit. In der indogermaniſchen Mythologie iſt ein großer Theil der Götternamen dunkel, weil ſie ſehr alt ſind, wo man noch in ihren Sinn eindringen kann, führen ſie auf Naturerſcheinungen und Naturgegenſtände (vgl. Zeus, Jupiter, der Himmel u. a. m.). Dagegen ſind die meiſten Götternamen der zoroaſteiſchen Religion durchſichtig und führen auf abſtracte Begriffe, welche den Sinn der Herrſchaft, Reinheit, Fülle u. dgl. ausdrücken. Ebenſo in den ſemitiſchen Religionen, auch in ihnen gehen die Götternamen auf die Begriffe der unumſchränkten Herrſchaft, der Ewigkeit, der Allmacht und ähnliches. Das Weſen der zoroaſtriſchen Gottheiten iſt dem Namen entſprechend. Die Anſicht welche wir oben als eine ſemitiſche kennen gelernt haben, daß man ſich von den Göttern kein Bildniß machen ſoll, iſt auch eine eraniſche; Bilder, Tempel und Altäre waren bei ihnen nicht in Gebrauch, ſie hielten dergleichen für eine Thorheit, wie uns Herodot ausdrücklich berichtet. Zwar könnten die Abbildungen welche neben mehreren der Keilinſchriften vorkommen, gegen eine ſolche Annahme zu ſprechen ſcheinen, da ſich auf ihnen die oberſte Gottheit wirklich abgebildet findet, aber man darf nicht vergeſſen daß die ganze eraniſche Kunſt unter dem Einfluſſe der aſſyriſchen ſteht, und es läßt ſich zeigen daß auch die Darſtellung des oberſten Gottes auf ninivitiſchen Vorbildern beruht. Später lernten allerdings die Perſer auch Götterbilder kennen, aber wiederum von außen her, wie uns beſtimmt berichtet wird. In der That würde ein Künſtler, der es unternehmen wollte die oberſte Gottheit und die ſie umgebenden Genien nach den Angaben des Aveſta zu zeichnen, ſehr bald finden daß dieſe Angaben dazu nicht ausreichen, ſie ſind zwar häufig und ausführlich genug beſchrieben, aber dieſe Beſchreibungen ſichern ihnen eher einen Platz in der Dogmatik als in einer Mythologie. Es mag ſeyn daß unter dieſen oberſten Gottheiten die eine und die andere aus der älteen indogermaniſchen Mythologie herübergenommen und bloß abgeblaßt iſt, die meiſten derſelben ſind aber ganz gewiß Ausgeburten der Reflexion und erſt für das zoroaſtriſche Syſtem geſchaffen. Wenn unzweifelhaft indogermaniſche Gebilde, wie z. B. Mithra, ihre Stellung unter den eraniſchen Göttern behauptet haben, ſo läßt ſich leicht zeigen daß ſie in das Syſtem nicht paſſen für das ſie urſprünglich nicht beſtimmt waren. Es iſt darum auch nicht zu verwundern daß wir dieſe nicht indogermaniſchen Göttergeſtalten reichlicher in der Hölle als im Himmel vertreten finden. Man ſieht daß der alte Volksglaube Erans zu der Religion Zoroaſters in ein ganz ähnliches Verhältniß getreten iſt wie der germaniſche Volksglaube zum Chriſtenthum.

Nicht minder charakteriſtiſch als in der Religion tritt der Semitismus hervor in der damit enge verbundenen Heldenſage. Wenn irgendetwas ſo ſind die alten Helden der Eranier im Volksbewußtſeyn entſtanden, die Anſchauung und Denkweiſe des Volkes ſpiegeln ſie auf das getreueſte ab. Jahrhunderte hindurch lebten ſie im Munde des Volkes allein fort, nur ſeiner liebevollen Bewahrung haben wir es zu danken wenn dieſe Erzählungen überhaupt auf uns gekommen ſind. In ſolchen Dingen iſt ein fremder Einfluß nicht leicht denkbar, und er hat auch in der That nicht ſtattgefunden, ſoweit der Gehalt der Mythen und Sagen in Frage kommt, dieſe ſind gewiß unverfälſcht geblieben. Unzweifelhaft aber zeigt ſich wieder die Einwirkung des Semitismus in der äußern Anordnung welche dieſe Heldenſage erfahren hat. Mit ſehr großem Rechte hat Renan darauf aufmerkſam gemacht daß die Semiten vermöge ihrer Richtung auf den Monotheismus durchaus nicht geeignet ſind eine indogermaniſche Mythologie richtig zu erfaſſen und darzuſtellen. Sie können nicht einſehen wie man Naturkräfte — nach ihrer Anſicht bloß Aeußerungen des höchſten Willens — als urſprüngliche göttliche Weſen auffaſſen kann, es bleibt ihnen alſo bei der Darſtellung indogermaniſcher Mythologie nichts übrig als die mythologiſchen Kämpfe in geſchichtliche Thatſachen aufzulöſen. Der ſogenannte Euhemerismus iſt daher die recht eigentlich für Semiten paſſende Art der Darſtellung, wie man dieß beſonders in den uns erhaltenen Fragmenten des Beroſus und Sanchuniathon erſehen kann. Dieſe Behandlung hat denn offenbar auch ſchon frühzeitig die eraniſche Heldenſage erfahren. Durch die Vergleichung dieſer Mythen mit den indiſchen wiſſen wir daß dieſe ſogenannten Helden zum Theil früher nicht einmal auf der Erde ihre Stelle hatten, ſondern in der Luft und am Himmel ihr Weſen neben- und gegeneinander trieben. Dieſer Kampf iſt nun im Königsbuche auf die Erde verlegt, aus den Naturkräften ſind irdiſche Könige geworden die ſich bekämpfen, und ſind auch dieſe Kämpfe noch vielfach wunderbar, ſo halten ſie doch eine gewiſſe nüchterne Gränze ein, auch wird nicht verhehlt daß die übernatürlichen Kräfte welche dieſe Helden beſitzen, ein Geſchenk des Himmels ſeyen und nur der göttlichen Gnade verdankt werden. Selbſt die Zahl der Jahre welche jeder einzelne dieſer Könige regiert, iſt nicht gleichgültig, ſondern mit Rückſicht auf das ganze Syſtem genau bemeſſen. In den älteſten Theilen des Buches, wo die Kosmogonie die erſte Stelle einnimmt und die Perſönlich-

Digitized by Google

leit der Helden mehr zurücktritt, iſt der ſemitiſche Einfluß noch deutlicher und wohl auch größer. Es ſind dort beſtimmte Anſchauungen durchgeführt, wie ſich der Menſch aus einem rohen, faſt thieriſchen Zuſtande allmählich zur Cultur entwickelt habe, wie er nach und nach lernte ſich zu kleiden, von der Pflanzenkoſt zu Fleiſchſpeiſen übergieng, wie aus der urſprünglichen Wildheit zu einem geordneten Staatsleben. Nach dieſem allen iſt es wohl nicht zu viel behauptet, wenn man annimmt daß der Semitismus ſchon in uralter Zeit ſeinen beſtimmenden Einfluß gegen Oſten getragen habe, wie wir ihn ſpäter im Weſten wahrnehmen können.

Die Austrocknung der Zuiderſee.

Die Deutſchen haben hintereinander Türken, Schweden und Franzoſen als ihre Erbfeinde betrachtet; der Erbfeind der Niederländer dagegen iſt die Nordſee. Es geſchah erſt am Beginn des 13ten Jahrhunderts daß ſie ihnen einen bevölkerten Landſtrich entriß, den wir jetzt die Zuiderſee nennen. Wenn man den alten Chroniken trauen dürfte, ſo wäre dieß durch eine einzige große Springfluth am St. Eliſabethentage geſchehen. Allein die neuere Geologie haßt alle ſolche Gewaltſtreiche und betrachtet es als wahrſcheinlich daß jene Springfluth nur eine gefährliche Breſche in eine ſchützende Dünenkette geriſſen haben mag, worauf dann die Ueberſchwemmung des Zuiderlandes nach und nach erfolgte. Getreu ihrem großartigen Denkſpruch: Deus mare, Batavus litora fecit (Gott ſchuf die See und der Holländer die Ufer), haben die Niederländer in neuerer Zeit ihrem Erbfeinde manche Eroberung wieder entriſſen und unter anderm das Haelemer Meer trocken gelegt. Jetzt iſt die Rede davon auch die Zuiderſee wieder in Land zu verwandeln. Auf unſere kleine Anzeige (ſ. Ausl. 1866. S. 1080) über dieſes Vorhaben hat uns ein freundlicher Leſer aus Holland eine Zuſchrift über den Stand dieſer Unternehmung und zugleich eine gedruckte Abhandlung zugeſchickt, aus der wir das wichtigſte mittheilen wollen.

Bis jetzt iſt weder ein feſter Entwurf vorhanden noch hat ſich eine Geſellſchaft zu ſeiner Ausführung gebildet, ſondern die verſchiedenen Vorſchläge werden erſt durch die Preſſe kritiſch geprüft. Derjenige darunter welcher bis jetzt das meiſte verſpricht, beabſichtigt vom Ketelbiep, dem Seehafen der Stadt Kampen, am Ausfluß des Iſſelfluſſes einen Damm nach den Inſeln Schokland und Urk, und von Urk nach Enkhuiſen zu ziehen. Südwärts von einer ſolchen Linie bis zu den Feſtlandufern liegen gegenwärtig 200,000 Bunder oder Hektaren (36⅔ deutſche Quadratmeilen) unter dem Waſſer der Zuiderſee. Die Holländer beſitzen bekanntlich metriſche Maße, und ihre Elle, von der ſpäter die Rede ſeyn wird, entſpricht als Längeneinheit dem franzöſiſchen Meter. Ein ſo ungeheurer Gewinn an fruchtbarem Land erfordert jedoch mehr Aufwand als man ſich gewöhnlich denkt. Es fließen nämlich in die Zuiderſee eine Menge Flüſſe, für deren Waſſer ein Abzug geſchaffen werden muß. Es gilt vor allen die Eem und die Vechte ins Meer zu leiten, ferner die Mündung der Iſſel nach Norden zu verlegen. Jedermann ſieht auch daß bei einer gänzlichen Austrocknung der Zuiderſee Amſterdam aus einem Seehafen in eine Binnenſtadt verwandelt wird. Dieß beabſichtigt nun niemand; daher ſoll auch das Ij bleiben was es iſt, und ein Canal oder Meeresarm offen gehalten werden der nach Amſterdam führt, ja man will ſogar die naſſe Verbindung zwiſchen Amſterdam und Kampen, alſo der beiden Ufer der Zuiderſee, durch einen Canal noch beſtehen laſſen. Dieſer Canal würde von Muiden nach Harderwik und über Elburg nach der Iſſelmündung führen und eine Tiefe von 3 Ellen beſitzen. In den Ortſchaften längs den Küſten der Zuiderſee ernährt ſich eine zahlreiche Bevölkerung durch Fiſchfang, auch für ſie muß einigermaßen geſorgt werden; doch werden immerhin die Arbeiten bei der Austrocknung dieſen Leuten viel Verdienſt verſchaffen und der neu gewonnene Boden ihnen reichlich Gelegenheit bieten zu andern Erwerbszweigen überzugehen.

Der große Deich oder Damm den man von der Iſſelmündung über Schokland und Urk nach Enkhuiſen führen will, würde eine Länge von 40,000 Ellen oder etwa von 6 deutſchen Meilen beſitzen. Auf dieſer Linie ſchwankt die Tiefe der Zuiderſee zwiſchen 3,25 und 3,50 Ellen. Würde man dagegen von Enkhuiſen durch den Vlieſtrom nach der frieſiſchen Küſte einen Damm ziehen, ſo würde er zwar dreimal kürzer ausfallen, man hätte es aber dann mit ſo ſchwer zu bewältigenden Tiefen wie 7—8 und nördlicher ſogar bis zu 13 Ellen zu thun. Die höchſte Fluth in der Zuiderſee ſteigt 2,80 Ellen über den Nullpunkt am Amſterdamer Pegel, der Deich in der früher angegebenen Richtung würde ſich daher von der Sohle der Zuiderſee bis auf 7½ Ellen erheben müſſen und dann eine Breite von 60 Ellen beſitzen. Die Erbauung eines ſolchen Erdwerkes würde nur einer einzigen Schwierigkeit begegnen. In den Niederlanden werden nämlich bisher nur 2500 Hektaren Landes zur Erzeugung von Tannenwedeln für Anfertigung von Faſchinen benützt, und ihr Ertrag dürfte ſchwerlich ausreichen um die 80 Mill. Reisbüſchel zur Vertheilung auf etwas mehr als 2½ Mill. Cubikellen innerhalb acht Jahren (der Bauzeit des Deiches) zu liefern. Der Preis der Tannenwedel wird daher bedeutend ſteigen, wenn man ſie von weit her einführen oder die einheimiſche Erzeugung wachſen ſoll, und daher ſind in Bezug auf dieſen Punkt die Berechnungen des Koſtenaufwandes noch problematiſch. Dagegen beſitzt man genaue Erfahrung über den Aufwand für das Auspumpen. Man weiß jetzt daß dazu Dampfmaſchinen von 150 Pferdekräften am allertauglichſten ſind; 63 ſolcher Maſchinen mit 9400 Pferdekräften würden die See innerhalb der erforderlichen Zeit ausſchöpfen. Die Arbeit wird übrigens ſtreckenweiſe ausgeführt auf Räumen von ungefähr 15,000 Hektaren. Die mittlere Tiefe auf

Digitized by Google

den auszutrocknenden Räumen beträgt 3 Ellen, und man hat daher nicht weniger als 5850 Mill. Cubikellen Zuiderwasser auszupumpen. Dazu bedürften 63 der oben genannten Dampfmaschinen 16 Monate. Bedenkt man aber daß in dieser Zeit auf die eingedeichte Fläche mehr Regen fällt als verdampft, so könnte sich im ungünstigsten Falle die Zeiterforderniß bis auf 21 Monate verlängern.

Die Kosten aller dieser Arbeiten lassen sich jetzt nur annäheend berechnen; der nachfolgende Voranschlag jedoch, welcher der holländischen Zeitschrift Onze Tijd entlehnt ist, darf nicht die Furcht erwecken als sey er allzu sanguinisch abgefaßt worden, sondern wenn sich später die thatsächlichen Kostenbeträge davon entfernen sollten, so dürfte dieß eher in einem Weniger als in einem Mehr bestehen.

Kostenvoranschlag.

Canal von Muiden nach Kampen . . .	5,471,000 Franken.
Der Einfassungsdeich vom Kriel (Kampen)	23,396,600 „
Bauten zur Entwässerung und Schiffbarmachung incl. 27 Brücken, 50 Schleußen u. s. w.	3,824,918 „
Anschaffung und Aufstellung von Dampfmaschinen	18,800,000 „
Kosten des Auspumpens	19,370,000 „
Trockenlegung und Trockenhaltung . .	5,025,859 „
Eventuelle Hülfsdampfmaschinen . . .	1,050,000 „
Dazu für unvorhergesehene Ausgaben, 10 Proc. der obigen Sätze	7,911,623 „
Zusammen	84,850,000 Franken.

Da die Arbeiten volle 12 Jahre dauern werden, so muß man auch auf die Verzinsung der Einzahlungen noch etwas mehr als 27 Proc. des Stammcapitals oder 22,846,431 Franken rechnen, so daß sich also schließlich die Gesammtkosten auf 106½ Mill. berechnen würden. Durch einen solchen Kostenaufwand könnten also 200,000 Bunder (Heltaren) Boden gewonnen werden, und es käme das einzelne Bunder auf 418 Fr., oder wenn man die Verzinsung von 12 Jahren mit einrechnet, auf 535 Fr. zu stehen. Die Landverläufe bei dem ausgetrockneten Harlemer Meer gewährten im Durchschnitt 473 Fr. für das Bunder; seit jener Zeit ist aber in Holland der Werth von Grund und Boden ganz gewaltig gestiegen. Nun muß sich aber sogleich die Frage regen, von welcher Güte der Boden seyn möchte der die Sohle der Zuidersee bildet. Von voenherein muß man darauf gefaßt seyn nicht lauter Marschland zu erobeen, wenn auch die vielen Flüsse, die sich in die Zuidersee ergießen, den größern Theil ihres Bodens mit fein zerriebenem Schlick bedeckt haben mögen. Es werden aber auch Striche entblößt werden, die nichts anderes bieten als Dünensand, wie ja auch die Sohle des Harlemer Meeres von sehr gemischter Qualität war. Leider ist der Boden der Zuidersee geologisch oder vielmehr agronomisch noch nicht untersucht worden; erst wenn dieß geschehen ist, wird man genauer den künftigen Gewinn berechnen können.

Sollte es sich bestätigen was die Zeitungen gegenwärtig mittheilen daß Holland das Großherzogthum Luxemburg verkauft habe, so dürfte jedenfalls das Geld hinreichen die Zuidersee auszutrocknen. Das Großherzogthum Luxemburg ernährt auf 46,6 deutschen Quadratmeilen 195,000 Köpfe, ungefähr drei Viertel der angegebenen Bodenfläche würde durch die Eindeichung der Zuidersee gewonnen werden. Das Harlemer Meer hat sich im Laufe von zwölf Jahren mit 10,000 Köpfen bevölkert, so daß dort etwas mehr als ein Einwohner auf je zwei Bunder gezählt wird. Im gleichen Verhältniß würde die Zuidersee schon im Laufe der nächsten 20 Jahre eine Bevölkerung von 100,000 Köpfen aufnehmen können, ohne daß sich deßwegen die andern Provinzen mehr entvölkern müßten, denn sobald man den Holländern Gelegenheit gäbe sich in der Zuidersee anzusiedeln, würde ein Theil der Auswanderer der Heimath erhalten werden können.

Eine Dampferfahrt durch die Magalhães-Straße zur Winterszeit.

Am 8 Mai 1865 verließen wir auf dem Dampfer „Pacific“ Montevideo, steuerten direct nach Cap St. Antonio, und fuhren westlich an der Archimedes- und der Englischen Sandbank vorbei. Während unserer Fahrt von mehr als 1200 (engl.) Meilen von Montevideo nach der Magalhães-Straße hätte ein mit gutem Takelwerk ausgerüsteter Schraubendampfer 600 Meilen allein unter Segel zurücklegen können; nur dann und wann brauchte er die Schraube zu Hülfe zu nehmen, und auf beinahe der ganzen Strecke wäre es ihm möglich gewesen die Segel als Unterstützungsmittel für die Maschine zu führen.

Obgleich die Höhe der Sonne sehr niedrig und ihre Bewegung im Bogen sehr langsam war, wurde man dafür doch durch den großen Glanz der Planeten und Sterne, so wie durch die Helligkeit des Horizonts reichlich entschädigt; auch boten sich häufige Gelegenheiten während der Nacht, so wie in dem Zwielichte des Morgens und Abends, die örtliche Lage des Schiffs durch Beobachtung festzustellen.

Dienstag, 23 Mai 1865. Wir hatten starke Brisen aus Südwest, glattes Wasser und helles Wetter. Um 7 Uhr Morgens umsegelten wir Cap Virgins, 15 engl. Meilen südwestlich. Die Cap-Spitze ist steil und von dunkler Farbe, und der nach NNW. streichende Theil ist ein Tafelland, indem sich eine Klippenlinie emporhebt, welche das Aussehen lichten Sandsteins hat. Wir hatten Hochwasser, das über die Sarmiento-Bank gieng, und passirten um 9 Uhr Morgens das 2 Meilen NNW. entfernt liegende Cap.

Digitized by Google

Um 2 Uhr Nachmittags fuhren wir in die „ersten Engen“ ein, eine tiefe Durchfahrt mit steilem Strand und einer ebenen Linie senkrechter Klippen auf beiden Seiten. Erst um 4 Uhr kamen wir an Barranca Point vorbei, nachdem wir in zwei Stunden zehn engl. Meilen zurückgelegt hatten, indem die Ebbe sehr stark ostwärts floß, was bis zum letzten Augenblick, dem Wiedereintritt der Fluth, fortdauerte. Auf die Stärke der Ebbe kann man aus dem Umstand schließen daß der „Pacifie“ ein Schiff war welches mit Dampf leicht zwölf Knoten zurücklegen konnte. Um 5 Uhr 15 Min. brachte man in St. Jago Bay in 9½ Faden Schlamm herauf; beim Einlaufen kamen wir durch einiges festliegende Seegras. Der Tag war hell und klar gewesen. Auf der Gregory's Kette lag etwas Schnee, keiner aber im Tieflande. Der Thermometer zeigte um Mittag 45° Fahr. (5⅔° R.), die Winde waren veränderlich und leicht.

Mittwoch, 24 Mai. Vormittags herrschte wolkiger Himmel und leichte Brise aus WSW.; um 7 Uhr Morgens lichteten wir die Anker, und passirten um 8 Uhr 15 M. Cap Gregory. Eine westlich fließende günstige Fluth brachte uns schnell durch die zweiten Engen. Cap St. Vincent, an ihrem westlichen Ende, ist eine schöne kühn aufsteigende Landspitze. An der Elisabeth-Insel, die, von weitem betrachtet, ein dunkles Aussehen hat, fuhren wir in einer Entfernung von ungefähr zwei Kabellängen vorüber; sie besteht aus grasreichen wellenförmigen Dünen, auf denen sich da und dort Gebüsch zeigt; die Klippen haben eine mäßige Höhe. Die Inseln Santa Marta und Santa Magdalena sind flach und haben nur geringe Anhöhen. Gebüsche und Bäume fangen an auf der patagonischen Seite der Straße sich zu zeigen. Der Wind zog nordwärts, eine große Strahlenbrechung stellte sich ein, und die Gipfel sehr ferner Gletscher auf Feuerland (Tierra del Fuego) sahen aus wie unter Segel befindliche Schiffe. Der Barometer fiel rasch. Die Berge auf beiden Seiten der Straße waren mit Schnee bedeckt.

Um 11 Uhr Vormittags feuerten wir zwei Kanonenschüsse ab, und die chilenische Flagge ward in Halbmastshöhe an der Küste aufgezogen. Um 11 Uhr 30 Minuten warfen wir auf der Höhe von Sandy Point in 14 Faden Anker. Flaggenstange NW.¼Nord. Aeußerste Nordspitze N.¼Ost, Südspitze Süd bei Ost¾Ost. Um 3 Uhr 30 Minuten schifften sich der Gouverneur, Señor Don G. C. Schythe, und seine Familie zur Fahrt nach Valparaiso ein. Nordwestwind mit starkem Regen. Die Fluth war am Ankerplatz sehr schwach, das Kabel nie straff. Die Nacht war stürmisch, und der Wind drehte sich nach SW., das Wetter aber blieb hell.

Die Niederlassung von Sandy Point, welches die Chilenen Punta Arenas nennen, ward nach Angabe von Point Famine im Jahr 1849 begonnen, und ist keine Strafcolonie mehr, sondern wird als Militärposten unterhalten, um die Ansprüche der Republik Chile auf das sogenannte „Gebiet des Magalhães“ zu unterstützen. Die Argentinischen Republiken ziehen indeß die Ansprüche Chile's auf die Oberherrlichkeit von Patagonien und der Magalhães-Straße in Abrede. Die Niederlassung ist unter einer bewaldeten Hügelreihe erbaut; die in der Nähe wachsenden Bäume sind, wie es scheint, eine Art Buche, Cypresse und Lorbeer, und das Land um die Dorfschaften hat ein sehr parkähnliches Aussehen, das Hochholz steht in Gruppen nebeneinander, und das Vieh weidet im Freien. Es gibt eine Kirche, ein Hospital, Barracken und ungefähr 50 Häuser, die von Regierungsbeamten und einigen Soldaten mit ihren Familien bewohnt werden; die Gesammtzahl der Bevölkerung beträgt ungefähr 200 Seelen. Die Colonie besitzt nur zwei kleine Boote, hat aber etwa 200 Stück Vieh, einige Pferde, Ziegen und Schweine. Kartoffeln, Kohl, Lattich, Rüben und andere Vegetabilien werden mit Erfolg angepflanzt; Mehl aber und alle andern Lebensbedürfnisse muß man aus Valparaiso herbeischaffen, indem die Regierung nur etwa einmal im Jahr ein Schiff absendet. Sollte Chile je mit irgendeiner Seemacht in Feindseligkeiten verflochten werden, so dürfte die Besatzung von Sandy Point schrecklich Mangel leiden an Arzneimitteln und andern unumgänglichen Vorräthen, wofern nicht ein vereinzelter Dampfer auf seiner Durchfahrt im Stand ist diesem Uebelstand abzuhelfen. Mit den Indianern besteht einiger Handelsverkehr in Guanaco Lama Fellen und Straußenfedern, und die Soldaten richten Brennholz her zum Verkauf an Dampfboote. Die Colonie ist gesund, das Klima aber ungastlich; Schnee und Regen im Winter, Regen und heftige Windstöße (Williewaws genannt) im Sommer scheinen die einzige Unterscheidung der Jahreszeiten zu bilden.

Sandy Point ist der einzige Platz in der Magalhaes-Straße wo bis jetzt Steinkohlen entdeckt wurden, und während der verschiedenen Besprechungen die ich mit dem ehemaligen Gouverneur über diesen Gegenstand hatte, gewann ich die Ueberzeugung daß die Steinkohlen an der Seite eines der 800 oder 1000 Fuß über dem Meeresspiegel und 8 Meilen landeinwärts von der Niederlassung liegenden Reihe von Hügeln zu Tage treten. Die Flötze zeigen sich ungefähr 200 Fuß unter dem Gipfel des Hügels, und Sand und Erde liegen so lose darüber, daß die Annäherung ziemlich gefährlich ist. Diese unaufhörlich wegschlüpfenden débris nehmen Massen von Steinkohlen in einen Gebirgsbach mit fort, der sie zur Zeit der Winterfluthen in das Meer hinabwälzt, wo sie, am Strande herumliegend, Fremde zu dem Glauben veranlaßt haben als seyen unerschöpfliche Kohlenvorräthe ganz in der Nähe vorhanden. Das Einschießen des Flötzes ist ungefähr von NW. nach SO., mit Neigungen von etwa 30° in der letzteren Richtung. Die Mächtigkeit einiger der Flötze wird auf nahezu drei Fuß angegeben. Es sind neun Jahre seit die Erforschung, welcher Hr. Schythe beiwohnte, angestellt und die Kohle von zwei Geologen und Geometern im Dienste der chilenischen Regierung, den HH. Ignacio

Digitized by Google

Domeyko und Pissis, analysirt wurde. Die Kohle ist von tertiärer Formation, auch die Muscheln und Fossilien die man findet gehören dieser Formation an. Man glaubt daß sie von derselben Art ist wie die Kohle welche man in Puchoco und Lota in Chile bekommt, und welche an den Gruben für 5 Dollars die Tonne verkauft wird. Ihre Verbrennung erheischt aber Oefen von eigenthümlicher Construction. Wollte man sich Arbeiter verschaffen, so müßte man ihnen, wegen der Strenge des Klima's und der Isolirung von Sandy Point, hohe Löhne in Aussicht stellen; denn oft verfließen elf Monate ohne alle Verbindung mit Valparaiso, das 2700 Meilen entfernt ist (nach Montevideo beträgt die Entfernung thatsächlich nur halb so viel). Sodann würde die Erbauung einer Werfte und einer acht bis zehn Meilen langen Holzbahn, sowie die Herbeischaffung der Maschinen und die Errichtung der erforderlichen Gebäude, mit allem was drum und dran hängt um die Flötze gefahrlos bearbeiten zu können, die magalhães'sche Steinkohle wahrscheinlich zu einem sehr kostspieligen Gegenstand machen. Sollten indeß einmal die beim Westküstenverkehr betheiligten Segelschiffe durch Schraubendampfer ersetzt werden welche die Magalhães-Straße zu ihrem Hauptfahrweg machen, so könnte man mit Vortheil in Sandy Point, oder an einem andern geschützten Orte, z. B. in Port Gallant, in der Fortescue-Bay, ein Depot englischer Steinkohle bilden.

Donnerstag, 25 Mai. Um 7 Uhr 45 Min. Morgens lichteten wir, bei schönem und sehr klarem Wetter, die Anker. Um 10 Uhr 30 Min. kamen wir an den Ruinen von Port Famine vorbei — einige wenige Pfähle und Staketen an einem steilen Uferpunkt, genannt Point St. Anne, waren die einzigen Ueberreste. Die Niederlassung muß, nach dem beschädigten und gekrümmten Aussehen der in der Nähe befindlichen Bäume zu urtheilen, in einer sehr ausgesetzten Lage gewesen seyn. Mount Tarn ist ein schöner kühner Pic, und vollständig mit Schnee bedeckt. Um 11 Uhr befanden wir uns bei Windstille und hellem Sonnenschein ganz nahe unter Cap San Isidro, und fuhren durch ein kleines Geschwader schöner Canoes, deren jedes vier oder fünf feuerländische Indianer enthielt — Männer, Weiber und Kinder. Ein paar wolfartig aussehende spitzöhrige Hunde standen auf den Bugen der Canoes und vollendeten dieses Indianer-Bild. Diesen häßlichen und schmutzigen Leuten war es sehr darum zu thun daß wir Halt machten, indem sie quer vor unsern Bugen eine Linie bildeten, die wir nur mit Mühe beseitigten. Sie ließen schmutzige Flaggen wehen, schrien aus voller Kehle, gesticulirten, warfen in der Aufregung ihre einzige Kleidung, eine Art Mantel aus Fellen, vom Leibe, und zeigten sich unsern versammelten Passagieren, worunter einige Damen waren, in ihrer ganzen nackten Häßlichkeit. Einer der Indianer rief in gutem Englisch: „Capitan, stop her!" (Capitän, mach' Halt!)

Unser Admiralty Book of Directions (1860) sagt: „Die Insel Nassau ist die einzige nicht mit Bäumen bedeckte." Jetzt indeß ist sie mit kleinen Bäumen bedeckt. Cap Froward, die äußerste Südspitze des amerikanischen Festlands, in 53° 54' südl. Br. und 71° 18' westl. Länge (Roper), ist ein sehr merkwürdiges steiles Vorgebirge, das Ende einer Kette von Schnee-Pics. Es ist von der Schneeregion herab bis an den Rand des Wassers gut mit Wald bewachsen. Die schroffen Gletscher-Reihen auf der Dawson's- und der Clarence-Insel, Feuerland, funkelten im Sonnenschein und waren großartige und imponirende Gegenstände. Auf der patagonischen Seite wuchsen anscheinend immergrüne Bäume bis an den Rand des Wassers herab. Die Straße ist heutzutage ein ganz geschützter See, und der Lyall- und der San-Pedro-Sund erscheinen wie im Sonnenschein glitzernde Highland-Lochs. Hin und wieder fegen Schneeschauer durch die höheren Thäler, nie aber an der Küste.

Um 3 Uhr 45 Min. warfen wir in Fortescue-Bay in 13 Faden Anker, außerhalb des kleinen Hafens Port Gallant — Cap Gallant liegt SW bei W., Cap Holland Ost ½ Nord, das östliche Ende von Charles Island S½W.; das Schiff war ungefähr fünf Kabellängen vom Land auf der Ostseite des Ankerplatzes. Zwei hübsche bewaldete Inselchen befinden sich am Eingang von Port Gallant. Dieß scheint ein sehr bequemer und leicht zugänglicher Ankerplatz zu seyn. Nachts Windstille, mit leichtem Frost; Sterne sehr hell, und die hohen Gletscher des Feuerlands glänzten am südlichen Himmel wie von einem schwachen Mondlichte beleuchtet. Den Tag über waren die Winde veränderlich, und wechselten mit Windstillen ab.

Freitag, 26 Mai. Wir lichteten um 7 Uhr 15 Min. Morgens die Anker, bei Südwestwinden und umwölktem Himmel. Um 8 Uhr 30 Min. warfen wir in Fortescue-Bay an derselben Stelle wieder Anker, da das Wetter, bei sehr starkem Schneefall, so schlecht geworden war, daß wir unmöglich weiter fahren konnten. Das Schiff lag sehr ruhig an einem einzelnen Anker mit schlaffer Kette, und das 45Faden-Kettenglied war am Rande des Wassers. Den ganzen Tag hindurch hatten wir heftiges Schneegestöber, und eine starke Brise aus Südwest wehte außerhalb

Samstag, 27 Mai. Vormittags ruhiges, sehr helles Wetter und klarer Himmel. Bei Sonnenaufgang zeigten sich die Schnee-Pics von Feuerland in schöner blaß-rosenrother Farbe. Um 7 Uhr 30 Min. lichteten wir die Anker. Auf der Fahrt nach der Insel Carlos III identificirten wir mit leichter Mühe die verschiedenen Eilande und die nächsten Inselchen der Admiralitätskarten. Als wir vor York Road waren, versperrte, wie es schien, die Córdova-Halbinsel die Durchfahrt, und als wir uns Crooked Reach näherten, gewann die Straße, überschattet von hohen schneebedeckten Bergen, das Aussehen eines Alpensees. Die zackigen Gebirgsreihen der Córdova-Halbinsel sind sehr groß-

Digitized by Google

artig und anſehnlich. Der Jérome-Canal zeigte ſich gut offen nach NNW., und hier hatten wir mit ſtarken Kreuzfluthen zu kämpfen, die wüthend in allen Richtungen kreiſten, und den Swellys der Menai-Straße glichen. Bei der Fahrt durch Crooked Reach ſahen wir ungeheure Schwärme von Fiſchen, verfolgt von Hunderten von Robben und einer Menge von Vögeln. Die Schifffahrt in Crooked Reach muß für Segelſchiffe mit großer Schwierigkeit verbunden ſeyn, und ſelbſt die Lage eines Dampfers würde, wenn er in trübes Wetter und einen Schneeſturm geriethe, ſehr bedenklich werden. Auf der Durchfahrt durch die Mündung der Borja Bay waren wir leicht im Stande die Ortiz-Inſeln durch die Karte zu identificiren.

Um 10 Uhr 30 Min. Vormittags paſſirten wir Cap Quod. Dieß iſt ein hohes ſenkrecht anſteigendes Vorgebirge, mit einem Felſeninſelchen davor. Barcelo-Bay, weſtlich von Cap Quod, iſt anſcheinend eine ſehr tiefe Einbuchtung, in welcher ſich einige kleine Eilande befinden. Nach unſerer Einfahrt in Long Reach waren wir einem ſehr heftigen Schneegeſtöber ausgeſetzt, das über eine Stunde dauerte, und während deſſen die Compaſſe ſehr ſchwerfällige Bewegungen machten. Nachdem einige Zeit helles Wetter eingetreten, paſſirten wir Shelter Island und Playa Parda Anchorage, und hatten eine gute Anſicht von denſelben. Nachdem wir an Havannah Point und St. Anne's Island vorbeigeſegelt, fuhren wir hier in Sea Reach ein, und ſpürten allmählich ein wenig von der aus dem Stillen Ocean einrollenden Strömung. Cap Upright, die nordöſtliche Spitze der Inſel Deſolation, iſt ein kühnes, ſteiles und ſehr merkwürdiges Vorland. Es ragt gut in die Meerenge heraus, und bildet die öſtliche Gränze der Alquilqua-Bay, in der es eine Anzahl kleiner Eilande und, wie es ſcheint, einigen ſchlechten Ankergrund gibt. Als wir auf das Cap O.b.S. und auf Cap Providence NO½N zufuhren, ſahen wir einen Felſen, an welchem ſich das Meer mit Ungeſtüm brach, und der ungefähr 2½ engl. Meilen SSO ½O von uns entfernt lag. Wir konnten dieſe Stelle auf der Admiralitätskarte nicht identificiren.

Nachmittags fieng die nordweſtliche Briſe, bei hellem Himmel im Weſten, minder ſcharf zu wehen an; allein von Zeit zu Zeit traten einige ſcharfe Schnee- und Hagelſchauer ein. Bei Sonnenuntergang ſahen wir Cap Pillar, und fuhren um 7 Uhr 30 Min. Abends in einer Entfernung von zwei engl. Meilen daran vorüber. Das Wetter war ſehr hell, die weſtliche Strömung mäßig; wir hatten eine leichte nordweſtliche Briſe, und brauchten fünftehalb Tage um die Entfernung von 315 Meilen zwiſchen Cap Virgins und Cap Pillar zurückzulegen. Wir waren 34 Stunden unterwegs, und unſere durchſchnittliche Schnelligkeit betrug 9.26 Knoten; die Richtung der Fluthwellen war der Fahrt im allgemeinen ungünſtig, ganz abgeſehen von der öſtlichen Strömung die man vom weſtlichen Eingang von Crooked Reach bis in den Stillen Ocean antrifft.

Die Magalhães-Straße eignet ſich ſehr gut für die Zwecke der Dampfſchifffahrt, wenn nur die gewöhnlichſte Sorgfalt beobachtet wird: ſo z. B. daß man bei Schnee oder trübem Wetter nicht durch enge und gewundene Canäle fährt, und daß man ſich zur Winterszeit, ehe es dunkel wird, einen Ankerplatz ſichert. Im Sommer ſollte ein Dampfſchiff gerade durchſegeln ohne zu ankern; im Winter aber darf man für die Durchfahrt zwei weitere Tage rechnen, der wahrſcheinlichen Verzögerung durch das Ankern wegen. Wir fanden daß Nordweſt und Südweſtwinde vorherrſchten, doch ſind ſie gemäßigt und wechſeln mit Windſtillen ab. Der mittlere Thermometerſtand für je de 24 Stunden war 40° F. (3⅔° R.), mit leichtem Froſt bei Nacht. Der Barometer zeigte ſtetig 28·70. Ich kann ſchließlich nur ſagen daß der Admiral Fitzroy und die andern Officiere welche die vortrefflichen Vermeſſungen eines Theils jener Straße vorgenommen, ſich durch ihre Ausdauer und die Ergebniſſe ihrer Anſtrengungen, wie dieſe uns in ihrer ſchönen Reihe von Karten, Planen und Küſtenanſichten vorliegen, den dauernden Dank aller verdient haben die jetzt von ihren Arbeiten Nutzen ziehen.

Sollte einem Dampfer das Brennmaterial ausgehen, ſo kann er in Lota, in der großen Bay von Arauco, ungefähr 270 engl. Meilen ſüdlich von Valparaiſo, gute chileniſche Steinkohlen bekommen; auch Ausbeſſerungen an der Maſchinerie können bis zu einem gewiſſen Grad vorgenommen werden. In Puchoco, fünf engl. Meilen nördlich von Lota, kann man durch die Schiffe der Pacific Steam Navigation Company eine gute Qualität Steinkohlen, die Tonne zu 19 Sh. 2 P., erhalten. Da ich die neulich eröffneten Gruben am Lieber-Fluß nicht beſucht habe, ſo vermag ich nicht zu ſagen ob man ſich an dem betreffenden Platze mit Leichtigkeit Kohlen verſchaffen kann.

(Nautical Magazine.)

Die Bewohner des ewigen Schnees.

In den Februar-Nummern des franzöſiſchen Journals „Cosmos" findet ſich von Höfer eine intereſſante Zuſammenſtellung über die Bewohner des ewigen Schnees, welcher wir folgendes entnehmen. Lange Zeit hat man geglaubt daß die Regionen des ewigen Schnees durch die Anweſenheit keines Thieres belebt ſeyen, indem die Gelehrten es für ſelbſtverſtändlich anſahen daß dort wo der Menſch keinen bleibenden Aufenthalt nehmen kann, auch das Leben eines Thieres unmöglich ſey; nur für einige Pflanzen, beſonders einige Mooſe und Flechten, ließen ſie dieſe Möglichkeit zu. Dieſe Annahme iſt jedoch durch genaue Beobachtungen, beſonders der neueren Zeit, vollſtändig zu nichte gemacht, welche gezeigt haben daß die Eisregionen die Heimath einer ziemlichen Anzahl von Thierarten ſind; namentlich haben Spitzbergen und die Gipfel

Digitized by Google

der Alpen für dirſe Untrrſuchungen Material geliefert. Am inſtructivſten iſt es eine hiſtoriſche Darſtellung von der allmählichen Entdeckung dieſer kleinen Eisfauna zu geben.

Am 8 Jan. 1832 unternahm der Schweizrr Naturforſcher Hugi eine Partie nach dem Grindelwaldgletſcher um deſſen winterlichen Zuſtand zu ſtudieren. Erſt gegen Abend kam er mit ſeinrn Grfährten an der Stieregg an, wo während des Sommers rin Ziegenwärter wohnt. Nach langem Suchen bemerkten ſie rndlich einen kleinen Hügel, die verſchneite Hüttr dieſes Wärters; als ſie hier nun mit Mühe den Schnee von der Thüre entfernten und dieſr öffneten, ſprangrn ihnen ungefähr 20 Mäuſe entgegen, von denen ſie ſieben rhaſchten und tödtrten. Nach der Beſchreibung Hugi's ſind dieſe kleinen Nager von graugelber Farbe und ſehr ſchlank, vom Kopf bis zur Schwanzſpitr haben ſie einr Länge von etwa 9 Zoll: die Hinterfüße ſind verhältnißmäßig längrr als die Vorderfüßr, Schwanz und Ohren ſind nackt, dir letztrrrn in bemerkenswerthrr Weiſe durchſcheinend. Dieſes Thier wurde zwar von Hugi als noch nicht beſchrirben rkannt, er gab demſelben aber keinen Namen. Seitdem wurde dieſes kleine Nagethier in vielen anderen Theilen der Alpen entdeckt, beſonders auf dem Frlſen der Grands-Mulets in einer Höhe von 9150 Fuß, und auf dem Finſter-Aarhorn in 11,700 Fuß über dem Meerr. Am lrtzteren Orte fand dasſelbe Martins als er mit Bravais im Jahr 1841 ſich dort aufhirlt um das Klima von Spitzbergen mit dem der Alpen zu vrglrichen; er hielt dasſelbe zuerſt für eine grwöhnliche Maus, indem er es nur öfter an ſich vorbeiſpringen ſah, bei genauerer Unterſuchung fand er jedoch daß es einr Art von Erdmaus ſey, er nannte es daher Arvicola nivalis. Seitdem hagelten auf dieſes unglücklichr klrine Weſen dir Namen herab: Hypudaeus alpinus, H. nivicola, H. petrophilus, Arvicola leucurus etc. etc. — wrr weiß welchrr von allen Namen die Oberhand behalten wird.

Wir drm auch ſey, wir wiſſen hirenach — und dieß iſt das wichtigſte — daß ein Säugrthier in riner Höhr exiſtirt wo kein anderes bekanntrs würde leben können, und daß man dasſelbe in den Alpen ſelbſt noch übrr der unteren Gränzr des ewigen Schnees, 8100 Fuß über dem Meere, findet. Unter den Schneemaſſen wrlchr dort den Boden bedecken beſteht unſer kleines Säugethier, ohne einen Winterſchlaf zu halten, von demſrlben Schnee brſchützt welcher dieſr Höhen unzugänglich macht. Nicht aus freiem Antriebe flüchtet ſich dir Gemſe auf die Schnrgipfel der Alpen, ſondern nur um ſich vor dem nachſtellenden Mrnſchen zu ſchützen, und wenn das Murmelthier ſich in dieſen ungaſtlichen Gegenden findet, ſo iſt es nur deßhalb weil rs hier dir Hälfte des Jahres im Winterſchlaf verbringt. Wenn man endlich dort manchmal Birnen oder Schmettrrlingr findet, ſo ſind ſie dahin nur durch dir Winde hinaufgeführt — aber unſer kleiner Nager iſt dort zu Hauſe.

Von der Claſſr der Säugrthierr wrnden wir uns zum anderen Extrrm der Thierclaſſen. Der rothe Schnee iſt ſeit lange bekannt; diejrnigen welche nur dir rothen Kügelchen beobachtet hatten welche nach dem Schmelzen des gefärbten Schnees zurückblriben, meinten dieſr Farbe rühre von einer mikroſkopiſchrn Pflanzr, einer Art von Protococcus her. Dieſe Meinung vrrbreitrte ſich ſo ſchnrll und erhirlt bald ſolche Autorität, daß auf einer Naturforſcherverſammlung zu Lauſanne Decandollr mit Sarkasmus einr Mittheilung aufnahm welche Lamont, der Prior des St. Bernhard-Hoſpizes, über dir thieriſche Beſchaffenheit des rothen Schnees machte. Aber dir Wahrheit ließ ſich nicht aufhalten. Shuttelworth und andere Beobachter zeigten mit Hülfe des Mikroſkops daß die Färbung des rothrn Schnees von mehreren Arten von Infuſionsthieren herrührt, beſonders von der Discerea nivalis und Philodina roseola. Dir erſterr hat einen eiförmigen von einer Kieſelſchalr umgebenen Körper, in der Höhe des Mundes hat dasſrlbr zwei fadrnförmigr ſehr bewegliche Rüſſel von der doppelten Länge des Körpers; dieſer iſt ganz durchſichtig und von dunkel blaurother Farbe. Das Thirrchen vermehrt ſich wie Polypen durch Theilung; ob es ſich auch durch Eier fortpflanzt, weiß man noch nicht. Die Philodina roseola hat viel Aehnlichkeit mit drn Räderthierchen.

Der rothe Schnre iſt alſo das Reſultat riner Vereinigung von verſchiedenen Arten und Gattungen mikroſkopiſchrr Thiere; er findet ſich nicht nur auf den Gipfrln der Alpen, ſondern auch in drn Polargegenden. Capitän Roß ſpricht von Bänlen rothen Schnees von mehr als 9 Fuß Dicke, die das Cap York in einer Ausdehnung von acht Kilomrtern umgaben. Andere Reiſende haben auch von grünem Schner geſprochen, aber ohnr denſelben näher zu brſchreiben. Brauner Schnee, wie er beſonders am St. Gotthard und an der Oberalp brobachtet worden iſt, hat ſeine Farbe von unorganiſchen Staubmaſſen, die der Wind dorthin geweht. Eine ſolche Staubmaſſe fiel z. B. in der Nacht des 17 Februar 1850 auf rinrm der Gebirgr welche ſich über dem Urſerenthal erhrben; rhe dieſe lruchtende Maſſe ſich rings als Staub zerſtreutr, zog ſir in einer Höhe von mehr als 9000 Fuß in der Atmoſphäre dahin und bot den Anblick einer Sternſchnuppe.

Der eigenthümlichſte Bewohnrr der Eisgegenden iſt rin Inſect wrlches von vielen Reiſenden für einen Floh gehalten worden: im Jahre 1839 fand der Schweizer Naturforſcher Deſor auf drn Gletſchern von Zermatt, in der Nähe des Montr Roſa belegen, rinigr kleinr Inſrcten, die er wrnig brachtete, von welchen aber ſein Begleiter Agaſſiz nachher behauptete daß ſie vom Windr dorthin geführt worden ſeyn möchtrn. Deſor war anderer Anſicht und verſprach bei nächſtrr Gelegenheit dieſr Inſecten grnauer zu unterſuchen. Dieſe Gelrgmhrit bot ſich bald als Drſor mit Agaſſiz, Vogt und anderrn Freunden ſich aufmachte um die Aargletſcher zu unterſuchen. Hier fanden ſich dir am Montr Roſa geſehenen Inſecten in großer Menge unter

den Felſen, manchmal Tauſende auf einem Quadratfuß; ſie trafen dieſelben auf der ganzen Ausdehnung des unteren Aar-Gletſchers an ſowie auf den Gletſchern von Grindelwald und des oberen Aar bis hinauf zum Schner, namentlich häufig waren ſie am Rande der Spalten. Beſonders merkwürdig war es mit welcher Schnelligkeit dieſe kleinen Weſen in das ſcheinbar dichteſte Eis hineinſchlüpften; man ſah ſie ſich darin herumbewegen wie die Blutkügelchen in den Adern. Dieſe letztere Thatſache iſt von Wichtigkeit: ſie beſtätigt die Anſicht von Agaſſiz, nach welcher alles Gletſchereis von capillaren Spalten durchzogen iſt, und ſie zeigt zugleich daß das Vorhandenſeyn von Gletſchern mit dem Vorkommen lebender Weſen nicht unverträglich iſt.

Deſor gab dem Thier den Namen Desoria saltans, welcher bald in Desoria glacialis umgeändert wurde. Dieſer Gletſcherfloh — der auch wahrſcheinlich dem ſchwarzen Schnee die Farbe gegeben, von deſſen Erſcheinen in den Alpen man vor kurzem in den Zeitungen las — hat nichts als ſein Springvermögen mit unſerem Floh gemein; er gehört zu der merkwürdigen Familie der Podurellen. Unter dieſen ſowie unter der Gattung Deſoria iſt die D. glacialis charakteriſirt durch die ſchwarze Farbe und durch ihre borſtenförmigen, kurzen, weißlichen, zahlreichen Haare; das ganze Thier iſt nur 2 Millimeter lang. Obgleich die Podurellen ſehr gefräßig ſind, ſo weiß man doch noch nicht wovon die Desoria glacialis lebt; überhaupt wäre der Gletſcherfloh den zahlreichen Gletſcherbeſuchern zu empfehlen, daß ſie ſeine Lebensweiſe genauer erforſchen helfen. Nach den Experimenten von Nicolet gefriert derſelbe bei —11° und bleibt unbeweglich im Eiſe, nach dem Aufthauen lebt er aber wieder auf und ſpringt luſtig davon. Die Hitze iſt ihm ſchädlicher als die Kälte; bei der mittleren Blutwärme des Menſchen, nämlich 38°, ſtirbt er.

Auch die Spinnen haben ihre Repräſentanten unter den Bewohnern des ewigen Schnees; der Opilio glacialis ſcheint nie unter einer Höhe von 6—9000 Fuß hinabzuſteigen, auf dem Schneegipfel des Piz Linard (11,500 Fuß) wird er wie zu Hauſe gefunden; er hat eine hellgraue Farbe, ſein Rücken iſt mit einem gelblichen Fleck von der Form einer antilen Leyer gezeichnet, ſeine Füße ſind hellgelb, der Hinterleib weißlich, das Männchen iſt kleiner als das Weibchen. Dieſe Spinne findet man unter den Felſen in Geſellſchaft mit der Schneemilbe, Rhyncholophus nivalis. Dieß kleine Thier, welches in Heerden lebt, hat eine Länge von etwa drei Millimeter und iſt ſchön ziegelroth; Heer hat es in mehr als 9000 Fuß Höhe auf dem Gipfel des Piz Levarora gefunden. Noch drei andere Spinnenarten, beſonders die Lycosa blanda, ſind als Bewohner der Eisgegenden zu nennen.

Endlich ſind noch einige von den Thieren anzuführen welche die mit ewigem Schner bedeckten Gebirge zu beſuchen pflegen, aber ohne dort einen bleibenden Aufenthalt zu nehmen; der Corvus pyrrhocorax, eine Rabenart mit gelbem Schnabel und rothen Füßen; die Fringilla nivalis, eine Finkenart, welche unter den Dächern der Hoſpize auf dem St. Bernhard und St. Gotthard niſtet; mehrere wenig gelannte Rebhuhnarten; der Steinbeck, deſſen Arten noch nicht gut beſtimmt ſind, unſere Adlerarten (Gypaetus), eine Eidechſenart mit rothem Bauche, welche manchmal wie die Viper lebendige Junge gebiert. Auch Haſen und Füchſe finden ſich in den Eisregionen, verändern dann aber ihre Haarfarbe.

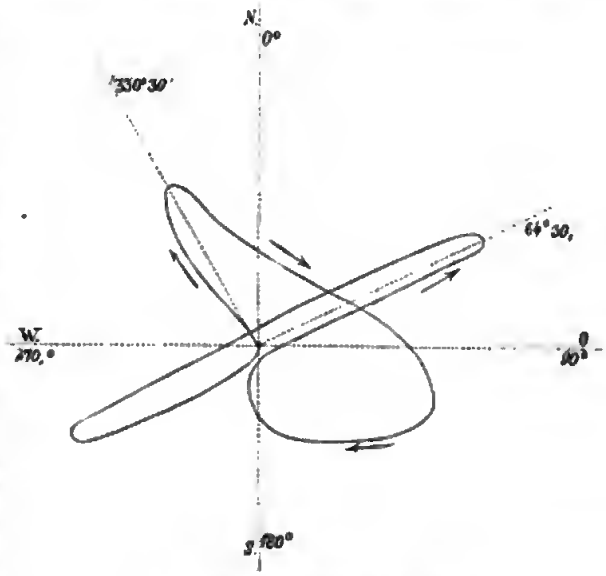
Erdbeben in Algier und der Seismograph.

Le Verrier veröffentlichte in der Sitzung der Akademie der Wiſſenſchaften zu Paris vom 7 Jan. 1867 folgenden Brief von Cochard in Algier.

„Geſtern, den 2 Jan. 1867, hatten wir in Algier mehrere Erdſtöße, von 4 Uhr Morgens bis 10 Uhr 30 Minuten waren ſie ſehr fühlbar, nach einigen waren es drei, nach andern vier Stöße; derjenige welcher um 7 Uhr 13 Minuten Morgens erfolgte, war ſehr ſtark und dauerte 12 bis 15 Secunden.“

Das Artillerie Arſenal von Algier, bei welchem ich diene, beſitzt einen Apparat zur Beobachtung der Erdbeben. Es iſt ein coniſches Pendel, deſſen ſogenannte Linſe aus einer ſchweren Metallkugel beſteht. Es ſchwingt auf einer ſtählernen Spitze, welche auf einer ſtählernen vertieften Unterlage ruht. Die Kugel iſt in der Achſe durchbohrt, und in dieſem Loche bewegt ſich frei eine Bleifeder, welche an ihrem Kopfe beſchwert iſt. Die Bleifeder ruht ſtets auf einem orientirten Papier, welches unter ihrer Spitze liegt. Das Pendel iſt 1150 Millimeter lang.

„Beigehend erhalten Sie die Reproduction in natürlicher Größe der Zeichnung, welche die Bleifeder bei der Erſchütterung von 7 Uhr 13 Minuten dargeſtellt hat.“



Zeichnung des Seismographen in Algier.

Digitized by Google

Dieſe Zeichnung könnte vielleicht einer Erläuterung bedürfen. Wir geben ſie: die orientirende Kreuzlinie erläutert ſich von ſelbſt. Der Gang der Pendelbewegung wird durch die beigeſetzten Pfeile angedeutet, und zwar ſind die unter der Horizontal-Linie liegenden Biegungen die Zeichnungen der Rückſchläge des Pendels. Die punktirten geraden Linien ſind die gezogenen mittlern Richtungen des Erdbebenſtoßes.

Wahrſcheinlich aber wären es zwei Stöße welche in ganz kurzer Zeit aufeinander erfolgt ſind, worauf die ſehr ausgezeichnete Divergenz der Richtungen in der Zeichnung unverkennbar hindeutet, welche faſt einen rechten Winkel bildet. Dieſes iſt aber auch das Intereſſanteſte der Erſcheinung. Dann dürfte ferner der beſchriebene ziemlich einfache Seismograph beſondere Empfehlung verdienen, da wohl noch kein beſſerer bisher zur Anwendung gekommen iſt. Als Seismograph hat man freilich das Pendel auch ſchon früher benutzt, aber in weit unvollkommenerer Weiſe als bei jener algieriſchen Conſtruction. Es beſtand nämlich in einem einfachen aus Coconfäden gebildeten aufgehängten Pendel, an welchem am untern Ende ein in eine Spitze endigendes Loth befeſtigt war. Die Spitze des Loths wurde in e n Schälchen voll feinem Sande ſo geſtellt daß bei der Bewegung des Pendels dieſe Spitze in den Sand ſchreiben oder Furchen ziehen mußte. Die Unvollkommenheit des Erfolges bei dieſer Verrichtung iſt leicht einzuſehen. Aber es dürften auch der algieriſche Seismograph dem Seismometer von Canciatore vorzuziehen ſeyn, welcher in Italien Anwendung findet, und von Friedrich Hoffmann in folgenden Worten beſchrieben worden iſt. „Es beſteht daſſelbe der Hauptſache nach in einem hinlänglich großen, flachen und kreisrunden Becken, deſſen Seitenwände in gleicher Höhe oder in derſelben Horizontalebene und in gleichen Abſtänden von acht Löchern durchbohrt ſind; auf der Außenſeite umgibt daſſelbe ein ringförmiger Wulſt, welcher von ebenſo viel herabhängenden Rinnen, die den Löchern entſprechen, durchfurcht iſt. Dieſes alles ſteht dann auf einem ſenkrechten Fuße auf einer maſſiven Scheibe, die zugleich acht kleine Becher trägt, welche unter die Rinnen geſtellt werden. Man gießt nun jenes Becken genau bis zum Rande der Löcher voll Queckſilber, orientirt daſſelbe wagerecht nach den Weltgegenden, und ſtellt es wohl verſchloſſen an einem vor zufälligen Erſchütterungen geſicherten Orte auf.“ Die Beobachtung an dieſem Apparat, den Hoffmann empfiehlt, ergibt ſich von ſelbſt. Der verſtorbene erfahrene italieniſche Geognoſt Pilla bemerkte aber ſpäter, daß mit dieſem Apparat bei ſtarken Erdbeben nichts zu machen ſey, weil oft zugleich aus mehrern Löchern das Queckſilber aus der Schale in die Becher fließe, was auch ſehr begreiflich iſt.

Es wäre wünſchenswerth, wenn an vielen Orten bei Sternwarten und phyſikaliſchen Cabinetten ſolche algieriſche Seismographen eingerichtet würden, um genau den Gang der Erdbebenſtöße zu beobachten. Wahrſcheinlich würden dann noch manche ſchwache Erdbeben bemerkt werden, welche ſonſt der Beobachtung ganz entgehen. Die Aufſtellung der Seismographen ſollte aber nicht in den obern Stockwerken von Gebäuden ſtattfinden, wo zufällige kleine Erſchütterungen vorkommen können, welche mit Erdbeben nichts gemein haben, ſondern zur ebenen Erde auf feſt fundamentirter Unterlage. N.

Das Delta des Oxus (Amu-Darja).

In der Sitzung der Londoner geographiſchen Geſellſchaft am 11 März verlas Sir H. C. Rawlinſon, der den Vorſitz führte, eine Abhandlung „Ueber eine Unterſuchung des Oxus-Delta's im Aralſee von Admiral A. Butakoff.“ Die Abhandlung erzählte die verſchiedenen Erforſchungen der Mündungen des Oxus womit ſich der Verfaſſer im Jahr 1859 beſchäftigt hatte. Die beiden äußerſten Arme des Delta's führen den Namen Yangy-Su und Laudan, und zwar iſt der erſtere der öſtliche, der letztere der weſtliche Arm; der mittlere Zweig aber, der Ulkun genannt, iſt derjenige welcher jetzt die größte Waſſermaſſe hinabführt. Die Rinnſale ſchwanken in dieſer Hinſicht im Laufe der Zeit ſehr, denn im Jahr 1849 floß die Hauptmaſſe der Gewäſſer des Oxus den Yangy-Su hinab. Der mittlere Theil des Delta's bildet eine Bodeneinſenkung, in welcher es eine Menge mit Schilf überwachſener Seen und ein Netzwerk kleiner Canäle von geringer Tiefe gibt. Die Schifffahrt auf dem Yangy-Su wird unterbrochen durch einen Felsrücken der ſich über deſſen Bett erſtreckt, und nur 1½ bis 2½ Fuß tief mit Waſſer bedeckt iſt. Admiral Butakoff war genöthigt ſeine Sondirungen dem Hauptſtrome zu in einem Dampfboot mit einer Maſchine von zwölf Pferdekräften fortzuſetzen. Der Ulkun ſchwankt in ſeiner Breite von 480 bis zu 1200 Fuß, und in ſeiner Tiefe von 4 bis zu 42 Fuß. Die andern Arme, der Taldyk und der Laudan, haben an ihren Mündungen eine ſehr geringe Waſſertiefe. Die Operationen der ruſſiſchen Forſcher wurden bisweilen angeſichts eines an den Ufern aufgeſtellten bewaffneten Corps Chiwaner vorgenommen. Sir H. C. Rawlinſon erklärte ziemlich ausführlich die verſchiedenen Veränderungen welche während der hiſtoriſchen Periode im Laufe des Oxus und des Jaxartes, ſo wie im Aralſee ſtattgefunden haben. In den früheſten Zeiten von denen wir einige Kenntniß beſitzen, beſtand der Aralſee überhaupt nicht (?), und die beiden großen Ströme floſſen in das caſpiſche Meer; die alten Geographen und Geſchichtſchreiber ſind hierüber völlig gleicher Anſicht.[1] Die erſte Andeutung von einem Aralſee haben wir in den Schriften arabiſcher Geographen des achten Jahrhunderts, und 500 Jahre lang ſpricht man ſtets von ihm als dem See in welchen der Oxus und der Jaxartes ihre Gewäſſer entluden. Der See hatte damals beinahe ganz

[1] Sir H. C. Rawlinſon ſcheint den Lacus Arias des Ammianus Marcellinus nicht zu kennen.

Digitized by Google

den nämlichen Charakter wie jetzt, allein gegen das Ende des dreizehnten Jahrhunderts fieng er ſcheinbar an auszutrocknen. An keiner einzigen Stelle ſprechen die verſchiedenen Geſandtſchaften welche zwiſchen 1300 und 1500 aus Europa an die tatariſchen Höfe abgiengen von einem Aralſee, und doch hätten ſie an den Geſtaden desſelben vorbei kommen müſſen (?) wenn er vorhanden geweſen wäre. Als aber unſer früherer engliſcher Reiſender Jenkinſon im Lande war, im Jahr 1559, ſagte man ihm daß der caſpiſche Arm des Oxus völlig ausgetrocknet ſey, und daß nun die ganze Waſſermaſſe ihren Weg in den Aral nehme. Abulghazi Chan indeß, der wiederholentlich den verſchiedenen Armen des Oxus entlang gereist war, ſagt: dieß habe erſt im Jahe 1575 ſtattgefunden; die Veränderung gieng wahrſcheinlich nur ſehr langſam vor ſich, und erſtreckte ſich über ein Jahrhundert, von ungefähr 1540 bis 1640. Alexander v. Humboldt, der den im Laufe des Oxus vorgekommenen hiſtoriſchen Veränderungen große Aufmerkſamkeit widmete, hatte die Schlußfolgerung nicht gewagt daß der Aral je trocken gelegt worden; er dagegen (Sir H. C. Rawlinſon) glaube daß dieß erwieſen und eine der intereſſanteſten Erſcheinungen in der phyſiſchen Geographie ſey. Der Gegenſtand habe auch ein commercielles und ein politiſches Intereſſe, denn was geweſen ſey, könne wiederkehren, und künſtliche Mittel würden vielleicht angewendet werden um den Oxus (vermehrt durch die Gewäſſer des Jaxartes) von neuem in das caſpiſche Meer abzulenken, und ſo, mit Hülfe von Canälen und der Wolga, eine ununterbrochene Waſſerverbindung vom baltiſchen Meer bei St. Petersburg bis an den Fuß des Hindukuſch herzuſtellen.

(Athenäum.)

Wilde's neue elektriſche Maſchine.

Den zahlreichen Beſuchern die ſich auf General Sabine's Einladung am 2 März in Burlington-Haus einfanden, wird jene „Conſervazione" ihres wiſſenſchaftlichen Charakters und des Glanzes der Darſtellungen wegen denkwürdig ſeyn. Die wenigen welche bemerkten daß die oberen Räume nur dünn beſetzt waren, fanden, als ſie in die unteren, die Lower Library, herabſtiegen, daß eine große Menſchenmenge durch die wundervolle Entfaltung von Elektricität, welche Hr. Wilde von Mancheſter für ſie vorbereitet hatte, herbeigelockt worden war. Es lag etwas achtungeinflößendes ſchon im Apparat ſelbſt: einer gewaltigen elektromagnetiſchen Maſchine, mit 4 Fuß hohen und 10 Zoll dicken Rollen, enthaltend 14 Centner Kupferdrath, und zwiſchen denſelben eine Armatur welche duech eine gerade außerhalb eines der Fenſter ſtehende 15Pferdekraft-Dampfmaſchine 1500 Umdrehungen in einer Minute machen konnte. Herum und herum flogen die Räder, und jede Drehung ſandte friſche Ströme Elektricität in die Rollen, bis plötzlich die intenſive Strömung an eine am Ende des Zimmers in einem Reflector angebrachte Lampe geleitet wurde, und ein ſtark glänzendes elektriſches Licht in die Augen der Zuſchauer flammte, das ſie ebenſo ſehr blendete wie die Mittagsſonne, alle Ecken und Winkel des geräumigen Gemachs mit einem Glanze erleuchtete welcher den des Sonnenſcheins übertraf, und die lebhafte Flamme der Gasbrenner in der Mitte der Zimmerdecke abſchwächte bis ſie als matt braun erſchien. Neben dieſem neuen, intenſiven elektriſchen Licht ſpielt das Gas eine ärmliche Rolle. Als man einmal mit dieſem Licht in Wilde's Factorei in Mancheſter einen Verſuch anſtellte, drängte es die Flammen der Straßenlampen auf eine (engl.) Viertelmeile weit in Schatten. So blendend es war, ſo machte es doch den freudigſten Eindruck auf alle Anweſenden, und diejenigen die ſich mit gefärbten Gläſern verſehen hatten, betrachteten es mit Staunen und Bewunderung. Ein in die Richtung des Strahls gehaltenes Brennglas braunte Löcher durch Papier, und wer mit ausgeſtreckten Händen die Wärme auffieng, konnte dieſe in einer Entfernung von fünfzig Yards noch deutlich ſpüren. Als man die Lampe abwandte, flammte das Licht eine Zeitlang in der Mitte des Verſuchs-Apparates blendender als zuvor; dann ſchraubte man eine lange Drathſchlinge, die ein Gehülfe an einem Haken emporhielt, an die Endſpitzen. Nach einigen Secunden rauchte der Drath, nahm eine matt-rothe Farbe an, wurde endlich weißglühend, ſchmolz und fiel in glitzernden Stücken auf den Boden herab. Auf ähnliche Weiſe wurden kurze Stücke dicken Stabeiſens geſchmolzen; allen dieſen Experimenten aber ſetzte das Schmelzen eines Platina-Stabs, den Hr. Matthey hiezu hergegeben, die Krone auf. Wer da weiß was unter dem Schmelzen dieſes ſehr widerſpänſtigen Metalls zu verſtehen iſt, dem wird dieſes Experiment vor allen andern den überzeugendſten Beweis liefern von der ungeheuren Kraft der Maſchine.

Intereſſant war es während dieſer Verſuche das Verhalten der Dampfmaſchine zu beobachten, denn ſo oft die Dräthe oder Stäbe anfiengen heiß zu werden, ward ihre Geſchwindigkeit langſamer. Der Widerſtand iſt dann groß, indem er mit der Zunahme der Erhitzung des Metalls wächst, und nur durch die beſtändige Sorgfalt des Treibers ward ein gleichförmiges Bewegungsverhältniß unterhalten.

Wenn Männer wie Stokes, Miller von Cambridge, Sabine (Präſident der Royal Society), Tyndall und Wheatſtone in Begeiſterung verſetzt wurden durch ein großes wiſſenſchaftliches Phänomen, ſo kann man ſich die Wirkung auf gewöhnliche Beobachter denken. Ihr Sinn für das Wunderbare wurde reichlich befriedigt. Nebenbei aber entſtand doch die Frage: welchen praktiſchen Nutzen man von dieſem alles übertreffenden Licht wohl ziehen könne? Die Antwort darauf war: Es kann, anſtatt des Oels, für die Leuchtthürme gebraucht werden. Die Commiſſäre der nördlichen Leuchtthürme ließen eine kleine Maſchine herſtellen, um Verſuche zu machen auf einem der unter ihrer Obhut

Digitized by Google

stehenden, und eine französische Gesellschaft erkaufte das Recht es in Frankreich zu benutzen; sie gedenkt es zuerst bei dem Leuchtthurm auf Cap Grisnez anzuwenden, von wo das Licht, wie man behauptet, Helle über die ganze Breite des Canals verbreiten werde. Die Kosten des Lichts, wie ein competenter Gewährsmann sie veranschlagte, werden im ganzen nicht mehe als 6 oder 8 Pence für die Stunde betragen, mit Einschluß der Unterhaltung der Maschine und des Zinses für den Preis derselben. Dieß muß als wohlfeil gelten für ein Licht welches die Sonne zum Erbleichen zwingt.

Außer zur Erzeugung von Licht läßt sich die Maschine noch zu verschiedenen mechanischen und chemischen Zwecken verwenden. So steht eine wohlbekannte Firma in Biemingham in Begriff es anstatt einer elektrischen Batterie für das Niederschlagen von Kupfer zu gebrauchen; die Kosten werden geringer seyn als die des Zinks und dee Säure der galvanischen Batterie, welche jetzt bei dem Verfahren verwendet werden. Ferner wird eine Firma in Whitechapel eine der Maschinen aufstellen zur Erzeugung von Ozon in großen Quantitäten, um es zum Bleichen von Zucker zu verwenden. Bei einem so vielversprechenden Anfang läßt sich mit Sicherheit erwarten daß Wilde's Maschine mit der Zeit noch zu manchem andern werde benutzt werden können. (Athenäum).

London zur Zeit der angelsächsischen Könige.

Diese geoße Stadt gewann wäheend der ganzen Zeit der Herrschaft der angelsächsischen Könige eine immer höhere Wichtigkeit. Wir können sie zwae bis dahin neck nicht die Hauptstadt des Königeeichs nennen — schon die Art der inneren Unabhängigkeit, die sie damals genoß, würde einen solchen Titel unanwendbar machen — allein ihre geographische Lage machte sie zu einem der Hauptbollwerke des Landes, und in keinem Theil des Königreichs thaten die Einwohner es an Vaterlandsliebe und Muth ihren Büegern zuvoe. London ist, wie wenige andere große Städte, eines der Bande welche unser teutonisches England mit dem celtischen und dem römischen Britannien früherer Zeiten verknüpfen. Der britische Name der Stadt bleibt stets unverändert von den teutonischen Eroberern. Schon ehe sie eine englische Stadt wurde, hatte sie ihren römischen und kaiserlichen Titel aufgegeben; sie wae keine „Augusta" mehr; sie hatte wieder ihren alten Namen angenommen, und wae, trotz aller Veränderungen die sie zu erleiden hatte, ihrem alten Charakter treu geblieben. Der Handelsruhm Londons reicht in die frühesten Zeiten der römischen Herrschaft zurück. Die englische Eroberung mag eine zeitweilige — aber immerhin nur zeitweilige — Unterbrechung veranlaßt haben. Schon in den Tagen Ethelberts genoß der Londoner Handel wieder eines großen Rufs. Alfred hatte die Stadt von den Dänen befreit; er hatte eine Citadelle zu ihrer Vertheidigung gebaut, den Keim jenes Towers welcher der erste Wohnsitz von Königen und dann der Schauplatz des Martyrthums ihrer Opfer seyn sollte. Unter den Gesetzen Adelstans sind keine merkwürdiger als diejenigen welche sich mit den innern Angelegenheiten Londons, sowie mit der Regelung seiner frühesten Handelskörperschaften befassen. Während der Regierung Ethelreds war die Kaufmannsstadt wiederum der Gegenstand besonderer und günstiger Gesetzgebung. Ihre Ordnungen sprechen von einem Handel der sich über alle an den westlichen Ocean gränzenden Länder verbreitete. Vlamingen und Franzosen, Männer von Ponthieu, von Beabant und Lüttich, füllten die Londoner Märkte mit ihren Waaren an, und bereicherten die Truhen der Stadt mit ihren Zöllen. Dahin kamen dann die Rouener, deren Nachkommen in nicht sehr ferner Zeit ein beträchtliches Element unter Londons eigenen Bürgern bilden sollten. Gewürdigt und begünstigt vor allen aber kamen die Seefahrer des alten sächsischen Bruderlandes, die Pioniere der mächtigen Hansa des Nordens, die später London und Nowgorod durch den Handel verknüpfen, und Nationen von denen London jetzt bedroht war Gesetze vorschreiben und Kronen unter denselben vertheilen sollten. Das Verlangen von Zoll und Tribut drückte nicht schwer auf diejemgen welche die englische Gesetzgebung als „Männer des Kaisers" unterschied. Die offenbaren Vortheile ihres Handels, vielleicht selbst ein gewisses Gefühl und Andenken an ihr gemeinschaftliches Blut und ihre gemeinschaftliche Speache, verschafften ihnen Vorrechte auf welche der Gallier und der Normanne keinen Anspruch hatten — Vorrechte die nicht auf den verwandten Vlamingen ausgedehnt wurden, da dieser der Vasall des westfränkischen Königs war, und auch nicht auf den Lothringer, der, obschon noch Vasall des Kaisers, sich doch schon der Ansteckung eines fremden Einflusses und einer fremden Sprache ausgesetzt sah. Wohl haben sich vielleicht untee den festländischen Brüdern welche London bewillkommte, einige befunden die sich aus ihren kaum erst bekannt werdenden Häfen herauswagten. Der Rhein war wenigstens stets offen; die alte Colonie der Agrippina hatte sich bereits zu einem Hauptmarkt des teutonischen Handels emporgeschwungen; schon zu den Zeiten Karls und Offa's war der Handelsverkehr zwischen England und dem Reich ein Gegenstand besondern Interesses auf beiden Seiten, und nun, in den Tagen Ethelreds, sagte man: die „Männer des Kaisers" allein seyen unter den Eingebornen fremder Länder „guter Gesetze eben so würdig wie sogar wir selbst." (Aus Freeman's History of the Norman Conquest.)

Digitized by Google

Der See-Tunnel bei Chicago.

Der See Tunnel bei Chicago, welcher am 6 Jan. d. J. eingeweiht wurde, iſt wohl eines der merkwürdigſten Bauwerke der Neuzeit. Chicago hatte ſeit langer Zeit ſtark durch den Mangel guten Trinkwaſſers zu leiden, da die Ufer des Chicago-Fluſſes mit der Zeit von Branntweinbrennereien, Schlachthäuſern u. dgl. Anſtalten beſetzt worden waren, aus denen der Fluß mit allen Arten von Unreinigkeiten gefüllt ward, welche in den See geführt wurden, und ſo auch deſſen Waſſer längs den Ufern, wo die Waſſerwerke ſchöpften, faſt ganz ungenießbar machten. Allerhand Plane wurden vorgeſchlagen um dem Uebel abzuhelfen, bis man zuletzt, trotz des Widerſpruches bedeutender Ingenieure, welche das Werk für unmöglich erklärten, beſchloß einen Tunnel zwei Meilen weit unter dem Bette des Michigan-Sees hinauszutreiben, dort einen Schacht einzuſetzen und ſo der Stadt ein reines und geſundes Trinkwaſſer aus den kryſtallhellen Fluthen des Sees zu verſchaffen. Die Hauptſchwierigkeit war eben dieſer Schacht, denn man mußte für denſelben erſt eine feſte Baſis, eine Inſel, in den oft ſtürmiſch erregten Wogen ſchaffen. Die Chicagoer bauten ein ſeltſames Ungethüm, „Crib" genannt, welches beſtimmt war den Seeſchacht zu ſchützen. Es iſt 40 Fuß hoch, mit fünf Seiten, von denen jede 58 Fuß lang iſt, ſo daß der Durchmeſſer etwa 90 Fuß beträgt. Es hat drei parallel laufende Wände, die äußere, mittlere und innere Wand, jede aus 12zölligen Balken beſtehend, und feſt wie Schiffswände zuſammengefügt. Das Innere enthält 15 waſſerdichte Abtheilungen. In der Mitte befindet ſich ein cylindriſcher Brunnen, 25 Fuß im Durchmeſſer. Die Ecken ſind gegen das Eis durch dritthalbzöllige Eiſenplatten geſchützt. Im Juni 1865 wurde dieſes ſeltſame Fahrzeug vom Stapel gelaſſen und an ſeinen Beſtimmungsort geſchleppt. Hier wurden die waſſerdichten Abtheilungen mit Steinen gefüllt, bis das Ganze feſt auf dem Boden des Sees ruhte, wo es noch zum Ueberfluß feſt verankert ward. Das Waſſer iſt dort 36 Fuß tief, ſo daß der Gipfel 5 Fuß über dem Seeſpiegel hervorragt. Dann wurde ein 64 Fuß langer eiſerner Cylinder, aus dritthalbzölligem Eiſen beſtehend und 203,000 Pfd. wiegend, in die Mitte eingelaſſen. Als der Cylinder auf dem Boden des Sees angekommen war, ſank er vermöge ſeiner eigenen Schwere durch die paar Zoll Sand welche die aus feſtem Thon beſtehende Unterlage bedecken. Es galt nun ihn bis zu der gehöeigen Tiefe in dieſe einzutreiben, und dieß geſchah mittelſt der Luftpumpe. Nachdem erſt das Waſſer ausgepumpt war, ward nämlich eine mittelſt Dampfkraft getriebene mächtige Luftpumpe an dem vorher luftdicht verſchloſſenen Cylinder angebracht, und ſo ſtark war die Macht mit welcher die Atmoſphäre auf die ſchwere Eiſenmaſſe drückte, daß es gelang den Cylinder tief in den zähen Lehm einzutreiben. Unterdeſſen war am Ufer bereits ein Schacht angelegt worden, und ward 70 Fuß tief unter dem Spiegel des Sees ein im Lichten 5 Fuß weiter Tunnel in der Richtung der „Crib" gegraben und mit Backſteinen ausgemauert. Jetzt begannen die Arbeiten auch von dem Seeſchacht aus und ſchritten ohne Unfall weiter, bis die Arbeiter von beiden Enden auf einander ſtießen, und am 6 Dec. v. J. die feierliche Einweihung erfolgte. Die Arbeit hatte am 17 März 1864 begonnen, nahm alſo beinahe 2 Jahre und 9 Monate in Anſpruch. Die „Crib," wie ſie jetzt beſteht, iſt nur eine temporäre Aushülfe. Man wird die loſen Steine aus ihren fünfzehn waſſerdichten Abtheilungen noch einmal herausnehmen und mit ſolidem Mauerwerk aus Granitblöcken erſetzen. Dieſes Mauerwerk wird ſich mehrere Fuß über den Seeſpiegel erheben und auf ſeiner Spitze einen Leuchtthurm tragen. Das Waſſer wird in den Cylinder mittelſt künſtlich angebrachter Thore eingelaſſen und am Ufer durch mächtige Dampfpumpen in die Waſſerwerke hinaufgepumpt. Es ſoll das beſte Trinkwaſſer ſeyn welches irgendeiner Stadt auf der Erde zu Gebote ſteht. Die Geſammtkoſten, einſchließlich der nöthigen Veränderungen an den Waſſerwerken, belaufen ſich nahezu auf eine Mill. Doll. (Deutſche Auswanderer Zeitung.)

Miscellen.

Eine chemiſche Winterlandſchaft im Glaſe. Eine neue chemiſche Erſcheinung macht jetzt in den Pariſer Salons viel Aufſehen und bietet eine ſehr intereſſante Unterhaltung, welche, da ſie längere Zeit in Wirkſamkeit bleibt, den ſeitherigen chemiſchen Experimenten mit Pharaoſchlangen, Teufelsthränen, chineſiſchem Gras und Thee ꝛc. den Rang ſtreitig machen wird. Eine Flaſche von 10 Loth Inhalt mit waſſerheller Flüſſigkeit, ein ſchädliches Salz enthaltend, und eine Schachtel mit einem unſchädlichen, in Stückchen von der Größe kleiner Bohnen zertheilten Salze, bilden die zwei Stoffe mit denen eine Winterlandſchaft erzeugt werden ſoll. Füllt man mit obiger Flüſſigkeit ein Glas 2 Zoll hoch an und wirft ſo viele Stückchen von erwähntem Salze auf den Boden des Glaſes bis dieſer bedeckt iſt, ſo werden in wenigen Minuten die Salzſtückchen ſich mit einer weißen Kruſte überziehen und dabei die täuſchendſten Formen von Bäumen, Sträuchern, Gräſern, Felſenpartien ꝛc. annehmen, ſo daß ſich nach 1½ bis 2 Stunden eine complete Winterlandſchaft gebildet hat. Das Glas muß während dieſer Zeit ruhig ſtehen bleiben. Die benutzte ſchädliche Salzlöſung beſteht aus 1 Theil ſalpeterſaurem Bleioxyd in 3 Theilen Waſſer gelöst; die Salzkryſtalle ſind ſublimirter Salmiak. Die erzeugten Formen ſind daher die Producte gegenſeitiger Zerſetzung, nämlich Chlorblei mit ſalpeterſaurem Ammoniak.

(Polyt. Journ.)

Digitized by Google

Agassiz über die Fische des Amazonas Prof. Agassiz, der sich kürzlich mit einer wissenschaftlichen Arbeit über die Fische des Amazonen-Stroms beschäftigte, behauptet: daß er nicht einen Fisch gefunden habe der außerhalb des ihm von der Natur angewiesenen Orts auch noch gemeinschaftlich mit denen in irgendeinem andern Süßwasser-Becken vorkomme, und daß verschiedene Theile des Amazonas ihre eigenen Fische besitzen. Als Beispiel von der reichen Mannichfaltigkeit des Amazonas fügt er bei: ein Teich von nur einigen hundert Yards ins Geviert zeigte 200 verschiedene Arten von Fischen, was der Artenzahl der Fische des ganzen Mississippi gleichkommt. Im Amazonas selbst leben 2000 verschiedene Arten, von denen die meisten eine höchst vortreffliche Speise geben. Mehrere sind äußerst merkwürdig, besonders eine, welche die Fähigkeit besitzt auf trockenem Lande zu gehen und zu kriechen, und sich an den Baumstämmen hinauf zu winden. (Athenäum.)

•

Statistischer Werth einer Ausdehnung des britischen Wahlrechts auf alle Hausväter. In einer längeren Abhandlung des „Economist" liest man über diesen Gegenstand unter anderm folgendes: Man ist auswärts der Meinung das Hausherrn-Stimmrecht sey vergleichsweise etwas leichtes, und nichts so schlimmes als man fürchte; es sey kein großer Unterschied zwischen 7 Pf. St. Hausmiethe und 5 Pf. St. Steuereensus. Zur Widerlegung solcher Anschauungen aber brauchen wir die Aufmerksamkeit nur auf die folgenden Zahlen zu lenken, die sich auf sämmtliche Wahlflecken in England beziehen:

Unter 4 Pf. St. Hausmiethe . .	t30,256
Zu 4 Pf. und unter 5 Pf. . .	108,465
Zu 5 Pf. und unter 6 Pf. . .	131,710
Zu 6 Pf. und unter 7 Pf. . .	130,232
Zu 7 Pf. und unter 8 Pf. . .	93,706
Zu 8 Pf. und unter 9 Pf. . .	68,690
Zu 9 Pf. und unter 10 Pf. . .	42,737
Zu 10 Pf. und darüber . . .	634,082
Zusammen Hausväter	1,399,878

Sonach wird das Hausherrn-Stimmrecht die Wahlmänner nicht bloß mehr, sondern über allen Vergleich mehr, vervielfachen als ein Wahlrecht von 7 Pf. Hausmiethe oder von 5 Pf. directer Steuern, welches letztere zwischen einer Hausmiethe von 6 Pf. und einer solchen von 7 Pf. die Mitte hält. Die Unterschiede sind überdieß sehr eigenthümlich. In einigen Städten und Flecken, wo die Hausmiethe hoch ist, wird die Zahl der Wähler nur sehr wenig, in andern, wo die Hausmiethe niedrig ist, wird sie sehr viel größer werden. Es gibt Leute welche sich einbilden im Hausherrn-Stimmrecht liege eine gewisse schießliche Gränze. Allein die Bevölkerung der Wahlflecken in England und Wales beträgt 8,638,569 Seelen, während die Gesammtsumme der Familienväter, wie oben gezeigt, sich nur auf 1,399,878 beläuft. Selbst nach dem Uebergang zum Hausherrn-Stimmrecht, das unserm Parlament vermuthlich eine ganz andere Gestalt gibt, werden die Gründe für eine weitere Veränderung, um unsere politische Vertretung den Zugelassenen anzupassen, beinahe ebenso dringlich bleiben wie jetzt. Wir werden eine Revolution bewirkt, das Verhältniß der Zahlen aber nicht wesentlich (!) verändert haben.

•

Kolossale Gußstahlstücke der Krupp'schen Fabrik. Aus Essen gieng von der Krupp'schen Fabrik der für die Pariser Ausstellung bestimmte kolossale Gußstahlblock von 80,000 Pfd. vermittelst eines eigens zum Transporte eines gleichfalls für dieselbe Ausstellung bestimmten Geschützes erbauten Eisenbahn-Wagens ab. Der Wagen, in der Fabrik selbst erbaut, ruht auf 6 Achsen und wird, wenn er den Block an seinen Bestimmungsort befördert hat, zurückkehren um das Geschützrohr zu holen. Letzteres wiegt 100,000 Pfd. und kann erst Ende März nach Paris versandt werden, wodurch dem Etablissement bedeutende Kosten entstehen, da die Tarifermäßigung für den Transport und Eingang der für die Ausstellung bestimmten Gegenstände nur bis zum 28 Febr. Anwendung findet. Die Eisenbahn-Gesellschaften, deren Bahnstrecken das Geschütz passiren muß, haben sich geweigert dasselbe mit einem gewöhnlichen Zuge zu befördern, in Folge dessen ein Separatzug genommen werden muß. Das Rohr, bestimmt zur Bewaffnung eines Küstenforts, ist ein gezogener Hinterlader von 14 Zoll Seelendurchmesser. Ganz von Gußstahl construirt, beträgt sein Gewicht 100,000 Zollpfund. Die Kanone besteht aus einem inneren Rohre und darauf warm aufgezogenen Gußstahlringen. Das innere Rohr wiegt 40,000 Pfd. und ist aus einem massiv gegossenen Gußstahlblock von 85,000 Pfd. mittelst Ausschmiedens unter einem Tausend-Centner-Hammer dargestellt worden. Die aufgezogenen Gußstahlringe wiegen zusammen 60,000 Pfd. Das Gewicht des Geschosses beträgt genau das Hundertfache des Geschosses einer gezogenen Feldkanone und das Doppelte des Gewichtes eines Vierpfünders, nämlich 1100 Pfd., die Pulverladung 100 Pfd. Der Preis des Rohres ist 100,000 Thlr. Schon seit einem Jahre wird Tag und Nacht an dem Geschütze gearbeitet. Die Kanone wird auf einer Stahl-Lafette im Gewichte von 30,000 Pfd. und diese auf einem drehbaren Rahmen im Gewichte von 50,000 Pfd. ruhen. Auf dem Rahmen gleitet das Geschütz zur Hemmung des Rücklaufes beim Schießen. Die nöthigen Triebvorrichtungen sind angebracht, um mit ein bis zwei Mann einer so enormen Masse Höhe, Richtung und Drehung so rasch und leicht geben zu können, daß ein in größter Nähe und mit größter Geschwindigkeit vorbeieilen des Panzerschiff mit Sicherheit verfolgt werden kann. (Polytechn. Journ.)

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 16. Augsburg, 16 April **1867.**

Inhalt: 1. Die natürlichen Pflanzenfamilien. — 2. Natur und Völker des äquatorialen Westafrika nach Du Chaillus Schilderungen. — 3. Ungebetene Gäste der Theetische in Indien. — 4. Die schöne Rorandini, eine Legende der Fidschi-Insulaner. — 5. Ueber die periodische Rückkehr der Sündfluthen und Eiszeiten. — 6. Aufzucht und Sterblichkeit der Pariser Kinder. — 7. Eine Bemerkung über die Thiernamen. — 8. Letzte Nachrichten von Livingstone. — 9. Ueber das Springen der Eisdecken auf Landseen. — 10. Mosaische und ägyptische Kosmogonie. — 11. Arbeitsleistungen der Dampfmaschinen. — 12. Casella's verbessertes Anemometer. — 13. Fane über die Drehung der Sonne. — 14. Bienen-Eier und ihre Erzeugnisse.

Die natürlichen Pflanzenfamilien.

Schon Linné erkannte daß sein so berühmt gewordenes Pflanzensystem kein natürliches sey, sondern daß bei der strengen Durchführung des ihm zu Grunde liegenden Princips nahe verwandte und durchaus einander ähnliche Pflanzenformen von einander getrennt, andere ganz von einander verschiedene in eine und dieselbe Classe zusammengeworfen werden müßten. Der große schwedische Naturforscher machte seine Haupteintheilungen nach den männlichen Organen der Blüthen, nämlich den Staubgefäßen, nach ihrer Anzahl, ihrem Längenverhältniß und ihrer Verwachsung untereinander: erst in zweiter Linie wird die Anzahl der weiblichen Organe, der Pistille, berücksichtigt, und endlich bei der Anordnung der Gattungen wird die gegenseitige Lage der männlichen und weiblichen Organe ins Auge gefaßt. Die Künstlichkeit seiner Eintheilung wohl einsehend, machte Linné den Versuch einige Pflanzengattungen zu natürlichen Abtheilungen zusammenzustellen, was ihm aber nicht sonderlich gerieth, wogegen sein Zeitgenosse Bernhard de Jussieu, mit glücklichem Blicke die Verwandtschaften der Pflanzen erkennend, dieselben zu natürlichen Familien ordnete. Jedoch stellte dieser die Familien noch nicht zu einem natürlichen System zusammen; dieß geschah erst durch seinen Neffen Ant. Laur. de Jussieu, welcher so der Begründer der natürlichen Pflanzensysteme wurde. An ihn schlossen sich dann in späterer Zeit, auf demselben Wege folgend, ein Franzose, A. P. De Candolle, von Deutschen Endlicher und Bartling, von Engländern Lindley und andere an. Die Systeme der letztern unterscheiden sich, was die einzelnen Familien angeht, von dem Jussieu's, wie es zu erwarten stand, dadurch daß sie bei ihrer spätern Aufstellung, wo man zahlreiche Pflanzen kannte, noch mehrere neue den von Jussieu aufgestellten hinzufügen und daß sie die Charaktere der Jussieuschen Familien hier und da etwas verändert angeben; die hauptsächlichsten von Jussieu aufgestellten Familien sind aber kaum einer Veränderung unterworfen worden. Anders verhält es sich mit der Anordnung der Familien zu großen Gruppen; die Verschiedenartigkeit dieser Anordnung ist es hauptsächlich welche die neuern Systeme untereinander charakterisirt. Hier kann man für den einen oder andern Partei nehmen, im ganzen ist der Widerstreit dieser Systeme untereinander ein nicht sehr erheblicher; wir gehen auf ihn nicht näher ein, sondern behalten als Gegenstand unserer Betrachtung die natürlichen Pflanzenfamilien im Auge, ohne ihre weitere Anordnung zu größern Abtheilungen zu berücksichtigen.

Bei der Anordnung der Pflanzengattungen zu natürlichen Familien ist es Hauptgrundsatz daß jede Pflanze in allen ihren Theilen wie sie vor uns liegt, in ihrer ganzen Entwicklung vom Samen bis zur Blüthe und Frucht ins Auge gefaßt wird; es darf also nicht ein einzelnes Merkmal, wie im Linné'schen System die Staubgefäße, seyn welches uns bei der Zusammenstellung der Gattungen bestimmt. Die Gesammtheit der Merkmale muß berücksichtigt werden. Bei dieser Vergleichung der Pflanzengattungen untereinander kommen wir nun zu der Beobachtung daß einzelne Merkmale sehr charakteristisch und veränderlich sind, während andere, bei sonstigem Gleichbleiben dieser erstern, sehr unbeständig, schwankend und unveränderlich sich verhalten — darnach unterscheiden wir wesentliche und unwesentliche Merkmale. Die wesentlichen Charaktere liegen hauptsächlich in der Blüthe, also den Reproductionsorganen, die unwesentlichen in Stamm, Blättern und Wurzeln, also den vegetativen Organen. Wir finden daher in allen Begränzungen der natürlichen Familien die Beschaffenheit der Blüthen zu

Digitized by Google

Grunde gelegt, und die Vegetationsorgane weniger als Eintheilungsprincip berücksichtigt; vielfach fällt aber auch die Aehnlichkeit der letzteren untereinander mit der Aehnlichkeit der Blüthen zusammen, so daß wir z. B. natürliche Familien haben, wie die ahornartigen, die birkenartigen, deren Glieder alle Bäume sind, andere, zu denen fast nur Kräuter gehören, z. B. die Gräser, die Umbelliferen, noch andere welche meist aus Zwiebelgewächsen bestehen, wie die Amaryllideen, aus knolligen Stauden, wie die Irideen u. s. w. Namentlich fallen auch vielfach innere Eigenschaften, Vorkommen gewisser nützlicher oder schädlicher Stoffe mit den aus den Blüthen genommenen Familiencharakteren zusammen; so sind z. B. die meisten der Solaneen, Nachtschattengewächse, giftig; die Cinchonaceen enthalten zum Theil Fiebermittel, die Cruciferen wirken antiskorbutisch, so daß wir aus der Familienähnlichkeit einer nur ihrer Nützlichkeit nach bekannten Pflanze mit einer andern uns sonst unbekannten bisweilen einen Schluß auf die ähnliche Nützlichkeit der letzteren ziehen können.

Es ist noch nicht gar lange her daß man im Anschluß an Linné die Bezeichnungen: natürliche Pflanzenfamilien, Gattungen, Arten, natürliche Verwandtschaft nur bildlich verstand, und damit sagen wollte daß die Gesammtheit dieser oder jener Pflanze ein solches Ansehen habe als ob dieselben verwandt unter einander seyen. Die Ansicht daß eine wirkliche Verwandtschaft zwischen den unter einander ähnlichen Formen sowohl im Pflanzen- als im Thierreich stattfinde, wurde aber erst vor nicht vielen Jahren durch Darwin auf den Schauplatz der wissenschaftlichen Forschungen gebracht. Zwar war diese Ansicht schon von Lamarck, Geoffroy St. Hilaire, Goethe und anderen schon früher aufgestellt worden, wurde aber durch Cuvier siegreich niedergekämpft, wodurch sie in Vergessenheit gerieth und lange Zeit unberücksichtigt blieb. Nach dieser Theorie, der sogenannten Descendenztheorie, sind auch die Glieder unserer natürlichen Pflanzenfamilien nicht nur dem Ansehen nach unter einander verwandt, sondern die ähnlichen Formen stammen thatsächlich von gemeinsamen Vorfahren ab; ihre Verschiedenheiten unter einander haben sich erst im Laufe der Zeiten ausgebildet; wie dieß geschehen — nämlich durch Begünstigung und Ausbildung der für jedes Wesen bei dem Kampfe ums Daseyn nützlichsten Eigenschaften. (Nützlichkeitstheorie) — das ist der Kernpunkt der Darwin'schen Theorie, auf den wir hier nicht näher eingehen wollen; daß eine solche Aehnlichkeit die Folge einer gleichen Abstammung sey, ist nicht von Darwin, wie schon so eben gesagt, zuerst behauptet, und es ist also unrichtig die Darwin'sche Theorie als gleichbedeutend mit der Ansicht hinzustellen daß alle Wesen aus wenigen oder nur einem im Laufe der Zeiten sich entwickelt haben; jedoch bleibt es Darwin's großes Verdienst daß er diese Ansicht wieder in den Vordergrund und auf den Kampfplatz gezogen und die bedeutendsten Zoologen und Botaniker zum Kampfe für dieselbe gewonnen hat.

Wenden wir uns nun näher zu einer Besprechung dessen was für die einzelnen Pflanzenfamilien charakteristisch ist, so wollen wir zuerst diejenigen Dinge kurz berühren welche die Hauptgrundlage der Familiencharakteristiken bilden. Wie gesagt liegen diese in den Blüthen: ein oberflächlicher Beobachter wird vielleicht oft die Farbe der Blüthen als etwas charakteristisches ansehen; es ist dieselbe aber in vielen Fällen, wir sagen durchaus nicht in allen, ein sehr trügerisches Merkmal; es gibt z. B. weiße, rothe, blaue, violette, gelbe Hyacinthen, weiße, blaue, rothe und gelbe Flachsarten — der Charakter der Blüthen liegt vielmehr in den Zahlenverhältnissen der verschiedenen Blüthentheile zu einander, ihrer gegenseitigen Stellung und ihrer Form. Nehmen wir eine Kirschblüthe, Fig. 4, so haben wir daran fünf grüne Blättchen, den Kelch, und fünf weiße, die Blumenkrone, außerdem die Befruchtungsorgane; es ist hier also eine doppelte Blüthenhülle, nämlich Kelch und Blumenkrone vorhanden; nehmen wir dagegen eine Hyacinthenblüthe, Fig. 10 d, oder eine Lilie, Fig. 10 a, so vermissen wir den Kelch; an einer Buchenblüthe, Fig. 9 b, finden wir keine Blumenkrone; an den Blüthen unserer Esche mangelt endlich Kelch und Blumenkrone. Wir haben demnach Blüthen mit zweifachen Blüthen, einfachen und ganz mangelnden.

Diese Blüthenhüllen können nun verschieden zu einander, zu den Staubgefäßen und den Pistillen (weiblichen Organen) gestellt seyn: bei der Sternblume, Fig. 2 b, der Levkoje, dem Löffelkraut Fig. 1 b ꝛc., finden wir Kelch und Blumenkrone unterhalb der Staubgefäße und des Fruchtknotens an der Achse der Blüthe eingefügt; sie sind unterständig; bei einer Kirschblüthe, Fig. 4 b, sehen wir die Blüthenblätter sowie die Staubgefäße auf dem Rande des glockigen Kelches sitzend, aber nicht dem Fruchtknoten aufgefügt; endlich haben wir bei den Umbelliferen, Fig. 5 b, den Compositen, Fig. 6 c d, die Blüthenhüllen dem Fruchtknoten aufsitzend, oberständig. Wir haben also drei Arten der gegenseitigen Stellung von Blüthenhüllen, Staubgefäßen und Fruchtknoten: in dem letztgenannten Falle einen unterständigen Fruchtknoten, in den beiden ersten Fällen einen oberständigen, und zwar bei der Sternblume die Staubgefäße und Blüthenblätter der Blüthenachse eingefügt, bei der Kirsche dem Kelchrande. Es gibt nun zwar Mittelstufen zwischen diesen drei Stellungsarten, aber diese bilden doch Hauptmerkmale bei vielen natürlichen Familien.

Weiter müssen wir von dem Kelche und der Blumenkrone bemerken daß ihre Lage in der Knospe für einzelne Familien charakteristisch ist: bei einigen, z. B. den Cruciferen, Caryophylleen, decken sich die Kelchblätter ebenso die Blumenblätter unter einander mit ihren Rändern, wie die Ziegel eines Daches; bei anderen, z. B. im Kelch der Malvaceen, liegen sie mit ihren Rändern aneinander. Ein weiteres Merkmal bietet die Zusammensetzung und Gestalt der Blumenkrone: bei der Kirsche, Fig. 4, haben wir dieselbe aus fünf einzelnen Blättern gebildet, sie ist also

Digitized by Google

mehrblätterig, ebenso bei der Sternblume, Fig. 2, der Rose, der Tulpe ꝛc.; in anderen Fällen besteht sie nur aus einem Blatte, welches vielfach an seiner Spitze mehrzipflig ist, z. B. bei den Primeln, Azaleen, der Tollkirsche, Fig. 8, den Compositen, Fig. 6 c d ꝛc.; weiter ist sie entweder regelmäßig gestaltet, z. B. bei der Kirsche, Fig. 4, der Sternblume, Fig. 2, oder unregelmäßig, z. B. bei den Papilionaceen, Fig. 3, den Labiaten, Fig. 7.

Von den Staubgefäßen haben wir schon ihre verschiedene Einfügung entweder an der Blüthenachse oder auf dem Kelchrande berührt; weiter ist ihre Anzahl, ihr Längenverhältniß, ihre Verwachsung für einzelne Familien charakteristisch: bei den Cruciferen, Fig. 1 b, sind vier länger als die beiden übrigen, bei den Labiaten, z. B. dem Thymian, Fig. 7 b, sind zwei länger als zwei; bei den Iris-Arten sind nur drei Staubgefäße vorhanden, bei den Ranunculaceen, z. B. den Anemonen, Päonien, ferner den Drupaceen, z. B. den Kirschen, Fig. 4, eine große Anzahl; bei diesen genannten sind die Staubbeutel nicht mit einander verwachsen; hingegen findet eine solche Verwachsung bei den Camillen, Fig. 6 d, überhaupt allen Compositen statt; die Fäden der Staubgefäße sind z. B. bei den meisten Papilionaceen untereinander verwachsen, Fig. 3 b.

Weiter haben wir Unterschiede in der Anzahl und dem Bau der Fruchtknoten: bei den Cruciferen, Fig. 1, Drupaceen, Fig. 4 b ꝛc., ist nur einer vorhanden, bei den Ranunculaceen, z. B. den Päonien, deren mehrere; bei den Veilchen, den Papilionaceen, Fig. 3 c, den Orchideen, Fig. 11 d, ist der Fruchtknoten einfächerig, die Samenträger sitzen an seiner Wand, bei den Hyacinthen Fig. 10 c, den Cruciferen Fig. 1 c ꝛc. ist er mehrfächerig und hier sitzen die Samenträger entweder in der Mitte, Fig. 10 c, oder an der Wand, Fig. 1 c.

Zuletzt erwähnen wir noch der Vertheilung der Geschlechter: bei den meisten Pflanzenfamilien sind Staubgefäße und Pistille in einer Blüthe vereinigt, bei nur wenigen, z. B. den Weiden, Gurken, Buchen, Fig. 9 ꝛc., sind dieselben von einander getrennt, so daß die einen Blüthen männlich, die anderen weiblich sind.

Nach diesem Ueberblick der Eintheilungsgründe sey es mir nun erlaubt einige der hauptsächlichsten natürlichen Familien kurz in ihren Charakteren zu besprechen, und zwar wollen wir besonders solche auswählen die für unsere Gegenden durch Artenreichthum und hervortretende Eigenschaften ausgezeichnet sind; auch wollen wir unsere Wahl so einrichten daß dabei alle die von uns so eben besprochenen Verschiedenheiten der Blüthen vertreten sind. Wir fassen von den mit zwei Keimblättchen sich entwickelnden Pflanzen (Dicotyledonen) zuerst die Familien ins Auge welche Kelch und Blumenkrone besitzen, und von diesen wiederum solche wo Kelch, Blumenkrone und Staubgefäße unterhalb des Fruchtknotens der Blüthenachse eingefügt sind und wo die Blumenkrone mehrblättrig ist. Zu den hauptsächlichsten und bei uns verbreitetsten dieser Familien gehören

die Cruciferen oder kreuzblumigen Gewächse, Fig. 1. Bei diesen finden wir, von unten nach oben die Theile der Blüthe b betrachtend: einen vierblättrigen Kelch,

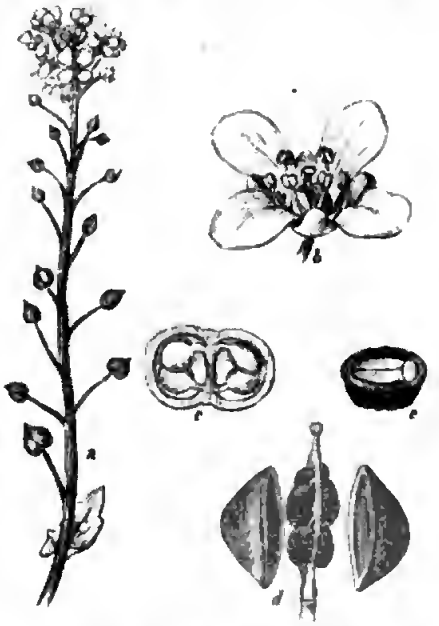


Fig. 1. Das Löffelkraut, Cochlearia officinalis. a ein Blüthenzweig in natürlicher Größe, b-e vergrößert, b eine Blüthe, c Querschnitt eines Fruchtknotens, d eine aufspringende Frucht, e Querschnitt eines Samens.

damit abwechselnd vier Blumenblätter ins Kreuz gestellt, woher der Name Cruciferen, vier lange und zwei kurze Staubgefäße, einen Fruchtknoten, ganz frei, zweifächerig c, mit vier Reihen wandständigen Samenknospen, aus denen sich in der meist mit zwei Klappen aufspringenden Kapsel d ein Same e entwickelt, der weiter nichts als einen ölhaltigen Keimling in sich hat, keine weitere andere Masse daneben. Die einzelnen Blüthen sind gestielt und sitzen an einer mehr oder weniger verlängerten Achse ohne am Grunde ihres Stieles mit kleinen Deckblättchen versehen zu seyn, a. An ihren Kreuzblüthen läßt sich die Familie ungemein leicht erkennen. Was die vegetativen Organe angeht, so sind die hierhergehörigen Gewächse fast alle krautartig, nur sehr wenige erhalten eine strauchartige Form; die Blätter sind an den Stengeln abwechselnd vertheilt, niemals stehen zwei oder mehrere einander gegenüber.

Diese Familie ist zum größten Theile europäisch; De Candolle zählte für die kalte nördliche Zone 205 Arten auf, für die gemäßigte nördliche 548, die südlich gemäßigte 86, für die Tropen 30. Es gehören dahin eine Menge allbekannter Gewächse, von denen ein Theil als Culturpflanzen von besonderer Wichtigkeit ist: die Kohlarten, Reps, Rübsen, Ruben, Rettig, weißer und schwarzer Senf, die den Farbstoff Waid liefernde Pflanze, der Meerrettig, das antiskorbutische Löffelkraut (Cochlearia officinalis),

Digitized by Google

Fig. 1, ferner die verſchiedenen Kreſſenarten; von Ziergewächſen beſonders die Levkojen, der Goldlack, die Schleifenblume (Iberis), die Nachtviole. Im allgemeinen beſitzen die Cruciferen antiſkorbutiſche und erregende Eigenſchaften; die Aufführung der obigen Culturpflanzen macht ein Eingehen auf ihre Benützung unnöthig.

Die Caryophylleen oder nelkenartigen Gewächſe, Fig. 2, haben einen unterſtändigen entweder 1blättrigen

Fig. 2. Heckenſternblume, Stellaria Holostea. a Blüthenzweig, b Seitenanſicht eines Blüthenlängsſchnittes, k Kelchblatt, bb Blumenblatt, darauf die Staubfäden und der Fruchtknoten mit drei Griffeln, c längs durchſchnittener Same, der Embryo um das Eiweiß herumgekrümmt.

und 4—5 zipfligen oder einen 4—5 blättrigen Kelch mit dachziegliger Knoſpenlage, b, k; auf dieſen folgen fünf, ſeltener vier, getrennte Blumenblätter b, bb, welche, oben verbreitert nach unten oft in eine verlängerte Spitze zulaufen; Staubgefäße ſind doppelt ſo viel wie Blumenblätter, nämlich 8 oder 10, vorhanden — alſo ein Fall wo die Glieder einer natürlichen Familie durch die Linné'ſche Eintheilung in zwei verſchiedene Claſſen, die 8te und 10te, gerathen — die Mitte der Blüthe nimmt der meiſt etwas geſtielte Fruchtknoten ein, der mehrfächerig iſt, mit centralen Samenträgern, und deſſen Spitze von 2—5 fadenförmigen Organen, den Griffeln, mit deren Narben gekrönt iſt. Aus dem Fruchtknoten entwickelt ſich eine Kapſel deren Samen ſehr charakteriſtiſch ſind, e, indem in ihnen der Embryo um eine ſtärkemehlhaltige Zellenmaſſe, das ſogenannte Eierweiß, herumgekrümmt liegt. Die Blätter in dieſer Familie ſind ganz einfach und zwei ſtehen immer genau gegenüber, a, ſind ſogar manchmal an ihrem Grunde mit einander verwachſen; ſie ſitzen an krautigen Stengeln; wenige hierher gehörige Pflanzen ſind ſtrauchartig.

Die nelkenartigen Gewächſe, von denen über 1000 Arten bekannt ſind, gehören zum größten Theil den gemäßigten und kalten Zonen an und wachſen an den verſchiedenſten Localitäten, an Wegen und Hecken, auf Aeckern und Wieſen, namentlich in den Alpen die Berge bis zur Schneeregion erſteigend. Nach den Berechnungen von Humboldt gehören in Lapland $^1/_{17}$ aller dortigen Blüthenpflanzen zu dieſer Familie, in Frankreich $^1/_{22}$, in Deutſchland $^1/_{27}$, in Nordamerika $^1/_{77}$. Durch dieſes zahlreiche Auftreten ſind ſie namentlich für unſere deutſche Flora von Wichtigkeit, weniger intereſſant ſind ſie durch nützliche Eigenſchaften; wir wüßten nur Saponaria officinalis, das Seifenkraut, von den unſrigen anzuführen, deſſen Wurzelſtock und Blätter officinell ſind. Bekannt ſind die verſchiedenen Nelkenarten aus der Gattung Dianthus und Lychnis als Zierblumen: die Federnelke, Carthäuſernelke, Chineſennelke, die Bezirnelke, Pechnelke und die brennende Liebe; auch die im Korn manchmal im Ueberfluß auftretende Kornrade gehört hierher.

Die Malvaceen oder Malvengewächſe ſind zwar den Tropen zum größten Theile eigen, verdienen aber doch unſere Beachtung: von den nellenartigen unterſcheiden ſie ſich durch die Lage der Kelchblätter, welche klappig iſt, ſo daß ein Blatt mit ſeinem Rande an den Rand des anderen in der Knoſpe anſchließt; ferner ſind zahlreiche Staubgefäße vorhanden, welche alle in ein Bündel verwachſen ſind; aus der Mitte dieſes Bündels ragt bei den ſchon einige Zeit geöffneten Blumen ein Büſchel von Griffeln mit ihren Narben hervor. Die ganze Blüthe finden wir oft von einer zweiten kelchartigen Hülle am Grunde eingeſchloſſen. Die Blätter der Malven ſind abwechſelnd am Stamm vertheilt und beſitzen am Grunde ihres Stieles jederſeits ein kleines Blättchen, die Narbenblätter.

Bei uns ſind die zu dieſer Familie gehörigen Gewächſe Kräuter, hingegen kommen in den Tropen Malvenſträucher vor; überhaupt iſt dort die über 1000 Arten umfaſſende Familie am ſtärkſten vertreten; je weiter man von dem Aequator nach den Polen vorrückt, deſto ſeltener werden ſie. Alle dieſe Gewächſe beſitzen einen ſchleimigen Stoff, der namentlich aus der officinellen Althäawurzel, von Althaea officinalis ſtammend, in Anwendung kommt; weiter ſind Althaea rosea und Malva vulgaris officinell. Eine der wichtigſten hieher gehörigen Gattungen iſt die der Baumwolle, Gossypium, von welcher mehrere Arten in Cultur ſind. In unſerer Flora ſpielen, wie geſagt, die Malvengewächſe nur eine untergeordnete Rolle; in den Gärten finden wir von ihnen die Stockroſe und eine Anzahl kleinerer Zierblumen, zu den Gattungen Malope, Malva und Abutilon gehörig; auch der ſchöne ſtrauchartige Hibiscus syriacus iſt eine Zierde der Gartengebüſche.

Wir kommen zu Beiſpielen von ſolchen Familien wo Staubgefäße und Blüthenblätter dem Kelche eingefügt ſind, von denen wir wiederum zwei Abtheilungen bilden können: von ſolchen wo der Fruchtknoten frei über den Grund des Kelches hervorragt und auf dieſem die Blumenkrone befeſtigt iſt, und ſolchen wo der Kelch und die Blumenblätter dem Fruchtknoten aufgewachſen ſind. Von den erſtern nennen wir die Papilionaceen und Drupaceen.

Digitized by Google

Die Papilionaceen oder ſchmetterlingsblüthigen Gewächſe, Fig. 3, ſind eine ſehr charakteriſtiſche, auf den erſten Blick an der Blumenkrone kenntliche Familie; dieſe Blumenkrone, wie ſie ſich bei keiner andern Familie findet, beſteht

Fig. 3. Hauhechel, Ononis spinosa. a Blüthenzweig, b eine Blüthe nach Entfernung der Blumenblätter, c das Piſtill an welchem der Fruchtknoten längs durchſchnitten, d-f Blüthenblätter, d die Fahne, e einer der beiden Flügel, f der Kiel.

aus fünf Blättern: einem obern großen, der Fahne d, welches in der Knoſpe die übrigen einſchließt, zwei ſeitlichen, den Flügeln, von denen in e einer dargeſtellt iſt, und zwei unteren, mit ihrem innern Rande eng aneinander liegenden oder verwachſenen, dem Kiel f. Dieſer Kiel ſchließt die 10 Staubgefäße ein, welche entweder getrennt ſind oder alle verwachſen, b, oder von denen 9, was das häufigſte iſt, verwachſen und eines frei iſt. Der von den Staubgefäßen eingeſchloſſene Fruchtknoten iſt einfächerig, c, mit einer Reihe von Samenknoſpen an ſeiner obern Wand: aus ihm wird die trockene Hülſenfrucht, wie ſie jeder bei den Erbſen und Bohnen kennt. Auch die vegetativen Theile dieſer Familie ſind, mit Ausnahme des Stammes, der krautig, ſtrauchig und baumartig ſeyn kann, übereinſtimmend, indem die Blätter meiſt ſogenannte zuſammengeſetzte ſind, wo, wie an den meiſten Akazien und Wicken, an einer Mittelrippe zahlreiche kleinere Blättchen ſeitlich aufſitzen oder das Ende des Blattſtiels drei Blättchen trägt, wie bei den Klee-Arten.

Es würde zu weit führen alle nützlichen Eigenſchaften dieſer Familie anzugeben, zu welcher die Erbſen, Wicken, Bohnen und Linſen gehören, die Klee-Arten, die Eſparſette, Luzerne, Seradella und andere Futtergewächſe, ſowie die Indigopflanze, Indigofera tinctoria, ferner die den Perubalſam liefernde Pflanze Myroxylon peruiferum und andere. Die Papilionaceen gehören zu den artenreichſten und verbreitetſten Familien, namentlich ſpielen ſie in den Tropen, nach De Candolle mit 1602 Arten, die größte Rolle: aber auch in den gemäßigten und kalten Gegenden treten ſie auf, in der nördlichen Halbkugel mit 1312, in der ſüdlichen mit 524 Arten. Daß ſie auch in der Vegetation unſeres Vaterlandes eine hervortretende Rolle ſpielen, erkennen wir leicht nach den ſo eben angeführten bei uns ſowohl cultivirten als wild vorkommenden Gewächſen.

Die Drupaceen oder Steinfruchtgewächſe, Fig. 4, ſind zwar nur eine kleine Familie, gehören aber mit zu

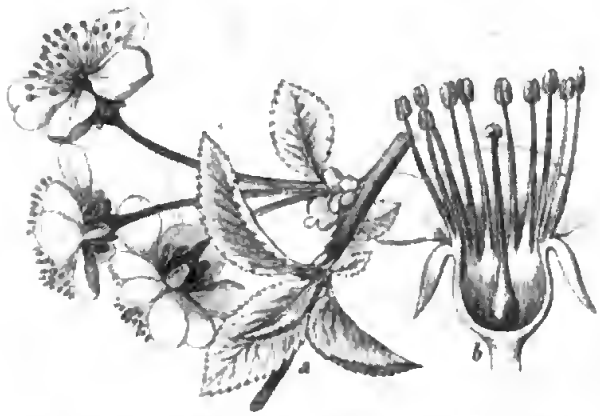


Fig. 4. Saure Kirſche, Prunus Cerasus. a Theil eines Blüthenzweiges, b eine Blüthe längs durchſchnitten, vergrößert.

denen deren Charakter am meiſten ausgeprägt iſt; auf dem Rande eines glockigen fünfzipfligen Kelches ſind fünf meiſt weiße, ſeltener röthliche Blumenblätter und zahlreiche Staubgefäße eingefügt, b, während im Grunde dieſes Kelches der einfächerige Fruchtknoten frei hervorragt, aus welchem die Steinfrucht ſich entwickelt; dieſe beſteht aus einer fleiſchigen Hülle, die einen Steinkern umſchließt, welcher erſt den eigentlichen Samen enthält. Alle Drupaceen ſind Bäume mit einfachen abwechſelnden Blättern die am Grunde mit Nebenblättchen verſehen ſind. Dieſe genannten Merkmale, namentlich die der Blüthe, laſſen die Familie leicht von allen andern unterſcheiden; dieſelbe gehört ausſchließlich der nördlichen Halbkugel an, beſonders den gemäßigten und kalten Gegenden, es gehört dahin all unſer Steinobſt: Pflaumen, Kirſchen Aprikoſen, Pfirſiche und Mandeln.

Von den Familien welche ihre Blumenkrone auf dem Fruchtknoten eingefügt haben, nennen wir zwei: die Umbelliferen mit fünfblättriger Blumenkrone, die Compoſita mit einblättriger.

Die Umbelliferen oder Doldengewächſe, Fig 5, ſind ebenſo ſehr an den einzelnen Blüthen, b, wie an der Vereinigung dieſer zu Dolden, a, ſehr leicht zu erkennen. Die einzelnen Blüthen, b, ſind bei den meiſten klein und unſcheinbar; der unterſtändige Fruchtknoten iſt zweifächerig, c, in jedem Fache befindet ſich eine Samenknoſpe, auf ihm iſt ein bisweilen zur Unkenntlichkeit verwiſchter, bisweilen deutlich fünfzähniger Kelch eingefügt, darauf folgen fünf meiſt weiße Blumenblätter und abwechſelnd mit dieſen fünf Staubgefäße; in der Mitte der Blüthe iſt der unterſtändige Fruchtknoten mit einem wulſtigen Polſter gekrönt, aus welchem zwei Griffel entſpringen. Dieſe Eigenſchaften haben ausnahmslos alle Umbelliferen, ſo daß ſie auch in der Linnéiſchen Eintheilung alle beiſammen bleiben,

Fig. 5 Peterſilie, Petroselinum sativum. a Blüthenzweig, b einzelne Blüthe vergrößert, c Fruchtknoten mit Griffelpolſter und Griffeln, längs durchſchnitten.

nämlich in der zweiten Ordnung der fünften Claſſe. Die einzelnen Blüthen ſind nun mehr oder weniger geſtielt und bilden Dolden, d. h. ſie entſpringen zu mehreren dicht gedrängt an dem Ende einer Achſe; dieſe Dolden ſind meiſtentheils wieder zu mehreren in einer größern Dolde, die alſo dann aus Döldchen zuſammengeſetzt iſt, vereinigt, a. Dieſe aus Döldchen zuſammengeſetzten Dolden ſind es beſonders welche dem Haupttheil der Familie ein äußerſt charakteriſtiſches Anſehen geben, wie es uns aus den Blüthenſtänden der Mohrrübe, der Peterſilie, der Sellerie, von Kümmel, Fenchel, Anis und Dill entgegentritt. Die Blätter dieſer meiſt aus krautigen Pflanzen gebildeten Familie ſind mit wenigen Ausnahmen zuſammengeſetzt, und zwar ſowohl einmal, ähnlich wie bei den Papilionaceen, oder mehrmals, wodurch gleichfalls der Charakter der Familie ein ſehr beſtimmter iſt.

Alle Umbelliferen haben in den verſchiedenſten Theilen ätheriſche und aromatiſche Oele, und werden deßhalb, aber auch noch wegen einiger andern Eigenſchaften, z. B. wegen der fleiſchigen zuckerhaltigen Wurze, oder der in ihnen enthaltenen Gummiſtoffe, entweder angebaut oder auch zum Theil im wilden Zuſtande geſammelt. Außer den ſo eben erwähnten nennen wir noch die Bibernelle, den Liebſtöckl, die Aſafötidapflanze, den Kerbel und Koriander; auch ſtarke Gifte finden wir hier, nämlich den gefleckten Schierling, Conium maculatum, und den Waſſerſchierling, Cicuta virosa, ferner Oenanthe crocata, und die oft in Gärten zwiſchen der Peterſilie wachſend und dieſer in den Blättern ähnliche Gleiße, Aethusa Cynapium.

Daß dieſe über 1500 Arten umfaſſende Familie bei uns eine große Verbreitung hat, lehrt uns ein Blick auf die Wieſen, die Aecker und die Ränder der Hecken und Wege, wo ſie uns vom Frühling bis zum Herbſt mit ihren weißen Blüthen entgegentreten, überhaupt gehören ſie auch zum größten Theil den nördlichen Gegenden der nördlichen Hemiſphäre an und kommen in den Tropen nur auf den höhern Gebirgen vor.

Die Compoſiten oder Zuſammengeſetztblüthigen, Fig. 6, haben ihren Namen davon erhalten daß ihre Blüthenſtände die Form einer einfachen Blüthe nachahmen, in welcher

Fig. 6. Kamille, Matricaria Chamomilla. a Zweig mit mehreren Blüthenköpfchen, b eine der weiblichen weißen Randblumen eines Köpfchens, vergrößert, c eine der zwittrigen gelben Scheibenblüthen, d dieſelbe längs durchſchnitten.

zahlreiche Blüthenblätter im Umkreiſe der Staubgefäße und Piſtille ſtehen, a, bei genauerer Betrachtung, z. B. einer Sonnenblume, ſehen wie aber daß dieſe randſtändigen, hier gelben Blätter jedes einer Blüthe angehören, ebenſo wie die von ihnen umgebene Scheibe aus lauter kleinen vollſtändigen Blüthen zuſammengeſetzt iſt. Es wird hiermit nun nicht geſagt daß alle die Pflanzen, welche ſolche aus mehreren einzelnen Blüthen zuſammengeſetzte Blüthenköpfe beſitzen, zur Familie der Compoſiten gehören, vielmehr gibt es noch einige andere Familien, z. B. die Dipſaceen, zu welchen die Skabioſen gehören, welche mit den Compoſiten die gleiche Anordnung der Blüthen haben — wir müſſen alſo, um unſere Familie genau zu definiren, auf den Bau der einzelnen Blüthen eingehen.

Heben wir z. B. aus der Sonnenblume oder einer Kamille eine der mittleren Blüthen, c, heraus, ſo finden wir an dieſer einen deutlichen unterſtändigen Fruchtknoten, welcher einfächerig iſt, d, und eine Samenknoſpe enthält. Dieſer Fruchtknoten iſt bei der Sonnenblume von einem borſtigen Kelche gekrönt, bei den Compoſiten überhaupt Pappus genannt; bei den verſchiedenen Gliedern der Familie

Digitized by Google

hat derſelbe eine ſehr verſchiedene Geſtalt: bei den Diſteln und dem Löwenzahn iſt er z. B. jener federige Theil der bei der reifen Frucht das leichte Davonfliegen ermöglicht; in andern Fällen, z. B. bei der Kamille, c d, iſt ſeine Bildung ganz unterdrückt. Weiter kommen wir nun zu der Blumenkrone, welche wie der Kelch dem Fruchtknoten aufſitzt; ſie iſt ſtets einblätterig, hat bei den mittlern Blüthen unſerer Sonnenblume und Kamille, überhaupt bei allen denjenigen Blüthen von Compoſiten, die der Scheibe eines mit Stachlen verſehenen Blüthenköpfchens angehören, eine regelmäßige röhrige oder glockenförmige fünfzipflige Geſtalt — während in andern Fällen, z. B. bei dem Löwenzahn, alle Blüthen des Köpfchens, oder wie bei unſerer Sonnenblume und Kamille die Stachlenblüthen b, eine bandartige, einſeitig ausgebildete Form haben; bei noch andern Compoſiten, die aber noedamerikaniſch ſind, ſind die Blumenkronen zweilippig.

In der Nähe der Blumenkrone ſind nun fünf Staubgefäße eingefügt, und dieſe ſind mit ihren Staubbeuteln untereinander verwachſen, d, ein Merkmal welches allen Compoſiten ausnahmslos zukommt, und welches Linné zue Bildung ſeiner 19ten Claſſe benützte. In dieſer durch die Staubbeutel gebildeten Röhre verläuft der an der Spitze zweiſpaltige Griffel, welcher von dem Gipfel des Fruchtknotens entſpeingt. Die beiden letzten Theile, Staubgefäße und Geiffel mit Fruchtknoten, kommen nun nicht immer allen Blüthen eines Compoſitenköpfchens zu: wie haben ſolche Compoſiten, z. B. den Löwenzahn, wo alle Blüthen beide Geſchlechter (Staubgefäße und Piſtill) beſitzen, andere wo nur die Scheibenblüthen zweigeſchlechtig ſind, c d, während die ſtrahlenden entweder nue weibliche, z. B. bei der Kamille b, oder gae keine Geſchlechtsoegane, bei der Kornblume, beſitzen. Aus den mit einem Fruchtknoten verſehenen Blüthen wird ſchließlich eine trockene Frucht, der ſogenannte Same, der aber ebenſo wenig ein ſolcher allein iſt wie eine Kirſche oder ein Getreidekorn.

Wie ſehen daß bei den einzelnen Verſchiedenheiten, welche die Blüthen dee Compoſiten unter ſich haben, doch dieß vorherrſchend und ausnahmslos iſt daß ſie einen unterſtändigen, einſamigen Fruchtknoten, eine einblätteige Blumenkrone und, wenigſtens in einigen Blüthen jedes Köpfchens, fünf mit ihren Staubbeuteln verwachſene Staubgefäße beſitzen; dazu kommt dann noch die ſtetige Vereinigung dieſer Blüthen zu einem Köpfchen, welches von meiſt grünlichen Blättern unterſeits geſtützt iſt, welche, einem Kelche gleich, die Aehnlichkeit mit einer einfachen Blüthe, wie wir ſie bei den vorhergehenden Familien kennen gelernt haben, vervollſtändigen.

Die überwiegende Mehrzahl der Compoſiten hat einen krautigen Stengel, nur einzelne tropiſche ſind ſtrauch- oder baumartig; die Blätter bieten, wie ſich dieß bei einer ſo großen Familie nicht anders erwarten läßt, mancherlei Verſchiedenheiten, wenn auch die meiſten, z. B. von der Kamille, der Schafgarbe, dem Beifuß, eine zuſammengeſetzte Geſtalt haben. Die Wichtigkeit der Compoſiten liegt einestheils in der großen Rolle welche ſie durch Reichthum von Arten und Individuen und duech weite Verbreitung über den Erdball ſpielen, anderntheils in dem Nutzen welchen ein großer Theil von ihnen gewährt. Die Zahl der Compoſiten iſt ſo groß daß ſie $^1/_{10}$ aller Blüthenpflanzen ausmachen; ſchon Linné zählt untee 8500 Blüthenpflanzen 785 den Compoſiten angehörige; im Jahr 1807 war die Peoportion der Compoſiten zu allen blühenden Pflanzen 2800 : 27,000; die von De Candolle 1838 beſcheiebene Anzahl der Compoſiten wae 8523 und betrug wiederum $^1/_{10}$ aller Phaneeogamen; endlich ſchätzte Lindley 1853 die Zahl der bekannten Blüthenpflanzen auf 95,000, die dee Compoſiten auf 9500 — wir ſehen hiernach daß die Proportion $^1/_{10}$ bei den neueren Entdeckungen von Pflanzen füe die Compoſiten immer die gleiche geblieben iſt. Die Artenzahl der Compoſiten iſt nach De Candolle folgendermaßen vertheilt: 347 auf den Südſeeinſeln, 2224 in Afeika, 1827 in Aſien, 1042 in Europa und 3590 in Amerila, und zwar gehen ſie in dieſen Welttheilen ſowohl bis in die lälteſten wie bis in die heißeſten Regionen hinein; unſere deutſchen Wieſen, Aecker und Waldgründe wimmeln von ihnen, während auf den Alpen das Edelweiß und die Wermuth- und Aſter-Arten bis an die Gränze des ewigen Schnees vordringen.

Schwierig würde es ſeyn eine Aufzählung aller angewandten Compoſiten zu geben, wie erwähnen nur die hauptſächlichſten; es gehöeen dahin die Kamillenarten, der Alant, die Schafgarbe, der Wermuth und Beifuß, die Arnica, die Klette, die Benedictendiſtel, Eichoeie und Endivie, die Stammpflanze des Kopfſalats, Lactuca ſativa, die giftige Lactuca virosa, der Faebſtoff liefernde Carthamus tinctorius und andere. Von weniger nützlichen, aber überall uns entgegentretenden, nennen wir das Gänſe- oder Marienblümchen, die Diſteln und Koenblumen, den Löwenzahn und Sägenkohl; von Ziergewächſen des Gartens die Aſtern, Zinnien, Georginen, Strohblumen, Sonnenblumen, Sammetblumen, indiſche Wucherblumen ꝛc. Wir können wohl ſagen daß dieß die wichtigſte der Pflanzenfamilien iſt und zugleich eine von denjenigen deren Charakter ein ſo auffallender und durchgreifendee iſt, daß eine hierher gehörige Pflanze von einem jeden leicht erkannt werden wird.

Nachdem wie dieſe Beiſpiele von Familien gegeben haben, bei denen die Blumenkrone und die Staubgefäße auf dem Kelche oder auf dem Fruchtknoten eingefügt ſind, kommen wie zu ſolchen wo, wie bei den zuerſt genannten Cruciferen, Cariophylleen und Malvaceen, Kelch und Blumenkrone zwae unterhalb des Fruchtknotens ſtehen, wo aber die Blumenkrone einblätterig, nicht wie dort mehrblätteeig iſt; wir beſpeechen von dieſen die Labiaten, Scrophularineen, Borragineen und Solaneen.

Digitized by Google

Die Labiaten oder lippenblüthigen Gewächse, Fig. 7, bilden eine Familie welche durch folgende Merkmale außerordentlich deutlich charakterisirt ist: ein einblätteriger unterständiger Kelch, der entweder zweilippig oder

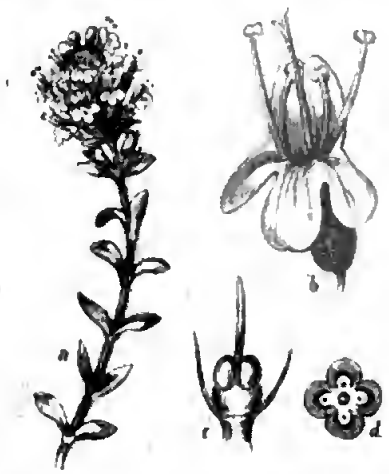


Fig. 7. Feldthymian, Thymus Serpyllum. a Blüthenzweig, b einzelne Blüthe, vergrößert, c Fruchtknoten von der Seite, auf einem Honigsaft absondernden Polster sitzend, d der Fruchtknoten im Querschnitt.

mehrzipflig ist, eine unterständige, einblätterige, unregelmäßige, meist zweilippige Blumenkrone, b; der Röhre dieser sind vier Staubgefäße eingefügt, zwei lange und zwei kurze, von denen in einzelnen Gattungen ein Paar mehr oder weniger verkümmert, so daß hiernach der Haupttheil der Familie in die Linné'sche 14te Classe fällt, eine geringe Anzahl in die zweite. Der Fruchtknoten, c und d, ist besonders charakteristisch; er ist in vier Theile gespalten, die Linné unrichtigerweise Samen nannte; in jedem Theil des Fruchtknoten ist erst der Same enthalten; in der Mitte dieser vier Theilfrüchte steht der Griffel, welcher mit seiner zweispaltigen Spitze meist die Staubgefäße überragt. Ausnahmslos ist dieß der Charakter der einzelnen Blüthen; weiter ist ihre Anordnung derartig daß sie in den Achseln der Blätter, von denen sich immer zwei gegenüberstehen, a, in Büscheln vereinigt sind, seltener einzeln stehen, so daß wir für die ganze meist aus Kräutern weniger aus kleinen Sträuchern zusammengesetzte Familie einen sehr charakteristischen Habitus haben: ein meist vierkantiger Stengel, besetzt mit gegenüberstehenden, meist einfachen Blättern und an den Blüthentragenden Zweigen zwischen je zwei Blättern ein Blüthenquirl.

Auch dieß ist charakteristisch für die Familie daß fast alle Arten aromatische und flüchtige Oele enthalten, die von einem großen Theile derselben als medicinisch wichtig oder Wohlgerüche verbreitend bekannt sind; wir nennen von diesen den Lavendel, den Rosmarin, die Salbei, das Basilikenkraut, den Majoran und Thymian, die Melisse, den Ysop, und besonders die zahlreichen Minze-Arten. In der Anzahl der Arten, deren 2000—3000 bekannt sind, spielt die Familie keine geringe Rolle, besonders auch bei uns, indem ihr hauptsächlicher Verbreitungsbezirk in der nördlich gemäßigten Zone, etwa zwischen 40—50°, liegt, wo sie besonders trockene und sonnige Orte lieben; aber auch auf Wiesen und Aeckern finden sie sich. Sie machen in Deutschland $\frac{1}{25}$ der ganzen Phanerogamen-Flora aus, von der französischen $\frac{1}{20}$, in Sicilien $\frac{1}{21}$, in Lapland $\frac{1}{100}$. Aus unserem einheimischen Flor nennen wir von ihnen den Gundermann, den Bienensaug, die Taubnessel, den Thymian, die Prunelle, die Minze-Arten ꝛc.; auch in den Gärten sind sie vertreten, z. B. als Salbei-Arten und Lavendel.

Den Labiaten in vieler Beziehung ähnlich sind die Scrophularineen oder löwenmaulartigen Gewächse; der Hauptunterschied liegt in dem Fruchtknoten, welcher einfach nicht gespalten ist und dabei zweifächerig, mit centralen, von zahlreichen Samenknospen bedeckten Samenträgern, Fig. 8 c, d; auch sind die Blätter meist abwechselnd. Wir führen nur als einige hierher gehörige Pflanzen an: den Fingerhut, das Löwenmaul, den Augentrost und Ehrenpreis, die Gattungen Salpiglossis, Calceolaria, Collomia, Mimulus, Pentastemum ꝛc.

Durch den Fruchtknoten den Labiaten nahe verwandt sind die Borragineen oder boretschartigen Gewächse; aber dieselben haben eine regelmäßige fünfzipflige Blumenkrone und fünf Staubgefäße; besonders charakteristisch ist hier die Rauhheit der ganzen Pflanzen. Es gehören dahin: das Vergißmeinnicht, die Hundszunge, Cynoglossum, die Ochsenzunge Anchusa, die Schwarzwurz, Symphytum, der Steinsame, Lithospermum, das Lungenkraut, Pulmonaria, und der besonders durch die Rauhigkeit seiner Theile ausgezeichnete Boretsch, Borago officinalis.

Die Solaneen oder Nachtschattengewächse, Fig. 8, sind eine Familie welche wir namentlich wegen ihrer fast durchgängig giftigen Eigenschaften anführen, welche mit der Aehnlichkeit im Blüthenbau und der vegetativen Theile zusammenfallen. Es ist diese Familie mit den so eben genannten Scrophularineen sehr nahe verwandt, so daß wir kaum eine ganz durchgreifende Gränze zu ziehen vermögen. Der Kelch ist hier einblätterig, meist regelmäßig fünfzipflig und immer unterständig; er fällt nicht nach dem Vergehen der Blüthe ab, vergrößert sich vielmehr in den meisten Fällen. Die einblätterige Blumenkrone, b, ist regelmäßig oder hat eine schwache Neigung zur Unregelmäßigkeit, wodurch sie derjenigen der Scrophularineen sehr ähnlich wird; ihrer Röhre sind fünf Staubgefäße eingefügt; der Fruchtknoten ist oberständig, zweifächerig, c und d, und hat wie die Scrophularineen zwei centrale Samenträger; in den meisten Fällen entwickelt sich aus ihm eine Beerenfrucht, seltener eine trockene Kapsel. Die Blüthen der Solaneen stehen oft einzeln, z. B. bei der Tollkirsche, a, bisweilen in einem zusammengesetzten Blüthenstande, wie bei der Kartoffel, und, was namentlich sehr charakteristisch ist, sehr oft nicht in der Achsel von Blättern, sondern sie scheinen direct aus dem Stengel zu entspringen, was eine Folge

Digitized by Google

Fig. 8. Tollkirsche, Atropa Belladonna. a Blüthenzweig, b auf geschnittene Blumenkrone mit den Staubgefäßen und dem Pistill, c Querschnitt des Fruchtknotens, d Längsschnitt desselben.

eigenthümlicher Verwachsungen ist. Die meisten Glieder dieser Familie sind Kräuter, ihre Blätter stehen am Stengel abwechselnd und sind meist einfach; doch finden sich auch, z. B. bei der Kartoffel, zusammengesetzte.

Ein Hauptcharakter dieser Familie liegt, wie schon gesagt, in ihren giftigen Eigenschaften, und wenn es hievon Ausnahmen zu geben scheint, wie die Kartoffelknolle und die Tomatenfrucht, so sind diese Ausnahmen eben nur scheinbar: die Früchte der Kartoffel, nämlich die grünen Beeren, sowie das Kraut der Tomaten enthalten narkotische Stoffe, wenn auch die Knollen der ersteren und die Früchte der letzteren von Gift frei sind. Als hauptsächlich giftige Solaneen, die überhaupt schon durch ihre schmutzigen Blüthenfarben zum großen Theile Mißtrauen erwecken, nennen wir die Tollkirsche, das Bilsenkraut, die Alraunpflanze (Mandrago a), die Nachtschatten-Arten (Solanum) und den Stechapfel; daß auch der Tabak ein Gift enthält ist bekannt. Die Nachtschattengewächse sind zwar auch bei uns zum Theil einheimisch, indem sie mit Ausnahme der kalten Zonen über die ganze Erde verbreitet sind, hauptsächlich gehören sie aber den Tropen an, besonders in den Gattungen Solanum und Physalis, von denen die ersten, zu welcher auch die Kartoffel gehört, in Südamerika namentlich einen ungeheuren Artenreichthum entwickelt. Neben den schmutzig und unrein gefärbten Blüthen dieser Familie finden sich auch andere mit schönen Farben welche unsere Gärten zieren und von denen wir namentlich die Petunien erwähnen.

Kommen wir nun zu solchen Familien der Dicotyledonen wo nur eine Blüthenhülle, entweder eine kelchartige oder blumenkronartige, vorhanden ist, so wollen wir von dieser nur eine als Beispiel besprechen, nämlich

die Cupuliferen, Fig. 9. In dieser Familie, zu welcher ein großer Theil unserer Bäume, z. B. Buchen und

Fig 9. Rothbuche, Fagus sylvatica. a Blüthentragender Zweig, oben zwei weibliche Blüthenstände, unten zwei männliche, b eine männliche Blüthe, vergrößert, c eine weibliche.

Eichen, gehört, sind die Blüthen immer eingeschlechtig, entweder weiblich oder männlich; die männlichen bestehen aus zahlreichen Staubgefäßen welche einem Kelch, b, oder einer einfachen Schuppe aufsitzen; sie stehen immer zahlreich beisammen in sogenannten Kätzchen, die theils sehr verlängert sind, wie bei der Haselnuß und Weißbuche, theils kürzer, wie bei der Rothbuche, a unten. Die weiblichen Blüthen bestehen nur aus dem Pistill, dessen unterer Theil ein mehrfächeriger Fruchtknoten ist, der oben mit einem Krönchen versehen und dessen Ende in zwei und mehr Griffel ausläuft, c. Diese weiblichen Blüthen — und das ist das Kennzeichen welches der Familie den Namen gegeben hat — sitzen immer entweder einzeln (Eiche) oder zu mehreren (Rothbuche a oben) in einer eigenthümlichen Becherhülle, welche später stark wächst und die Früchte entweder ganz einschließt, wie bei der Rothbuche und echten Kastanie, oder sie nur zum Theil umgibt, wie bei der Eiche und Haselnuß.

Alle hierher gehörigen Pflanzen, deren Anzahl nicht 300 übersteigt, sind Bäume oder doch baumartige Sträucher, mit abwechselnd gestellten stets einfachen Blättern und tragen eben durch ihre Baumnatur bedeutend zu der Physiognomie der Orte an denen sie sich finden, bei; haupt-

Digitized by Google

sächlich sind sie den gemäßigten Gegenden eigen von Europa, Nord-Amerika und Nord-Asien; in den Tropen finden sie sich nur an höher gelegenen Orten. In einsamen Gegenden sind sie, wie Eichen und Buchen, als Waldbäume von besonderer Wichtigkeit, als echte Kastanien liefern sie Nahrung und Holz; Weißbuchen und Haselnüsse bilden vielfach das Unterholz der Wälder.

Gehen wir nun zu den Monocotyledonen über, welche durch das Keimen mit einem Blatt, durch die meist parallele Nervatur der Blätter und vielfach durch das Unverzweigtsein des Stengels von den so eben besprochenen Dicotyledonen charakterisirt sind, so wollen wir von diesen nur drei hauptsächlich hervorragende Familien als Beispiele besprechen: die Liliaceen, Orchideen und Gramineen.

Die Liliaceen oder lilienartigen Gewächse, Fig. 10, gehören zu den Familien deren Charaktere am leichtesten

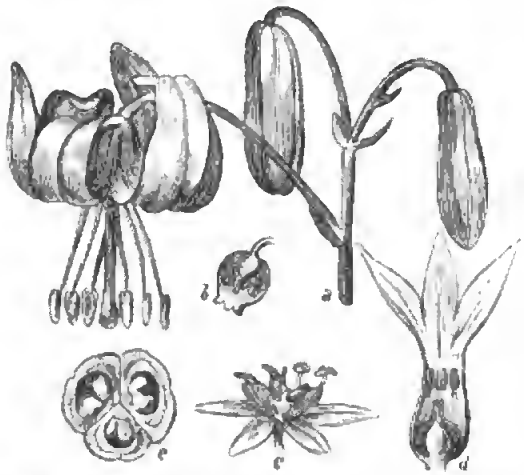


Fig. 10. a Blüthenzweig der Türkenbundlilie, Lilium Martagon, b Blüthe des Perlblümchens, Muscari botryoides in Längsschnitt, c Blüthe der Meerzwiebel, Scilla amoena, d Hyacinthenblüthe, Hyacinthus orientalis, längs durchschnitten, e Querschnitt durch deren Fruchtknoten, vergrößert.

zu fassen sind und die uns in ihrer Natürlichkeit am deutlichsten in die Augen springen. Es ist hier kein Kelch vorhanden, sondern nur eine Blumenkrone welche stets 6blätteig, a und c, oder 6zipflig, b und d, und unterhalb der Fruchtknoten eingefügt ist; weiter finden wir dann in der Blüthe sechs Staubgefäße und darauf den dreifächeeigen, e, mit einem fadenförmigen Griffel endigenden Fruchtknoten, aus welchem sich eine Kapsel oder Beere entwickelt. Diese charakteristischen Blüthen finden sich nun entweder einzeln am Ende des Stengels, wie bei der Tulpe, oder zu mehreren in einem Blüthenstand vereinigt, wie bei den Hyacinthen. Der Stengel dieser Pflanzen ist meist unverzweigt und seine Blätter sind stets einfach, nie zusammengesetzt; außerdem ist ein großer Theil dieser Pflanzen mit Zwiebeln versehen, jedoch nicht alle

In einer Zahl von mehr als 1200 Arten sind die Liliaceen über die ganze Erde, jedoch hauptsächlich die gemäßigten Gegenden, verbreitet; auch bei uns haben wir zahlreiche Arten einheimisch, andere aus Asien, Nord-Amerika und vom Cap der guten Hoffnung stammende in Cultur; wir nennen die Hyacinthen, d, Tulpen, Lilien, a, Kaiserkronen, die Meerzwiebeln, c, und Maiblümchen, die Aloearten; auch der Spargel gehört hierher, sowie die bei uns besonders einheimische Gattung Allium als Schnittlauch, Porree, Zwiebeln, Knoblauch ꝛc.

Mit den Liliaceen im äußerlichen Ansehen nahe verwandt sind die Amaryllideen, wie Schneeglöckchen, Narcissen und Tuberosen, sowie die Irideen, zu denen die Schwertlilien, Crocus und die Gladiolus-Arten gehören; beide Familien sind vor den Liliaceen aber hauptsächlich durch den unterständigen Fruchtknoten charakterisirt.

Die Orchideen, Fig. 11, sind eine der interessantesten Pflanzenfamilien in verschiedener Beziehung. Der Charakter ihrer Blüthen liegt in dem unterständigen mit drei

Fig. 11. Knabenkraut, Orchis mascula. a eine Blüthenähre, b einzelne Blüthe vergrößert, c Querschnitt durch den Fruchtknoten.

wandständigen, gespaltenen Samenträgern versehenen einfächerigen Fruchtknoten, c, in der unregelmäßigen Blumenkrone, b, welche aus sechs Blättern besteht, von denen eines, die sogenannte Unterlippe, die verschiedenste Gestalt hat, dann folgt die Säule der Geschlechtstheile, bestehend aus dem Staubbeutel — selten sind zwei vorhanden — welcher dem weiblichen Organ so aufgewachsen ist und solchen Blüthenstand enthält, daß derselbe nicht von selbst zu der Narbe gelangen kann. Dieser letzte Umstand macht bei dieser Familie die Thätigkeit der Insecten zur Befruchtung durchaus nothwendig, wie solches Darwin bei seinen umfassenden Untersuchungen erforscht hat — im Jahrgange 1865 des Auslandes findet sich ein Bericht über diesen Punkt. Die Blüthen der Orchideen stehen selten einzeln, wie bei Cypripedium, den Herrgottsschühchen, sondern sind meist zu einem ährenartigen Blüthenstande vereinigt, a; ihr Stengel

Digitized by Google

iſt krautig, entweder nur am Grunde oder ſeiner ganzen Ausdehnung nach mit einfachen Blättern beſetzt.

Bei uns iſt dieſe wohl an 3000 Arten umfaſſende Familie im allgemeinen nur in wenigen Arten vertreten, die jedoch zum Theil unſern Berg- und Waldwieſen im Frühling eine beſondere Zier verleihen; es iſt dieß namentlich die Gattung Orchis mit ihren rothen, Platanthera, mit ihren weißen wohlriechenden Blüthen. Die überwiegende Mehrzahl iſt den Tropen eigen, wo ſie nicht, wie bei uns, mit Knollen oder Faſerwurzeln verſehen, auf dem Boden in der Erde wachſen, ſondern mit Luftwurzeln ausgeſtattet die Bäume der Urwälder bevölkern und mit ihren bunten, inſectenartig geformten Blüthen der Flora dieſer Gegenden einen beſondern Reiz verleihen. Unſere Gewächshäuſer, in denen in neuerer Zeit die Orchideen ſehr Mode geworden ſind, geben uns vielfach einen Begriff von der Mannichfaltigkeit und Farbenpracht, auch den Wohlgerüchen dieſer prächtigen Gewächſe; in ihrer Schönheit laſſen ſie uns vergeſſen nach Nutzen zu fragen. In der That bieten ſie einen ſolchen nur in wenigen Ausnahmen: als Salepknollen von unſern Orchisarten ſtammend, und als Vanille, der Frucht einer in dem Stromgebiet des Orinoco wild wachſenden Orchidee, die zwar auch in andern tropiſchen Gegenden cultivirt wird, aber dort, wegen der Abweſenheit des ſie in ihrer Heimath beſuchenden Inſectes künſtlich befruchtet werden muß.

Die Gramineen oder Gräſer, Fig. 12, treten in einen directen Gegenſatz zu der eben beſprochenen Familie; mit unſcheinbaren Blüthen verbinden ſie als Getreide- und Futterpflanzen für den Menſchen die größte Nützlichkeit. Es wird ſchwierig dieſe Familie, ohne weitläufig zu werden,

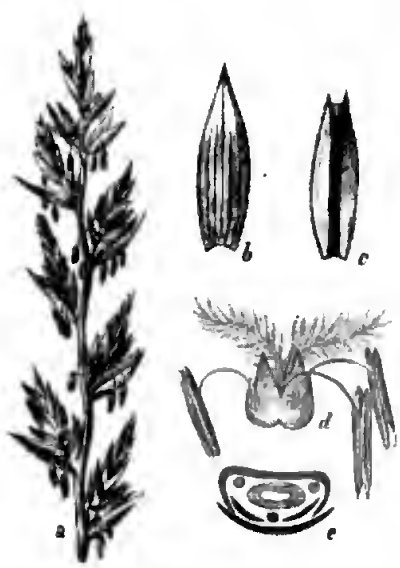


Fig. 12. Engliſches Raygras, Lolium perenne, a eine Blüthenähre, b das vordere, c das hintere Deckblatt einer Blüthe, d eine ſolche nach Entfernung der beiden Blätter b und c, e Grundriß einer Blüthe im Querſchnitt.

zu charakteriſiren; jedoch wollen wir verſuchen ihre Hauptmerkmale zu geben durch welche ſie ſich von den Riedgräſern und andern grasartigen Pflanzen unterſcheidet. Die einzelnen Blüthen haben einen oberſtändigen Fruchtknoten, der eine einzelne Samenknoſpe enthält und aus dem das Getreidekorn wird; derſelbe iſt mit zwei fedrigen, d, oder pinſelförmigen Narben gekrönt; unter ihm ſind drei Staubgefäße eingefügt, ſeltener ſechs, z. B. beim Reis, oder zwei, z. B. beim Ruchgras, deren Fäden ſehr beweglich ſind; dann kommen zwei kleine häutige Schuppen und das Ganze iſt von zwei ſogenannten Spelzen eingehüllt, von denen die innere, c, namentlich in ihrer Mitte häutiger Natur iſt, während die äußere, b eine größere Starrheit beſitzt und auf ihrem Rücken oder an ihrer Spitze vielfach mit einer ſteifen Borſte, verſehen iſt, welche wir bei der Gerſte beſonders ausgebildet finden. Dieſe Blüthen, deren Grundriß als Querſchnitt in e dargeſtellt iſt, ſitzen nun einzeln oder häufiger zu mehreren an einer Spindel angeordnet und ſind in dieſer Vereinigung im Grunde mit zwei grünlichen Deckblättchen verſehen. Von der weitern Anordnung dieſer kleinen ſogenannten Aehrchen — die auch, wie ſo eben erwähnt, einblüthig ſeyn können, was eigentlich widerſinnig iſt — hängt nun der Habitus der Gräſer ab: entweder ſind dieſelben nämlich zu Aehren angeordnet, wie beim Roggen, Weizen, der Gerſte, dem Raygras, a, oder zu Riſpen, wie beim Haſer, der Hirſe, dem Reis ꝛc.

Weiter iſt der Halm der Gräſer durch ſeine cylindriſche Geſtalt charakteriſirt und durch die langen einfachen Blätter, welche mit ihrem Grunde ein großes Stück des Stengels einſchließen und ſo um ihn eine Scheide bilden, deren Ränder aber nicht, wie bei den Riedgräſern, miteinander verwachſen ſind. Nur wenige Gräſer ſind getrennten Geſchlechtes, z. B. der Mais, und unterſcheiden ſich dadurch von den meiſten Riedgräſern, welche zum größten Theil getrennten Geſchlechtes ſind; außerdem haben dieſe meiſtens einen dreikantigen Stengel und die Ränder der Blattſcheiden ſind, wie geſagt, miteinander verwachſen, ſo daß wir durch dieſe Merkmale leicht die ſogenannten ſauren Gräſer, die Cyperaceen, von den ſüßen Gräſern, den Gramineen, unterſcheiden können.

Die Grasarten, von denen zwiſchen 3000 und 4000 Arten bekannt ſind, verbreiten ſich über die ganze Erde, vom Aequator bis zu dem höchſten Norden, von den Ebenen bis zu der Vegetationsgränze auf den Gebirgen. Es wäre von Ueberfluß von ihrem Nutzen zu ſprechen und von dem großen Einfluß welchen ſie auf die Phyſiognomie der Landſchaften ausüben.

•

Wir hoffen in dieſem kurzen Ueberblick einiger Pflanzenfamilien ein Bild von der Art und Weiſe gegeben zu haben in welcher ſich dieſelben charakteriſiren und wie die oben berührten Principien der Eintheilung des Pflanzenreiches zur natürlichen Zuſammenſtellung angewandt werden. Nur auf eines möchten wir aufmerkſam machen, nämlich daß

Digitized by Google

keineswegs die Gränzen der einzelnen Familien nach allen Richtungen hin so scharf ausgesprochen sind wie man vielleicht aus unserer Darstellung vermuthen könnte — vielmehr treten einzelne Familien mehr, andre wenigee mit der einen oder der andern ihrer Verwandten durch Uebergänge in Verbindung.

Natur und Völker des äquatorialen Westafrika nach Du Chaillu's Schilderungen.*

Jenes Westafrika von dem unsre Kenntnisse durch Du Chaillu's neuestes Reisewerk bereichert woeden sind, erstreckt sich von der Küste etwa 50 deutsche Meilen ins Innere und umfaßt den Raum zwischen lat. 1° bis lat. 2° S. Der größere Theil jener Räume ist mit Wald oder tropischem Dickicht (Dschengel) bedeckt, welche oasenartig unterbrochen werden durch größere oder kleinere Grassteppen. Dieses Waldland verbreitet sich nach Du Chaillu's frühern Erfahrungen vielleicht um 2—3 Grade südlich und nördlich vom Aequator. Auffallend ist diese Wildniß durch ihre geringe animalische Belebung. Vergebens sucht man das Pferd, Kamel, Esel oder Rinder. Der Mensch ist vielmehr sein eigenes und sein einziges Lastthier, Ziegen und Hühner vertreten allein die Hausthiere, und zwar nehmen die Hühner binnenwärts ab, die Ziegen binnenwärts zu. Aber auch von den wilden Thieren Afrika's vermißt man Löwen, Nashörner, Giraffen, Straußen, Gazellen und Antilopen. Von reißenden Thieren waren nur Leoparden, Hyänen und Schakale anzutreffen. Um so reicher vertreten waren die Schlangen, deren Mehrzahl giftig ist; auch Eidechsen zeigten eine große Mannichfaltigkeit. Sie und die vielen Arten von Spinnen helfen das Uebermaß des Insectenlebens einschränken, das von der feuchten Waldesluft außerordentlich begünstigt wird. Von Fledermausarten gewann und verlor Du Chaillu später wieder eine reiche Sammlung. Auch Eichhörnchen sind an Arten und Individuen in großer Zahl verbreitet. Der größte Feind der acht vorhandenen Affenarten nächst dem Menschen, der ihnen mit Pfeilen, Kugeln und Fallen nachstellt, ist ein gewaltiger Adler, von den Eingebornen Guanonien genannt und glücklich als „Leopard der Lüfte" bezeichnet. Oft genug unterbricht die Todesstille der Wälder der Angstschrei eines Affen auf den ein Adler herabgestoßen um ihn in seinen Fängen fortzutragen. Der Affe ist ein gesuchtes Wildpret, und Du Chaillu gesteht uns daß er nach Ueberwindung eines gewissen Schauders und Vorurtheiles kein Fleisch schmackhafter gefunden habe als das eines feisten Affen — zur richtigen Jahreszeit, nämlich vom März bis Mai, denn in den andern Monaten sind sie mager, zäh und geschmacklos. Der Elephant ist bereits selten geworden und weicht jedes Jahr tiefer und tiefer in das Innere zurück. Auch mit Vögeln sind jene Räume so dünn bevölkert, daß Du Chaillu seinen frühern Sammlungen nur zehn neue Arten hinzufügen konnte. Die Stille der Wälder war geradezu drückend: meilenweit konnte man sie durchwandern ohne den Schrei eines Vogels, das Geschnatter von Affen, den Tritt einer Gazelle, das Summen von Insecten oder das Brechen eines Astes zu vernehmen.

In einem gewissen Abstande von der Küste erhebt sich der Boden und faltet sich zu Bergketten die parallel unter einander von Südost nach Nordwest streichen. Zwischen diesen Bergen und der See war das Land so weit es Du Chaillu durchstreifte, niedrig und morastig. Es hat sich jetzt bestätigt was Du Chaillu früher schon als Vermuthung aussprach, daß der Ogobai durch die Vereinigung des Rembo (d. h. Fluß) Okanda und des Rembo Nguyai gebildet werde. Diese beiden Ströme durchbrechen die Küstenketten und bringen eine solche Wasserfülle aus dem Innern herab, daß wir den Ogobai als den stärksten Fluß zwischen dem Nigee und dem Congo zu betrachten haben. Bis long. 12° O. Greenw. hob sich der Boden beständig; von dort ab nahmen jedoch die Gewässer ihren Lauf nach Osten, wahrscheinlich um sich in einen Nebenfluß des Congo zu ergießen; jedenfalls liegt dort eine Wasserscheide.

Leider giengen auf Du Chaillu's Rückzuge aus dem Aschangelande seine meteorologischen Tagebücher verloren, und er kann daher über die Witterung nur allgemeines aus dem Gedächtnisse mittheilen. Die Aschangogebirge werden von Niederschlägen beständig benetzt. An der Küste dagegen tritt die Regenzeit im September ein und endigt im Mai, während die trockene Zeit nur die vier Monate von Juni bis August füllt. Wir haben es also dort mit den echten tropischen Regen zu thun, die beim senkrechten Stand der Sonne eintreten. Genau so finden wir auch daß im Innern Ostafrika's nach Burton und Speke am Tanganyikasee die Regen von September bis Mai fallen. In Westafrika bringen die Ostwinde, also die Passate, Regen, die Westwinde dagegen, welche doch vom atlantischen Meere wehen, die trockene Zeit. Du Chaillu kann diese merkwürdige Erscheinung nur mit Hülfe der Vermuthung erklären daß sich im Innern Afrika's ein geräumiger See oder eine Kette von Seen finden müsse; es wäre sonst rein unerklärlich daß die Passatwinde, welche ihre Feuchtigkeit doch schon an der Ostküste Afrika's absetzen, solche starke Niederschläge wie im Waldlande der Aschango bewirken können. Was die Luftwärme betrifft, so vermindert sie sich, wie man dieß nicht anders erwarten kann, im Mai, wird im Juni kühler und erreicht im Juli und August ihre höchste Erniedrigung. In den beiden letzten Monaten überschritt sie an der Küste nie 21° R., doch sah Du Chaillu das Thermometer nie unter 16° R., andere Reisende wollen es freilich auf 14° ½ R. sinken gesehen haben.

Die Bewohner jenes Waldlandes zerfallen in eine große Anzahl Stämme, welche verschiedene Sprachen reden. Innerhalb dieser Stämme wiederum sind die einzelnen Horden

Digitized by Google

oft völlig unabhängig und führen dann mit einander Krieg. Ihre Rechtsverhältnisse beruhen auf dem Talions-Princip, d. h. sie fordern Zahn um Zahn, und Auge um Auge. Jeder Herr kann seinen Sklaven ungestraft tödten; sollte aber ein freier Mann erschlagen werden, völlig unbeabsichtigt, wie dieß beim Fällen eines Baumes vorkommen kann, so muß der Urheber mit dem Leben dafür zahlen. Dieß war ja auch, wie man gesehen hat, die Ursache von Du Chaillu's Vertreibung aus dem Aschangolande. Der Grund dieser Strenge liegt darin daß die Neger jeden unnatürlichen oder unerwarteten Todesfall der Wirkung eines bösen Zaubers zuschreiben. Wer ihnen in diesem Sinne verdächtig wird dee muß den Gifthecher trinken, damit ein Gottesgericht über seine Schuld oder Unschuld entscheide. Höchst selten kommt es indessen vor daß Familienhäupter gezwungen werden Mbundu (Gift) zu trinken; sie können sich nämlich dem Verfahren dadurch entziehen daß sie jemanden der ihrigen die Pflicht übertragen, daß er sie bei dem Proceß vertreten soll. Im allgemeinen fand Du Chaillu die Stämme südlich vom Aequator milder in ihrer Sinnesart als die im Norden. Dieß rührt zum Theil daher daß die einzelnen Horden der Stämme nicht mit den eignen, sondern stets mit den Frauen anderer Horden Ehen schließen, also größere Nähe des Blutes zu vermeiden trachten, was jedoch nicht hindert daß der Sohn beim Tode des Vaters alle seine Frauen erbt mit Ausschluß seiner eigenen Mutter.

Der Islam ist natürlich noch nicht bis zu diesen Völkern gedrungen; sie glauben daher an die Gewalt von Götzen, Fetischen und vor allen Dingen an die Möglichkeit von Zauberkünsten ihrer Mitmenschen. Ein eigenthümlicher Gebrauch ist die Errichtung sogenannter Alumbihütten. In diesen Miniaturhäusern, die zwischen oder hinter den Wohnhäusern stehen, werden ein paar Kisten mit Kalk oder Oker aufbewahret, mit denen sich der Besitzer die Haut einreibt so oft er sich auf die Jagd, den Fischfang oder eine Reise begibt. Sie glauben nämlich auf diese Art vor Gefahren besser geschützt zu seyn. Gewöhnlich enthalten aber die Kalkkisten auch noch die Schädel der Vorfahren oder Anverwandten des Eigenthümers. Je mehr sich ihre Knochenstoffe allmählich mit dem Kalk vermischen, um so heiliger und wirksamer wird dieser gehalten. Kommt ein Gast ins Haus dessen Wohlwollen man gewinnen will, so kratzt der Eigenthümer ein wenig Knochenerde von dem Schädel ab und mischt sie unter die Nahrung die er ihm vorsetzt, in der Meinung daß er ihm gewogener werde wenn ein Theil der Substanz seiner Vorfahren in ihn übergehe. Als Du Chaillu von diesem Herkommen Kenntniß erhielt, wies er die Gerichte allzu zärtlicher Häuptlinge zurück, von denen er befürchten mußte daß sie ihn durch solche Liebespulver zu gewinnen trachteten. Die Priester oder Fetischmänner, unter deren Leitung die Gottesgerichte stattfinden, führen in Südafrika allgemein den nämlichen Titel, nämlich je nach dem vorgesetzten Artikel Nganga, Mganga, Nganga.

Nach den Rechtsbräuchen der westlichen Stämme beerbt der jüngere Bruder den älteren und der älteste den jüngsten. Sind keine Brüder vorhanden, so erben die Neffensöhne, und, fehlen diese, die Kinder der ältesten Schwester. Die lineare Abstammung wird nämlich immer auf die Stammmutter, nicht auf den Stammvater, zurückgeführt. Menschenfresserei trifft man ausschließlich nur bei den Fan-Negern, die uns Du Chaillu in seinem älteren Werke geschildert hat. Sie sind vor kurzem und zwar plötzlich an der Küste erschienen, denn ihre früheren Sitze lagen tiefer im Innern. Im allgemeinen herrscht bei den dortigen Wandervölkern ein Drang nach Westen, das heißt vom Innern ans Meer. Alle Stämme zwischen dem Gabun und dem Katharinencap, die Mpongwe, Orungu und Commi, welche sämmtlich die nämliche Sprache reden, wohnten früher weiter binnenwärts. König Quengueza zeigte Du Chaillu den ehemaligen Sitz seines Volks etwa neun deutsche Meilen den Fernando Vaz aufwärts. Ebenso sind die Ischogo im Vorwärtsschreiten gegen Westen begriffen wie die andern. Unter allen diesen Völkern beobachtete der Entdecker schon vor Ausbruch der schwarzen Blattern eine Abnahme der Bevölkerung, und selbst bei solchen die noch nie mit weißen Menschen in Berührung gekommen waren und den Branntwein nicht einmal dem Namen nach kannten. Die Ursachen ihrer Verminderung sucht Du Chaillu in dem Sklavenhandel, der Vielweiberei, der Unfruchtbarkeit der Frauen, der großen Sterblichkeit der Kinder, der Seuchen und der vielen Hexenprocesse. Du Chaillu zweifelt nicht daß der Neger völlig mit der Zeit aus seinem Welttheile verschwinden werde, was uns freilich ebenso paradox klingt als daß er nach seinen Ansichten auf der Stufe der gegenwärtig von ihm erreichten Entwicklung schon lange gestanden und unbeweglich verharrt sey.

Eine seltsame Beobachtung Du Chaillu's empfehlen wir der Aufmerksamkeit der Geologen. Im Ischogoland gewahrte der Entdecker einen Wanderblock aus Granit, der von weit her nach seinem Ruheplatz gelangt seyn mußte, denn Quarz und Granit waren auf den nächsten Märschen nicht sichtbar. Er konnte an diesem erratischen Geschiebe nirgend Parallelfurchen wahrnehmen wie sie ihnen sonst gewöhnlich als Folge von Eisrutschungen eigen sind; auf der Rückreise jedoch entdeckte er in dem Aschiraland an den herumliegenden Granitblöcken die gewünschten Spuren sehr häufig. Hier hätten wir also im äquatorialen Afrika Merkmale die anderwärts als Urkunden einer Eiszeit angesehen zu werden pflegen. Wir müssen es den Lesern überlassen was sie davon halten wollen, nur erinnern wir daran daß kürzlich Agassiz im Amazonas-Thal ebenfalls die Spuren ehemaliger Gletscherthätigkeit entdeckt haben wollte. Wir selbst sind weder von dem einen noch von dem andern überzeugt, und eine Eiszeit unter den Tropen erscheint uns gegenwärtig noch als etwas unerwiesenes und im Widerspruch mit den Lehren der Pflanzengeographie. Allein es konnte doch eine Zeit kommen wo die Merkmale einer Gletscher-

Digitized by Google

zeit in der Nähe des Aequators sich so stark vermehrten daß man sich entschließen müßte sie als erwiesen zu betrachten.

Du Chaillu hat im Anhang alle seine Messungen von Sternhöhen und Mondabständen mitgetheilt. Für einzelne Orte sind die Serien so zahlreich daß ihre mittleren Ergebnisse sich der Wahrheit bis auf gänzlich unerhebliche Differenzen nähern werden. Damit hat der Entdecker zugleich alle seine böswilligen Verkleinerer zum Schweigen gebracht. Wie ungerecht in England ihm mitgespielt worden ist, mag man aus folgendem Vorfall ermessen. Von seiner früheren Reise hatte er den Balg eines neuen vierfüßigen Thiers mitgebracht und es in den Proceedings der Bostoner Gesellschaft für Naturgeschichte 1860 wegen seiner Aehnlichkeit mit den Ottern Potamogale velox genannt. Ein englischer Kritiker machte sich über die Beschreibungen des Reisenden heezhaft lustig und bewies haarklein daß das Thier einer ganz andern Ordnung als den Ottern, nämlich den Nagethieren, angehört haben müßte, ja er nannte das Thier, um den angeblichen zoologischen Schnitzer des Entdeckers zu verewigen, Mythomys. Vier neue Exemplare sammt Skeletten welche Du Chaillu auf seiner zweiten Reise erbeutete, haben ihn seitdem gerechtfertigt, ja schon vorher war ein neues Exemplar des Potamogale velox nach Edinburgh in die Hände des Prof. Allman gelangt, welcher sogleich der gelehrten Welt anzeigte daß der Sammler das Thier genau beschrieben und richtig klassificirt habe.

Am Schluß des Reisewerkes findet sich eine Abhandlung von Richard Owen über 93 von Du Chaillu heimgebrachte Schädel der Neger am Fernando Vaz und weiter im Innern mit Angabe der Maße ihrer Länge, ihrer Breite und ihres Umfangs. Owens Ansichten über die Bedeutung craniologischer Vergleiche haben wir erst kürzlich mitgetheilt, und bekanntlich denkt er sehr gering über den Werth von Schädelclassificationen sowie über die Aufstellung von Racen-Typen. Die 93 Schädel schwanken viel weniger in Geräumigkeit und gegenseitigen Verhältnissen als eine gleiche Anzahl Schädel die man in Europa auf einem Länderstrich von gleicher Raumgröße aufgebracht haben würde. Dieß bedeutet nach Owens Ansicht daß die Aequatorialneger unter sich durch Nahrungsweise, körperliche Thätigkeit, Muskel- und Gehirnanstrengung sich wenig von einander unterscheiden. Höchst bedeutsam fügt er hinzu, die Langschädelform der Afrikaner oder, was dasselbe sagen will, ihr dolichocephalischer Typus beruhe nicht etwa darauf daß ihre Schädel eine größere Ausdehnung besäßen als etwa europäische Breitschädel, sondern vielmehr daß ihre Gehirnkapsel weniger geräumig sey wegen schwächerer seitlicher und senkrechter Ausdehnung. Würden die Eingebornen in Aequatorialafrika solche ausdauernde und geschickte Jäger seyn wie die nordamerikanischen Indianer, dann dürfte man erwarten daß da und dort ein einzelner unter ihnen durch besondere Tüchtigkeit sich über die gemeine Menge emporschwingen möchte und im Verhältniß als bei ihm das Gehirn an Wachsthum gewonnen hätte, würde der Schädel eines solchen Häuptlings aus einem länglichen (dolichocephalischen) in einen breiten (brachycephalischen), oder einen hohen (hypsocephallschen) oder einen kugeligen (sphäreocephalischen) Schädel übergehen.

Ungebetene Gäste der Theetische in Indien.

Der Rev. A. Hunter sagt in einem Schreiben an den „Intellectual Observer" über diesen Gegenstand unter anderm: Wenn in Indien gegen die Mitte des Monats Juni die heiße Jahreszeit ihrem Ende naht, so sieht man, wohin man auch das Auge wende, eine verschmachtende und fast abgestorbene Vegetation. Acht Monate lang hat es kaum einen Regenschauer gegeben; dritthalb Monate lang hat ein Wind geweht so heiß wie der Qualm eines Ofens, ein Wind welcher Ströme von achtunggewerther Größe in Bäche verwandelte, und Flüsse von geringerem Umfang als trockene Rinnsale zurückließ. Bäume oder Pflanzen mit Blättern von lebhaftem Grün sind kaum irgendwo anzutreffen, außer in Gärten wo Vorrichtungen zu künstlicher Bewässerung bestehen. Die Thiere haben sich in Winkel verkrochen, und sind zu keiner Zeit des Jahres weniger lästig. Ja, eine große Abtheilung des Thierreichs — die Insecten-Classe — fehlt fast ganz, indem die größere Anzahl ihrer mannichfaltigen Geschlechter in dieser Jahreszeit im Chrysaliden Zustande sich befindet.

Allmählich aber häufen sich Wolken, die über die Berggipfel oder durch die Engpässe jenes großen Felsenwalls einherziehen den man auf den Landkarten als die „westlichen Ghâts" verzeichnet findet, um den centralen indischen Himmel an. Nachdem sie mehrmals Regen gedroht, die Drohung aber so oft nicht erfüllt hatten bis der Ruf „der Wolf, der Wolf" die gewöhnliche Wirkung hervorbrachte, daß man nämlich der warnenden Stimme wenig oder keine Aufmerksamkeit mehr schenkte, selbst wenn sie ernstlicher ertönte als zuvor, fiengen sie endlich an auf die Erde sich zu entladen. Bisweilen kommt die Regenzeit (durch den Südwest Monsun veranlaßt) allmählich heran; gemeiniglich aber weiht ein prächtiges Gewitter ihre Herrschaft ein. In wenigen Stunden wird dann das ausgedörrte und durstige Erdreich grün wie ein Smaragd, und die Thiere behaupten wieder ihren Platz in der Schöpfung. Es würde für den hier zu behandelnden Gegenstand kaum von Erheblichkeit seyn die verschiedenen Elemente zu besprechen welche zu der für das Auge so erfreulichen wundervollen Umwandlung beitragen: es genüge, die Erscheinungen hervorzuheben welche die Insecten-Welt zeigt.

Innerhalb einer Woche nach dem Eintritt der Regenzeit ist die Zahl der Insecten welche den Zustand aufgehobener Belebung, wenn man so sagen kann, verlassen

Digitized by Google

haben und ihren lebenden Gräbern entflohen ſind, ſehr groß, und auch ihre Schönheiten werden dem beobachtenden Auge des Menſchen nicht vorenthalten. Eben iſt die Nacht hereingebrochen, außen iſt die Atmoſphäre feucht, innen einigermaßen ſchwül, und der zum Thee niederſitzende Familienvater ertheilt Befehl die Thüren zu öffnen. Der Befehl wird ausgeführt, aber plötzlich zeigen ſich eine Menge ungeladene Gäſte, welche — die Gerechtigkeit erheiſcht dieß anzuführen — nicht durch ſeine Fleiſchſpeiſen, ſondern durch die Argand'ſche Lampe herbeigezogen werden die auf ſeinem Tiſche ſo ſtrahlend brennt. Es ſind Inſerten ſehr verſchiedener Familien. Bei den erſten zwei oder drei Gelegenheiten daß dieß geſchieht, läßt man der Neuheit des Schauſpiels wegen die Thierchen gewähren; bald aber erleidet der wiſſenſchaftliche Eifer einen Stoß unromantiſchen Charakters. Wie etwa rohe Burſche ſich unter durchaus achtungswerthe Theilnehmer an einer Proceſſion eindrängen, ſo dringen fliegende Wanzen, beſonders eine ſchwarze Art, mit den übrigen Geſchöpfen der Inſectenwelt haufenweiſe zur Thüre herein, und ſind, da ihr Flug etwas ſchwerfällig iſt, ungemein geneigt in voller Länge in die Theetaſſen zu fallen. Ihr Geruch iſt genau der der Hauswanze, mit welcher ſie ſo nahe verwandt ſind, und wir bildeten uns ein, obgleich es mehr nicht als Einbildung geweſen ſeyn mag, daß ſie dem Thee in welchen ſie fielen ſowohl dieſen als einen andern eigenthümlichen Geſchmack mittheilten, ſo daß in allen Fällen die durch die Gegenwart ſolcher Gäſte entwürdigte Taſſe weggeſandt wurde. Man ſah daher ein daß es die beſte Politik ſey die Thüren geſchloſſen zu halten bis der Thee vorüber war, und ſie dann erſt öffnen zu laſſen, um der draußen harrenden Inſectenſchaar den Eingang zu geſtatten. War endlich die Erlaubniß bewilligt, ſo begann der Flug. Haufenweiſe, groß und klein, drangen die Repräſentanten dieſer und die Repräſentanten jener Ordnung herein, alle ihren Weg nach dem gemeinſchaftlichen Anziehungspunkte, der Lampe auf dem Tiſche, nehmend. Es war unmöglich zu verhindern daß ſie nicht entweder ihre Flügel verbrannten oder in der Flamme zu Grunde giengen.

In großer Anzahl waren die Coleopteren vertreten, indem jede der vielen abgeſonderten Familien ein Contingent zur allgemeinen Muſterung ſchickte. Eine oder zwei räuberiſche Cicindelas zeigten ſich auch, obgleich kleinern Umfangs und düſterer an Farbe als die hübſchen Arten in England. Ferner kamen die Blätterhorn-Käfer; an dieſem Inſect aber gab es nichts zu bewundern: es iſt, ſelbſt wenn andere Inſecten fehlten, für eine Art dieſer zur Gattung Bulboceros gehörigen Claſſe ſehr gewöhnlich daß ſie, nachdem ſie trägen Flugs zur Thüre hereingedrungen, im Zimmer auf und ab fliegt, dann gewöhnlich rückwärts auf den Boden fällt, und ſich liegend einige Zeit abmüht ehe ſie wieder auf ihr Fußwerk zu kommen, oder vielmehr genügende Kraft zu gewinnen vermag um ſich von neuem fliegend zu erheben. Arten von Gattungen mit weichen Flügeldecken waren, außer andern, zahlreich vertreten, und das merkwürdige bei denſelben, wie in der That mehr oder weniger bei allen der andern Familien, war daß ungefähr alle vierzehn Tage die Arten wechſelten, indem diejenigen welche im Anfang häufig da waren, immer ſeltener wurden, und diejenigen von denen man zuerſt nur ein oder zwei Exemplare geſehen, immer zahlreicher erſchienen.

Ein Exemplar der Cimiciden iſt bereits erwähnt worden. Andere Hemipteren ließen ſich ebenfalls beobachten, und namentlich ließ eines die tiefſte Spur im Gedächtniß zurück, ein großer Reduvius, welcher, wenn man ihn ergriff, ſich herumdrehte und mit ſeinem Saugmaul eine tiefe vergiftete Wunde in den Finger bohrte.

Die Orthopteren ſandten der Verſammlung einige Arten der Heuſchrecken-Familie; dieß iſt bemerkenswerth wegen ihrer Gewohnheit daß, während die andern Inſecten, ſolange ſie bei uns blieben, ſich ziemlich ſtätig am Tiſch hielten und auf irgendeine Art vor Anbruch des Morgens gänzlich wegzukommen ſuchten, dieſe, nachdem ſie am Tiſche genug gehabt, gewiſſe Neigungen für die Wand zeigten, mit welcher ſie bald Bekanntſchaft machten, und ſich keineswegs beeilten ſich von derſelben wieder zu entfernen; denn man konnte ſie oft noch nach Sonnenaufgang ſchlafend daſelbſt ſehen.

Ein ſehr intereſſantes Inſect von der Familie der Neuropteren traf man, obgleich nicht in Menge, dennoch hin und wieder — den Myrmeleon oder Ameiſenlöwen. Es glich einer Waſſerjungfer, hatte aber viel anſehnlichere Fühlhörner, und kam ohne Zweifel von dem benachbarten Hügel, wo ſeine Larven aus den kleinen trichterartigen Löchern in dem leichten Sandboden ausgegraben werden konnten. Unter allen Neuropteren aber nahmen die Termiten oder weißen Ameiſen unſere Aufmerkſamkeit in beſonderm Grad in Anſpruch. Sie waren in Geſellſchaft mit einer großen ſchwarzen Ameiſe von der Ordnung der Hymenopteren, zu welchen ſie ſich auf irgendeine geheimnißvolle Weiſe hingezogen fühlten. Die Termiten welche um die Lampe herumflogen hatten vier gazeartige Flügel, die aber ſo leicht an den Thierchen hiengen, daß ſie, wenn ſie an irgendeinen feſten Körper anſtießen, wegfielen, und daß dann dieſe geflügelten Weſen zu kriechenden Thieren wurden, die faſt ganz das Anſehen von Ohrwürmern hatten, aber keine Zange beſaßen.

Die ſchöne Rorandini, eine Legende der Fidſchi-Inſulaner.

(Aus Pritchard's Polynesian Reminiscences.)

Die folgende Legende beruht, wie viele andere, auf dem frühzeitigen Verkehr zwiſchen Fidſchi und Tonga. Rorandinindavetakevu lebte in Suva. Sie wurde bewundert

von den Fidschiern und Tonganern, deren Häuptlinge mit einander wetteiferten in der schmeichelnden Lobpreisung ihrer Reize. Obgleich selbst eine Fidschierin, begünstigte sie doch die Tonganer. Ein Häuptling nach dem andern suchte sie für sich zu gewinnen; standhaft aber weigerte sie sich irgendeinem den Vorzug zu geben. Ihre Gunstbezeugungen waren für alle hübschen jungen Tonganer. Eine Abtheilung tongischer Häuptlinge aus Lakeba (= Lakemba) stattete ihr einen Besuch ab. In den Vorbereitungen für den Abendtanz brauchte sie Kränze wohlriechender Blumen; sie sandte einen Boten an Dadaralai (= Ndandarakai), einen großen Geist, welcher in Lami (bei Suva, an der Süd küste von Viti-Levu) wohnte, ihn um Blumenkränze aus den duftenden Hainen von Burotu (Paradies) zu bitten. Ndandarakai sandte den Boten zurück. „Geh, sage Norandini daß sie die Tonganer nicht begünstige. Die wohlriechenden Kränze von Burotu sind nicht für dieselben, denn sie sind Fremde in diesem unserm Lande." Voll Vertrauen auf die Wirkung ihrer Reize begab sich Norandini selbst nach Lami, und bat den Geist ihr die gewünschten Kränze zu geben. „Großer Ndandarakai, für diese Nacht nur gib mir Kränze aus den süßduftenden Hainen von Burotu, und die Tonganer werden von Norandini nie mehr in Suva empfangen werden. Gib mir die duftenden Kränze für diesen Nachttanz nur, und hinfort wird Norandini für den großen Ndandarakai, für ihn allein, seyn." — „Dann geh' und tanze, Norandini, und mache deine Tonganer zum letztenmal glücklich, denn morgen werde ich meine Ansprüche an dich, als mir, mir allein gehörig, geltend machen, und du sollst bei mir in Lami wohnen." „Aber wo sind die süßduftenden Kränze?" fragte die bittende Schöne. „Geh' und tanze. Laß die Tonganer dich sehen wie du bist. Sobald du tanzest, werden die Kränze aus den duftigen Hainen von Burotu auf dein Haupt fallen und den Boden an deinen Füßen bedecken. Die Tonganer werden deine Schönheit sehen — und dann wisse daß du mein bist, mein allein." Norandini kehrte nach Suva zurück. Beim Untergang der Sonne wurden die Tonganer bewirthet, und der Tanz begann; der Mond gieng auf — keine Kränze fielen nieder auf das Haupt Norandini's. Die Tonganer überboten sich in Lobpreisungen der Reize der schönen Dame. Sie dachte an Ndandarakai, und meinte er habe sie getäuscht. Plötzlich senkten sich von oben her Kränze der ausgesuchtesten und süßestduftenden Blumen aus den Hainen von Burotu, einer nach dem andern, auf ihr Haupt hernieder, und fielen auf den Boden zu ihren Füßen. Sie schaute auf und lächelte, und dünkte den Tonganern schöner als je. Bald stellte sie den Tanz ein, und sagte den Tonganern: sie sollten ihre Canoes nehmen und sie sogleich nach Tonga führen. Stolz auf ihre Beute, verloren diese keine Zeit. Die tongaische Flotte segelte hinweg, und bei Tagesanbruch war Lakemba erreicht. Als die Sonne aufgieng, erinnerte sich Ndandarakai der Worte der schönen Dame: „Die Tonganer werden von Norandini nie mehr in Suva empfangen werden." Er kam um seine Braut zu holen — sie war hinweggegangen! Mit einer Jangona-Wurzel rief er tausend schiffsbauverständige Geister aus Benga herbei: „Bauet mir eine Canoe, den Rumpf von Kavika, das Verdeck von Wi, den Mast von Taravau, die Raaen von Dawa.[1] Wenn ich diesen Jangonasaft getrunken habe, so lasset das Canoe von Stapel und hisset die Segel auf." Als die Tonganer mit der schönen Norandini von Kamba abfuhren, brach Ndandarakai in seinem neuen Canoe von Suva auf. Zu seinen Steuermännern sagte er: „Mit diesem Wind geht die Fahrt nach Tonga durch die Lakemba-Straße — steuert nach Lakemba." Als die Sonne am zweiten Morgen aufgieng, holte Ndandarakai die tongische Flotte auf der Höhe von Lakemba ein. Seine Blicke gen Himmel richtend, sah er Levatu, seiner Mutter Mutter, über seinem Canoe schweben. „Sage mir, Levatu, wie soll ich die schöne Norandini von den ruhmrednerischen Tonganern befreien?" Als die Tonganer das Gebet Ndandarakai's hörten, zitterten sie aus Furcht vor der unbarmherzigen Levatu, und richteten ihre Canoes zu größerer Eile her. Norandini verbarg sich unter den Bündeln schöner Matten, welche der Stolz ihrer Gäste im Tanz waren. Plötzlich wurde Ndandarakai's Canoe mit reifem Obste bedeckt — der Rumpf, das Verdeck, der Mast, die Raaen — alles trug die Früchte des Baumes aus welchem es gemacht war. Levatu schüttelte von oben her das Canoe. Das Obst fiel unter die Tonganer; sie vergaßen ihre Furcht und ihre Beute und haschten nach der leckeren Speise. Unbemerkt in dem Gelärm und der Erregung der gierigen Menge, hob Ndandarakai, mit Hülfe Levatu's, schnell seine zitternde Braut aus dem tongischen Canoe in das seinige, segelte hinweg nach Savu, und ließ die lüsternen Tonganer den Verlust der schönen Norandinindavetalevu beklagen.

Ueber die periodische Rückkehr der Sündfluthen und Eiszeiten.

Nur um den Wunsch einiger Leser in der Schweiz zu erfüllen, die kürzlich die Bitte um eine gemeinverständliche Erklärung der Adhémar'schen und Kroll'schen Hypothesen im Ausland baten, wagen wir es auf die erstere zurückzukommen, deren Urheber übrigens der vor wenigen Jahren verstorbene de Bergh, Leop. v. Buch's Freund und Gefährte, gewesen ist. Schon früher war sie in diesen Blättern (s. Ausland 1861. S. 403) dargestellt worden, und wir werden daher nur kurz auf Adhémar's Ansichten zurückkommen, so weit sie als Einleitung zu der neuen und viel bedeutsamern Lehre James Kroll's dienen können.

[1] Namen von Obstbäumen.

Wäre die Erdbahn kreisförmig, ſo müßten von jeher und zu allen Zeiten für beide Halbkugeln die vier Jahreszeiten von gleicher Dauer geweſen ſeyn. Seit Kepler wiſſen wir jedoch daß die Erde um die Sonne nicht in einer kreisförmigen, ſondern in einer elliptiſchen Bahn läuft. Stellen wir uns vor, die Erdbahn hätte die Geſtalt einer ſolchen Ellipſe, wie Fig. 1; fügen wir jedoch ſogleich hinzu daß ſie in Wirklichkeit dieſe Geſtalt nicht beſitzt, ſondern daß die Bahn welche ſie im Jahr 1867 durchläuft, ſo wenig von der Kreisform abweicht, daß vielleicht ſelbſt das Auge eines Leonardo da Vinci nicht zu unterſcheiden vermöchte ob ein Diagramm davon einen Kreis oder eine Ellipſe vorſtellen ſolle. Sie nähert ſich alſo in Wirklichkeit noch mehr der Kreisform als Fig. 2, welches, was vielleicht mancher nicht ſogleich erkennen möchte, eine Ellipſe iſt. Wir ſind indeſſen genöthigt die wahren Umriſſe der Erdbahn zu verzerren, wie bei Fig. 1, damit das Auge leichter die Verſchiedenheiten zwiſchen einer elliptiſchen und einer kreisförmigen Bahn zu erfaſſen vermöge. Stellen wir uns jetzt vor, die Sonne befände ſich in dem einen Brennpunkte B der Ellipſe, Fig. 1, und es trete die Winterſonnenwende ein, wenn ſich die Erde an dem einen Endpunkte der großen Achſe, und zwar bei dem Punkte W befindet, ſo wird die Sommerſonnenwende erfolgen, wenn die Erde durch F nach S gelaufen iſt, wie ſie ſpäter durch H nach W oder zur Winterſonnenwende zurückkehren wird. In dieſem Falle werden die Jahresabſchnitte für beide Halbkugeln von höchſt verſchiedener Dauer ſeyn. Setzen wir z. B. den Fall, für unſere nördliche Halbkugel würde bei F der meteorologiſche Frühling beginnen, bei S der Sommer, bei H der Herbſt, bei W der Winter, ſo ſieht auch das ungeübteſte Auge daß der Weg von F nach S und von S nach H bei weitem länger iſt als von H durch W nach F; mit andern Worten, was der Kalender den Frühling und den Sommer nennt, müßte für die nördliche Erdhälfte viel länger dauern als Herbſt und Winter, oder was genau dasſelbe, aber nur mit andern Worten ſagt, die Sonne würde länger in den nördlichen als in den ſüdlichen Zeichen des Thierkreiſes verweilen.[1] Es weiß aber ein jeder daß die Sommerzeit auf der nördlichen Halbkugel die Winterszeit auf der ſüdlichen iſt und daß unſer Frühling dem auſtraliſchen Herbſt entſpricht. Nun befindet ſich wirklich die Erde gegenwärtig in einer ganz ähnlichen Lage wie die geſchilderte. Es währt nämlich auf der nördlichen Halbkugel:

der Frühling	92 Tage	22 Stunden
der Sommer	93 „	14 „
Das Verweilen der Sonne in den nördlichen Zeichen	186 „	12 „
der Herbſt	89 „	17 „
der Winter	89 „	1 „
Das Verweilen der Sonne in den ſüdlichen Zeichen	178 „	18 „

Es ergibt ſich daraus daß die günſtigen Jahreszeiten für die nördliche Halbkugel gegenwärtig beinahe acht Tage länger als die ungünſtigen währen. Wir ſagen, gegenwärtig ſey das ſo, weil es eine Zeit gab, nämlich etwa um das Jahr 1250 n. Chr., wo die günſtige Differenz der Jahreszeitendauer für die nördliche Erdkugel noch ein wenig größer war, und weil eine Zeit eintreten muß wo das umgekehrte Verhältniß ſtattfindet, wo nämlich die ſüdliche Halbkugel langer Sommer und kurzer Winter ſich erfreuen wird.

Dieß iſt nämlich die Folge von dem ſogenannten Vorrücken der Tag- und Nachtgleichen, eine Erſcheinung die von dem größten Aſtronomen aller Zeiten, nämlich von Hipparch, ſchon im zweiten Jahrhundert v. Chr. entdeckt und annähernd beſtimmt wurde. Der Eintritt der Nachtgleichen kann nämlich auf jedem Punkte der Erdbahn ſtattfinden, denn er hängt ab von der Stellung der Erdachſe, welche zwar, abgeſehen von geringen Schwankungen, immer

[1] Um nicht viele Leſer zu verwirren, vernachläſſigen wir abſichtlich den Umſtand daß die Umlaufsgeſchwindigkeit der Erde langſamer wird auf der Bahnſtrecke F S H als auf der andern Strecke H W F

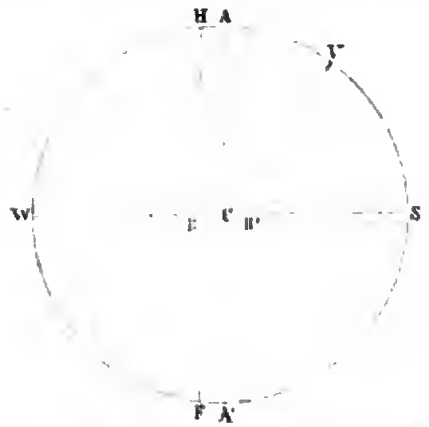


Fig. 1. Ellipſe mit ſtarker Excentricität.

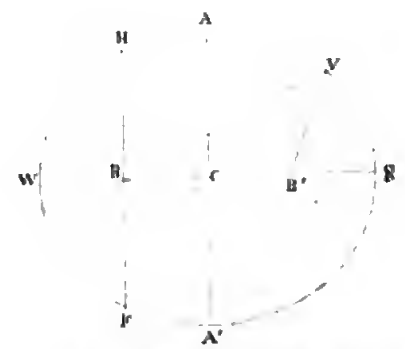


Fig. 2. Ellipſe mit geringer Excentricität.

In beiden Figuren ſind B B' die Brennpunkte, W S iſt die große; A A' die kleine Achſe. Den Abſtand B von C oder B' von C nennt man die Excentricität, eine Linie wie B V oder B' V einen Radius Vector.

denselben Winkel zur Ebene der Ekliptik bildet, bis zum gestirnten Himmel verlängert gedacht, aber einen Kreisbogen um den Mittelpunkt der Elliptik beschreibt. Wenn wir heutigen Tags auf der nördlichen Halbkugel die Erdachse nach dem gestirnten Himmel verlängern, so wird sie einen Punkt in großer Nähe des hellsten Sternes (α), im kleinen Bären, erreichen. Diesen Stern nennen wir den Polarstern, weil sich um ihn das Himmelsgewölbe zu drehen scheint. Doch war der Stern α im kleinen Bären nicht immer der Polarstern, und er wird es bald nicht mehr seyn. In den Zeiten wo die ältesten Pyramiden am Nil erbaut wurden, waren andere Sterne die Polarsterne; vor etwa 14,000 Jahren befand sich der Nordpol nicht sehr weit von der prachtvollen Vega in der Leier und etwa 6000 Jahre v. Chr. waren in Folge aller dieser Veränderungen die Sterne des südlichen Kreuzes noch an den Ufern des baltischen Meeres sichtbar. Diese Verrückungen der Himmelskugel sind nur die optischen Wirkungen von dem Vorrücken der Tag- und Nachtgleichen, welche jährlich etwa um 50 Bogensecunden (genauer 50″ 3) ihren Knoten an dem Thierkreis verändern, so daß im Laufe von 25,765 Jahren der Frühlingspunkt wieder in seine dießjährige Lage zurückgerückt seyn wird. Setzen wir statt 25,765 in runden Ziffern 26,000 Jahre, so werden im Laufe von je 13,000 Jahren auf der nördlichen Halbkugel die Sommer länger, die Winter kürzer seyn, im Laufe der andern 13,000 Jahre umgekehrt die Sommer kürzer, die Winter länger werden, und jedesmal die entgegengesetzten Verhältnisse auf der südlichen Halbkugel herrschen.

Auf diese Verschiedenheit in der Dauer der Jahreszeiten gründete Adhémar seine Hypothese: daß alle 13,000 Jahre eine Sündfluth eintrete, abwechselnd für die nördliche und für die südliche Erdhälfte, so daß jede der beiden Hemisphären im Laufe von 26,000 Jahren je einmal überfluthet werde und gegenwärtig die südliche sich in diesem Zustande befinde. In der That, wenn wir einen vergleichenden Blick auf die südliche und nördliche Halbkugel werfen, so gewährt uns die erstere in den spitzen Ausläufern der Festlande, wie Südamerika's, Afrika's (wenn man will auch Ostindiens), endlich Tasmaniens als eines Zubehörs von Australien, den Anblick als ob eine vom Südpol heraufgedrungene Wassermasse einen Länderzusammenhang dort unterbrochen und überfluthet hätte. Nicht wenig Gewicht legte Adhémar auch darauf daß nur die nördliche Halbkugel einen großen Reichthum an Landseen habe. Während sich in Nordamerika die Süßwasserseen kettenartig an einander reihen und große Flächenräume bedecken, ist Südamerika ganz arm an solchen Erscheinungen, mit Ausnahme des See's von Valencia, des Titikaka, der chilenischen und patagonischen Alpenseen. In der alten Welt haben wir große Golfe, wie Ostsee und Mittelmeer, große Binnenmeere, wie den kaspischen, den Aral-, den Balchasch-, den Baikalsee, nicht zu gedenken der ungezählten Seen auf dem finnischen Granitplateau und der Gebirgsseen Skandinaviens. Auf der südlichen Halbkugel war nichts derartiges vorhanden zur Zeit wo Adhémar seine Hypothese veröffentlichte. Jetzt freilich haben uns die Nilentdecker und Livingstone um fünf große Seen bereichert und wahrscheinlich finden sich noch mehrere solcher Becken im äquatorialen Afrika.

Adhémar gieng von der Ansicht aus daß die Erdenhälften zu der Zeit wo ihre Sommer kürzer und ihre Winter länger werden, eine fortschreitende Temperaturerniedrigung erleiden, in Folge dessen die Eismassen innerhalb ihrer Polarkreise anwachsen müßten. Alljährlich strömt nach diesem Pol mehr Wasser und friert dort fest als der Sommer wieder abschmelzen kann; es vergrößert sich also die Eisschale oder Eisluppel um den Pol sowohl der senkrechten Höhe wie dem Durchmesser nach. Die nothwendige Folge davon ist daß diese Halbkugel um das ganze Gewicht ihres Schnee- und Eispanzers schwerer wird als die andere Halbkugel. Es kann deßhalb nicht ausbleiben daß der Schwerpunkt unsers Planeten in die schwerer gewordene Erdenhälfte nachrückt. Sobald dieß geschieht, und Adhémar dachte sich den Uebergang des Schwerpunktes als vergleichsweise plötzlich, mußte ihm dann nothwendigerweise, dem Schwergesetze gehorchend, ein Theil der oceanischen Wassermassen in die erkältete Erdenhälfte nachfolgen, diese überschwemmen und ihr vorzugsweise ein oceanisches Gepräge geben, während umgekehrt die andere Erdenhälfte trocken gelegt, einen vorzugsweise continentalen Anstrich bekam und ihre ehemalige Wasserbedeckung sich nur noch durch die in ihren Bodenvertiefungen zurückgebliebenen Wasser als Landseen und Golfe verrieth. Die letzte Trockenlegung der nördlichen Erdhälfte hätte etwa 4000 Jahre v. Chr. stattgefunden und in etwa 7000 Jahren würde abermals der Ocean aus seinen australischen Räumen hinübertreten in die nördliche Erdenhälfte, die asiatischen Tiefebenen gänzlich verschlingen und Europa in eine Inselwelt verwandeln.

Niemand wird läugnen daß diese Hypothese außerordentlich geistreich und scharfsinnig sey; dennoch besteht sie, wie die Engländer sagen würden, aus purem Mondschein. Was zuerst die Seen betrifft, so kennen wir deren jetzt genug auf der südlichen Halbkugel, und sie finden sich überall dort wo die Vorbedingungen zu ihrer Bildung vorhanden sind. Nur die geschwisterlichen aralo-kaspischen Seen könnten als Zeugen einer ehemaligen oceanischen Bedeckung angerufen werden; denn die Süßwasserseen sind, mit einziger Ausnahme des Bailalsees, doch wohl nur von Regenwassern aufgefüllt werden. Ferner wissen wir daß die Schneemassen welche sich auf den Ländern im Polarkreis ansammeln, wie z. B. in Grönland, dort nicht senkrecht in die Höhe wachsen, sondern sich in Gletscher verwandeln und in Gestalt von Eisbergen immer wieder unter niedere Breiten zurückkehren. Wollte man selbst annehmen daß über den oceanisch gedachten Südpolarräumen ein uhrglasartiges Eisgewölbe schwebe, so könnte dieses Dach höchstens nur um den neunten Theil der dortigen mittleren

Digitized by Google

Seetiefen das Niveau des Erdsphäroides überragen. Sollten aber die dortigen Seetiefen im Mittel 4000′ nicht überschreiten, so würde dann das Eis doch etwa höchstens nur 450′ den mathematischen Seespiegel überragen können. Würde aber der Eispanzer in noch größere Tiefen tauchen, so stieße er dort auf die Schicht einer unveränderlichen höhern Temperatur und würde dann von unten herauf abgeschmolzen werden. Selbst wenn also Adhémar's Voraussetzungen alle gesund wären, würde doch die Eiskuppel des jetzt überschwemmten Südpols das mathematische Niveau kaum um 450′ überragen, und zwar nur deßwegen weil das Eis um ⅛ leichter ist als das Seewasser. Gefröre also die See zwischen dem 70. und 90. südl. Breitegrad auch bis auf den Meeresboden, so würde darum die südliche Halbkugel nicht schwerer, weil das Eis leichter ist als die verdrängte Wassermasse, und damit fallen Adhémar's Voraussetzungen.

Auch darin irrte er sich übrigens daß er Anfangs meinte die Sonnenwärme, welche einer Erdenhalbkugel bei langem Sommer und kurzem Winter zu Theil werde, sey geringer als die der andern Halbkugel bei langem Winter und kurzem Sommer. Es ist vielmehr mathematisch erwiesen daß die Quantitäten der Insolation (Besonnung) in jedem Jahr und beständig für beide Erdhälften absolut die gleichen sind; denn gerade zu der Zeit wo auf der einen Halbkugel der lange Sommer herrscht, befindet sich die Erde während dieser Zeit in der größern Sonnenferne, und die Stärke der Besonnung nimmt ab mit dem Wachsen des Radius Vector oder der Entfernung der Erde von der Sonne. Wären also beide Hälften der Erde entweder gleichmäßig mit Wasser oder gleichmäßig mit Land oder in gleichmäßiger Mischung mit beiden bedeckt, so würde gegenwärtig die nördliche Erdenhälfte einen langen, aber wegen der größern Sonnenferne kühlen Sommer, und einen kurzen, wegen der großen Sonnennähe aber wärmern Winter genießen. Umgekehrt hätte gegenwärtig die südliche Erdenhälfte einen kurzen, aber wegen der Sonnennähe heißen Sommer zugleich mit einem langen und wegen der größern Sonnenferne sehr kalten Winter. Wir sagen schwerlich irgendeinem unserer Leser eine Neuigkeit, wenn wir hinzusetzen daß die wahren Verhältnisse gerade umgekehrt sind, und daß im Durchschnitt auf der südlichen Halbkugel die meteorologischen Sommer viel kühler, die Winter viel milder sind als auf der nördlichen Halbkugel. Dieß rührt aber nur daher daß die südliche Halbkugel, vorwiegend mit Wasser bedeckt, ein insulares; die nördliche Halbkugel wegen ihrer großen Ländermassen dagegen ein festländisches Klima besitzt.

Adhémar sah nun wohl ein daß die Wärmewirkung der Besonnung für beide Erdhälften immer gleich seyn müsse, wenn auch die Sonne länger in den nördlichen als in den südlichen Zeichen verweilte. Er gab dagegen zu bedenken daß die Wiederausstrahlung der Wärme bei einem längern Winter viel stärker seyn müsse als bei einem kurzen, und daß die Ungleichheit der Jahreszeiten ungleiche Wärmeverluste durch Ausstrahlung hervorrufen, also für die benachtheiligte Erdenhalbkugel eine Temperaturerniedrigung nach sich ziehen müßte. Ob sich dieß nun wirklich so verhalte, ist, so viel wir wissen, weder mathematisch noch durch Beobachtungen bewiesen oder widerlegt worden. Auf die Annahme stärkerer Wärmeverluste bei ungleich längern Wintern einer Erdenhälfte begründete aber James Kroll seine Erklärung der Eiszeiten. Es würde wohl nicht hinreichen, wenn man sich auf der nördlichen Erdenhälfte gegenwärtig die Winter von der Länge und die Sommer von der Kürze der australischen denken wollte, um damit zu erklären daß in der Schweiz die Gletscher das Rhonethal und den Genfersee füllen, ja noch mehr als 2000 Fuß an die Abhänge des Jura hinaufgereicht haben sollten; dazu sind die gegenwärtigen Zeitunterschiede zwischen den australischen und borealischen Wintern viel zu gering.

Betrachten wir aber und vergleichen wir noch einmal unsere beiden Ellipsen, Fig. 1 und 2, so muß es jedem auffallen daß je mehr ihre Brennpunkte auseinander rücken, d. h. also bei einem Wachsen der Excentricität der Erdbahn oder, was genau dasselbe mit andern Worten sagt, je mehr der Umriß der Ellipse von der Kreisform sich entfernt und der Eiform sich nähert, die Unterschiede zwischen der Dauer der Jahreszeiten immer beträchtlicher werden müssen, wenn die Winter- oder die Sommersonnenwenden zu der Zeit eintreten wo die Erde sich bei den Punkten W oder S, die Sonne aber im Brennpunkte B befindet. Nun ist aber die Erdbahn einem solchen Wechsel unterworfen. In großen Zeiträumen strebt sie sich der Eiform anzunähern, bis die Excentricität ihr Maximum erreicht hat, worauf wieder ein Umschlag eintritt und die Erdbahn wieder mehr und mehr zur Kreisform zurückzukehren trachtet.

So war unter anderm:

Vor Jahren:	Größter Abstand der Erde von der Sonne. Englische Meilen.	Kleinster Abstand	Unterschied
67	92,935,521	89,864,479	3,071,042
210,067	96,655,504	86,144,496	10,511,008
Maximum der Excentricität	98,506,355	84,293,645	14,212,710

Hieraus sieht man daß die Unterschiede der drei Entfernungen sich verhalten wie 3 : 11 : 14. Im Jahre 1800 nach Chr. betrug die Excentricität 0,0168; vor 210,067 Jahren betrug sie dagegen 0,0575. Wahrscheinlich traten damals die Aequinoctien auf der nämlichen Stelle der Erdbahn ein wie gegenwärtig. Wäre dieß auch nicht der Fall gewesen, so verändern sich doch die Excentricitäten der Erdbahn sehr wenig in großen Zeiträumen, während die Frühlingsknotenpunkte im Laufe von 26,000 Jahren durch die ganze Ellipsis oder durch den Thierkreis sich bewegen.

Digitized by Google

Verſetzen wir uns alſo in die Verhältniſſe vor 210,067 Jahren, ſo müſſen wir uns ſagen daß damals die Ungleichheiten der Winter- und der Sommerzeiten für die beiden Erdhälften außerordentlich groß geweſen ſeyn müſſen. Die eine Erdenhälfte hatte dann einen ſehr langen Sommer bei ſehr großer Sonnenferne und einen ſehr kurzen Winter bei ſehr großer Sonnennähe genoſſen. Es konnten ſich daher damals die Jahreszeiten ſehr wenig unterſcheiden; die Sommer waren kühl wegen der ſchwächeren Beſonnung, die Winter mild wegen der ſtärkern Beſonnung und der kürzeren Dauer. Auf der andern Erdenhälfte dagegen müſſen die Gegenſätze viel greller geweſen ſeyn als die gegenwärtig beobachteten. Während der kurzen Sommer müſſen wir uns, weil ſie in die Zeit höchſter Sonnennähe fielen, die Beſonnung ſehr ſtark, die ungewöhnlich langen Winter, welche in die Zeit größerer Sonnenferne, alſo ſchwächſter Beſonnung, fielen, außerordentlich kalt denken; und wenn es richtig iſt daß bei längerer Dauer von Wärmeausſtrahlung die mittlere Temperatur des Winters ſich tiefer erniedrigt als daß der Verluſt durch die ſtärkere Beſonnung während des Sommers ausgeglichen werden könnte, ſo muß die Erdenhälfte mit den größern Wärmegegenſätzen der beiden Jahreszeiten kühler geweſen ſeyn als die andere. Wir können ſogar noch etwas weiter gehen.

Gletſcherbildung ſetzt reichliche Niederſchläge voraus, reiche Niederſchläge wiederum wenn nicht ein Inſel- und Küſtenklima, doch die Abweſenheit eines feſtländiſchen Klima. Jedenfalls muß man ſich, wo man die Wirkungen großartiger Gletſcher annimmt, vorſtellen daß die Gliederung des betreffenden Landes derartig beſchaffen war daß es den Feuchtigkeit bringenden Winden ungehinderten Zugang gewährte und ſolche Winde die herrſchenden waren. In einem ſolchen Fall wird die Schneelinie ſehr tief herabreichen, und man darf ſich die Schneemaſſen welche während des langen Winters fallen, ſo beträchtlich denken daß durch ihr Abſchmelzen die Beſonnungswärme während der kurzen Sommer größtentheils aufgebraucht wird. Ein örtliches Zuſammentreffen ſolcher Umſtände mag daher ausreichen uns die Eiszeiten von Nord- und Mitteleuropa zu erklären. Jedenfalls iſt die Kroll'ſche Hypotheſe viel weniger willkürlich als die Annahme daß es im Weltenraume Theile von niederer und höherer Temperatur gebe, und daß die Erde zu den Eiszeiten eine beſonders kühle Stelle durchlaufen habe. B. v. Cotta hat daher auch in ſeiner „Geologie der Gegenwart" unter den mannichfachen Erklärungen der Eiszeit der Kroll'ſchen Hypotheſe einen bevorzugten Platz angewieſen, jedoch mit dem Zuſatz daß alle Berechnungen über eine Erniedrigung der mittlern Temperatur in Folge von Ausſtrahlung während langer Winterszeiten nur annähernd richtig ſeyn können, da alle unſere meteorologiſchen Beobachtungen bisher nur einen zu kleinen Zeitraum umfaſſen, und ſich wohl auch bei den vielen Nebenumſtänden welche auf den Wärmewerth der örtlichen Klimate einwirken, jetzt und ſobald noch nicht mit mathematiſcher Schärfe wird ausſcheiden laſſen, was jeder der ſich bald ſteigernden bald wieder neutraliſirenden Einwirkungen am Totaleffect zukomme.

Aufzucht und Sterblichkeit der Pariſer Kinder.

Der franzöſiſche Miniſter des öffentlichen Unterrichts hat die Aufmerkſamkeit der mediciniſchen Facultät auf das furchtbare Reſultat einer Gewohnheit gelenkt welche ſchon ſeit langer Zeit als ruchlos gebrandmarkt iſt: es iſt dieß die Gewohnheit der Einwohner franzöſiſcher Städte, beſonders von Paris, die Kinder ſo bald als möglich nach ihrer Geburt an Pflegemütter aufs Land hinaus zu geben, und zwar möglichſt weit weg von Paris; je weiter von Paris hinweg, deſto wohlfeiler werden die Bedingungen für die Verpflegung des unglücklichen neugebornen Geſchöpfes ſeyn. Die Unſittlichkeit dieſes Verfahrens noch näher darzuthun, iſt wohl überflüſſig. Keine heidniſche wilde Mutter würde alle die ſüßen Bande und Beziehungen zwiſchen ihr und ihrem Kind ſo auf ewig abbrechen laſſen; die Pariſer Mutter aber ſcheint mit wenig Herzens- und Gewiſſensangſt in die Entreißung ihres Kindes zu willigen, um es einem faſt gewiſſen Tode zu überliefern. Neuerliche amtliche Angaben haben gezeigt daß die Ergebniſſe dieſer ſchmachvollen Gewohnheit in ihrer ſchrecklichen Ausdehnung einer öffentlichen Gefahr ſehr nahe kommen. Die Sterblichkeit unter den Kindern die zur Pflege an Bauernweiber weggegeben werden, in deren Obhut ſie bis zum dritten oder vierten Lebensjahr aufwachſen ſollen, hat ſich als furchtbar erwieſen. Von den 20,000 derartiger Pariſer Kinder ſterben 15,000, und die andern kommen in einem ſolchen Geſundheitszuſtand, gemeiniglich mit Skropheln behaftet, zurück, daß ſie das Mannesalter nicht erreichen. Dieß iſt faſt ſo viel als Kindsmord, und wir glauben es ſey hohe Zeit daß die Regierung dem Feind endlich ins Angeſicht ſchaue. Allein dieſes Angeſicht iſt ein ſchauerliches, und die jetzt von der mediciniſchen Facultät gemachten Enthüllungen ſind grauen erregend. In einem Dorfe des Bezirks Nogent-le Rotrou ſtarben unter 14 Kindern 12. In einem andern Dorf ſtarben alle Pfleglinge, ohne daß eine epidemiſche Krankheit als Entſchuldigung hätte dienen können. Eine Epidemie iſt gar nicht erforderlich. Die Urſachen ſind einfach und natürlich genug. Ein Dr. Chevalier führt in einem ſeiner Berichte an die Facultät an: er habe ſieben Pflegekinder bei einer Amme gefunden, und dieſe Amme habe weder ſelbſteigene Milch gehabt noch eine Kuh für ihre armen Kleinen gehalten. „Die Kinder einer Amme zuſenden," fährt der Bericht fort, „heißt ſo viel als ſie dem Tod überliefern." Dr. Guérin nennt eine andere Amme, die in einem Jahr neun Kinder annahm, welche insgeſammt an Entkräftung ſtarben. Einige dieſer Weiber, die im Rufe ſtehen „daß ſie den Kindern Unglück bringen,"

Digitized by Google

werden von den Eltern eben deßhalb eifrig aufgesucht. Ein Dr. Galopin schreibt: „Ich kenne sehr wenige gute Ammen, dagegen eine große Anzahl schlechter. Ich kenne einige die das Säugammen-Geschäft zehn, zwölf, fünfzehn Jahre lang getrieben haben, und nie in der Lage gewesen sind die Kinder ihren Eltern zurückzugeben. Ich habe mich oft des Gedankens nicht erwehren können wie thöricht doch die Pariser Mädchen seyen daß sie ihre Kinder tödten und sich selbst der Strafe aussetzen, während es ihnen ja so leicht gemacht sey das Gesetz zu umgehen, und dennoch, dadurch daß sie ihre Kinder den Ammen von Montigny und Jeliers übergeben, zu dem nämlichen Resultat zu gelangen. Ein Maire (Bürgermeister) in einem dieser Dörfer, der als Zeuge gerufen ward, erklärte: „Mein Kirchhof ist voll von den Leichnamen kleiner Pariser." Den 75 Proc. welche sterben, müssen die lahmen und siechen beigefügt werden die von diesen grausamen Ammen wieder zu den Eltern gelangen. Auswechselung von Kindern kommt viel häufiger vor als man denkt. Die medicinische Facultät spricht ihre Ansicht dahin aus: daß, wenn die Bevölkerung Frankreichs seit 1789, trotz der nicht verminderten Anzahl der Geburten, nicht zugenommen habe, die Ursache hievon einzig und allein in dem Säugammen-Gewerbe liege. (Athenäum.)

Eine Bemerkung über die Thiernamen.

Von Dr. G. Jäger.

In der vierten Nummer der interessanten Aufsätze über die Thiernamen (siehe Nr. 7 dieser Zeitschrift) sind einige Aeußerungen enthalten die zu einer Berichtigung auffordern. Es heißt dort: „Wer da wähnt oder gar behauptet die menschliche Sprache sey aus einer Nachahmung der Naturlaute hervorgegangen, der möge uns erklären warum fast kein einziger Thiername die Stimme des Thieres wiedergibt." Und dann wird gesagt, das einzig vollkommene Beispiel sey der Kukuk, und selbst dessen Name erscheine im Alt- und Mittelhochdeutschen immer nur als Gouch, Gauch, also schon in vergeistigter Lautform.

Was nun zunächst den Kukuk betrifft, so ist zu bemerken daß das Mittelhochdeutsche Gouch die genaueste Nachahmung eines Rufs ist den der Kukuk im Affect außerordentlich häufig ausstößt. Er klingt zwar lange nicht so in die Ferne, wird aber durch seine Eigenthümlichkeit — es liegt etwas Unheimlich-leidenschaftliches in ihm — jedem der ihn hört, einen unvergeßlichen Eindruck machen. Da ich Jahre lang eben so leidenschaftlich auf die Kukukbeize gieng wie andere Leute auf den Schnepfenstrich und die Auerhahnbalz, so habe ich den Ruf hundertmal gehört und nachgeahmt. Naumann schreibt ihn Hach, aber ich glaube daß unter zehn Leuten die ihn hören, mindestens neun ihn Goach schreiben werden, und unter Umständen wird selbst das a noch weiter abgedumpft und nähert sich dem U-Laut.

Daß fast kein einziger Thiername die Stimme des Thiers wiedergebe, kann gleichfalls nicht unwidersprochen bleiben. Ich gebe eine kleine Auswahl aus der deutschen Sprache:

Uhu, Buhu, Schuhu, Raben, Krähen, Blauraike (Coracias garrula), Pirol oder Bülow (Goldamsel), Schmätzer, Piepee und Hister (Anthus), Fink, Girlitz, Stieglitz, Turteltaube, der Ruf ist Tur, Tur (zugleich der lateinische Name) Rephuhn (nach dem Lockton des Männchens), Pfau (der Pfälzer, der „Pau" sagt, gibt den Ruf dieses Thieres am genauesten), Kranich (sein Ruf klingt in der Angst Kra, der Lockton Gru = lat. grus), Kibitz.

Auf den ersten Blick scheint die Zahl der angeführten Beispiele aus der Schriftsprache verhältnißmäßig gering zu seyn, ganz anders aber wird das Verhältniß wenn wir uns zu den Provincialnamen wenden:

Schnarre (Misteldrossel), Zippe (Singdrossel), Gizerle (Rothdrossel), Hüting (Rothschwanz), Schirf (Rohrsänger), Schäckelster (Würger), Kareck oder Kurock (die Saatkrähe nach ihrem Lockton), Dager (Dohle), Aegerst (Elster), Jäk (Nußhäher), Irtin gelbe Bachstelze), Tritti (Alpenbraunelle, Lürle (Haubenlerche), Lüdlerose (Baumlerche), Zippammer, Lüch (Gimpel), Weckert (Buchfink), Zieck (Zeisig); hier ist das Schriftwort nur ein abgeänderter Naturlaut; Schüttscherding (Hänfling), Fisterlein (Flußuferläufer), Duit (punktirter Wasserläufer), Giff (Bauchwasserläufer), Jüger (Gambettwasserläufer), Zipter (dunkler Wasserläufer), Lodjo (Uferschnepfe nach ihrem Ruf Djo, Djo), Jütvogel (Brachschnepfe), Nager (Fischreiher), Quakeeher (Nachtreiher; Naumann schreibt den Ruf „Kuak"), Rohrtrummel (Rohrdommel; Naumann schreibt den Ruf „Trump"), Odebar, Ebeher, Ebiger (Storch, Nachahmung des Klappern, schwäbisch „bebbern"), Schnerps, Schnärz, latein. crex (Wachtelkönig), Work, Lorch, Burch (Haubentaucher) Unter den Enten haben wie Scharrente (Anas strepera), Krickente (Anas crecca), Knäckente (Anas querquedula). Zum Schluß nur noch zwei lateinische Worte: Upupa (Wiedhopf, Ruf: hup, hup), Sitta (Spechtmeise).

Nach dieser Blumenlese, die sich jeder aus „Naumanns Vögel Deutschlands" vergrößern kann, möge der Leser die Berichtigung des Eingangs erwähnten Ausspruches selbst abschätzen Im allgemeinen kann man sagen: sämmtliche Thiere welche nicht ganz in die Augen springende sonstige charakteristische Merkmale tragen (Löffelreiher, Säbelschnäbler, Strandreiter, Pelekan ꝛc.), und deren Laut nur halbwegs ausdeckbar ist, tragen ihren Laut zum Namen. Gerade daß deren onomatopoetische Provincialnamen häufiger sind als lautnachahmende Thiernamen der Schriftsprache, weist darauf hin daß in niedern Bildungsstufen die Naturlaute eine größere Rolle spielen als auf höhern, und dann liegt kein Widersinn darin zu behaupten daß auf der allerniedersten Stufe, d. h. beim Urmenschen, der Naturlaut nahezu der ausschließliche gewesen seyn mochte. Uebrigens wird

dieſe Anſicht auch noch durch eine andere Gedanken- und Beweisreihe unterſtützt, über die ich mich gelegentlich weitläufiger äußern werde.

Zum Schluß will ich noch eines aus dem erwähnten Aufſatz über Thiernamen herausgreifen. Der Verf. ſagt, der Ausdruck „Bulle" für Zuchtſtier ſcheine einer jener wenigen zu ſeyn, die auf Nachahmung des Naturlautes, hier des dumpfen Brüllens (altnordiſch Baula) beruhen. Nun liegt aber auf der Hand daß das Gothiſche „Aubſa" (der Ochſe), Auer und Ur nicht minder das Brüllen nachahmen: dem allem liegt der das Brüllen am beſten wiedergebende Diphtong „Au" zu Grunde. Wenn der Verfaſſer ſagte: bei Einhaltung der Lautnachahmung müßte das Rindvieh Muh heißen, ſo ſehe ich nicht gut ein, warum Kuh den ruhigen Ton mit dem das Rind Futter verlangt, weniger gut bezeichnen ſoll als das Wort Muh, und endlich liegt in dem gothiſchen Wort Stiur (unſer Stier) ſo genau das mit einem Ziſchen und einem J-Laut beginnende Brüllen der brünſtigen Kuh, daß das Wort nicht bezeichnender hätte gewählt werden können. Daß im gothiſchen stiurs, feſt, ſicher, im Altdeutſchen stiuri, groß, ſtark heißt, beruht auf demſelben Grund, wenn wir von einem Menſchen mit kräftigem Halſe ſagen er habe ein Stiergenick; der Stier iſt zum Sinnbild der Stärke geworden. Wenn wir die Armuth der wilden Sprachen an abſtracten Begriffen im Auge behalten, ſo wird das Wahre ſeyn daß zuerſt der Gegenſtand einen Namen erhielt der grammatikaliſch weder ein Subſtantiv noch ein Verbum, noch ein Adjectiv genannt werden darf, ſondern der die Wurzel war aus der man dann dieſe drei Sprachelemente bildete. Verbum und Adjectiv ſind uns das Reſultat einer Abſtraction vom Gegenſtand. Bei Kindern und Naturvölkern kommen die Abſtracta immer ſpäter als die Concreta.

Letzte Nachrichten von Livingſtone.

Das „Athenäum" vom 30 März enthält nachſtehendes Schreiben des Dr. Kirk, eines der früheren Reiſegenoſſen Livingſtone's. Dr. Livingſtone (ſchreibt Dr. Kirk) hatte uns in Briefen vom 8 Mai mitgetheilt daß nördlich vom Rovuma, jenſeits des Zuſammenfluſſes, die Mavite, jene auswandernden Zulus von denen wir Ihnen ſagten daß wir ſie nordweſtlich vom Njaſſa-See geſehen, und daß ſie vor etwa vierzig Jahren vom Süden des Zambeſi her gekommen ſeyen, das ganze Land verwüſteten. Er blieb einige Zeit bei dem Häuptling von Ngomano, am Zuſammenfluß des Niende (Loende) und Rovuma. Von Ngomano zog er weiter, zuerſt durch ebenes, dünn bevölkertes Waldland, und hernach durch eine Gebirgsgegend die von den Waiao und Makua-Stämmen bewohnt war, unter denen er, anſtatt Verrätherei, gute Behandlung fand. Allein ſeine Reiſegeſellſchaft wurde zu derſelben Zeit immer kleiner. Die Bombayer Seeſoldaten fühlten ſich vollſtändig entkräftet, mit Ausnahme des Havildars,[1] der ſeinem Chef folgte als der Reſt ſeiner Leute an die Küſte zurückkehrte. Auch einige der herangebildeten Eingebornen machten ſich unſichtbar. Livingſtone zog mit den übrigbleibenden Afrikanern, den Leuten aus Johanna und dem Havildar weiter. Das Land in welchem er ſich befand beſaß ein kühles Klima, und war von zerſtreut in Dörfern wohnenden Menſchen bevölkert, die von ziemlich mächtigen Häuptlingen beherrſcht wurden, und reich an Vieh waren.

Er kam auf der öſtlichen Küſte des Njaſſa-Sees an einem Ort an wo der See ſchmal und, was wunderbarer iſt, ſeicht geweſen zu ſeyn ſcheint; nehmen Sie indeß die Erzählungen der Eingebornen für das was ſie werth ſeyn mögen. Die Ueberlebenden behaupten daß ſie mit Canoes, welche man hauptſächlich mittelſt großer Bambus in Bewegung geſetzt, hinüber gebracht worden, und daß ſie, Morgens ſich einſchiffend, Mittags insgeſammt drüben geweſen ſeyen. Auf beiden Seiten war die Küſte flach, im Süden aber zeigten ſich Hügel. Wie ich glaube, war dieß ein wenig nördlich von dem Platze an welchen ich, in der Karte die ich der Königlichen geographiſchen Geſellſchaft mitgetheilt habe, und die im „Journal," Vol. XXXV. veröffentlicht worden iſt, das Ende des Sees verlegte. Livingſtone's erſter Zweck war, wie wir wiſſen, die nördlichen Gränzen des Njaſſa Sees zu beſtimmen. Ich habe allen Grund zu glauben daß er hierüber ſogleich ins reine kam; denn wäre dieß nicht der Fall geweſen, ſo würde er Canoes genommen haben und dem Waſſer nordwärts gefolgt ſeyn. Gewiß würde er ihm nicht den Rücken gekehrt und nach einem Landſtrich ſich gewendet haben von dem er wußte daß ihm dort Gefahren drohen könnten, daß er Wilden begegne, oder möglicherweiſe mit ihnen zuſammentreffe, welche ihn früher ſchon einmal zur Aenderung ſeines Wegs veranlaßt hatten.

Mein Eindruck iſt: er hatte ſich überzeugt daß dieſe ſeichte (wenn ſie ſeicht iſt) Fortſetzung des Njaſſa-Sees nicht weit reichte, daß ſie ohne Bedeutung war, und daher wahrſcheinlich keine Strömung hatte. Er kreuzte, wie er uns ſagt, dieſelbe in der Abſicht ſich, wenn alles gut gehe, vom Njaſſa See nach dem Tanganjika zu begeben. Das Entlaufen einiger ſeiner Leute und der Tod und die Erkrankung anderer hatten ſeine Reiſegeſellſchaft ſo geſchwächt, daß er die Ueberzeugung erlangt haben mußte: eine Rückkehr an den Rovuma-Zuſammenfluß würde der gegenwärtigen Expedition ein Ende gemacht haben. Er wußte daß er, nachdem er die Leute bekommen, mit ihnen weiter marſchiren mußte, um ſie mehr und mehr von ihrer Heimath zu entfernen und ihnen ſo die Hoffnung auf eine erfolgreiche Flucht zu entziehen. Weſtlich von dem See waren die Dorfbewohner höflich, und warnten ihn vor den Mavite, mit welchen ſie

[1] Unteroffiziers.

Digitized by Google

in Krieg verflochten waren. Es scheinen dieß die nämlichen Mavite zu seyn welche Raubzüge nach dem Süden des Njassa und ostwärts, selbst bis auf 80 Tagmärsche von Quiloa, unternehmen. Ihre Sprache ist immer noch Zulu, obgleich sie sich durch Heirathen mit den von ihnen unterworfenen und zu Gefangenen gemachten Volksstämmen vermischt haben. Von Mapunda aus, auf der Westseite des schmalen Theils des Sees, gieng Livingstone zu dem Häuptling Marenga, zwei Tagreisen entfernt. Marenga war höflich, und ließ die Reisenden über eine sumpfige Strecke überführen, die sie auf einem Umweg hätten umgehen können. In den nahegelegenen Dörfern warnte man sie vor den umherschweifenden Mavite, allein Livingstone achtete nicht darauf: er war in der That, seit er Ngomano verlassen, in einem Land voller Furcht und Schrecken herumgewandert, und ohne Zweifel der Meinung geworden: die Mavite seyen nicht sehr zahlreich, und die Aussicht mit denselben zusammenzutreffen gering. Möglicherweise aber hatte er sich auch entschlossen geradenwegs in ihr Hauptquartier zu gehen, und den Versuch zu machen zu ihrem Oberhaupt zu gelangen. Als er anderthalb Tagreisen von Marenga entfernt war, wurden sie um 9 Uhr Vormittags plötzlich in ebenem, mit drei Fuß hohem Gras bedecktem und hin und wieder mit Wald-Dschengel und Gebüsch bewachsenem Grund angegriffen. Gerade um diese Zeit scheinen sie in einem Dickicht gewesen zu seyn, so daß die in einiger Entfernung weiter hinten befindlichen Leute aus Johanna den Dr. Livingstone und die bei ihnen befindlichen jungen Männer nicht sahen. Musa aber, der Führer der Johanna-Abtheilung, war hinter einem Baum hervor Zeuge der Scene. Dr. Livingstone, der so eben sein Gewehr abgefeuert hatte, suchte wieder zu laden, während drei Mavite ganz nahe bei ihm zum Vorschein kamen, und einer derselben ihn mit einer Axt niederschlug, welche durch den Hals drang und ihm augenblicklichen Tod brachte. Als er umsank, fiel der Kopf vorwärts. Musa lief davon, und es ist sehr zweifelhaft ob der Feind ihn sah. Er eilte zu den andern, welche durch die Schüsse gewarnt worden waren; sie flohen alle eine gewisse Strecke weit, und hielten sich bis Abends verborgen; dann kehrten sie zurück um ihre weggeworfenen Lasten aufzusuchen. Da sie dieselben aber nicht fanden, so giengen sie vorsichtig weiter vor, und sahen den Leichnam ihres Führers an der Stelle wo er gefallen war, mit nur einer Wunde im Hintertheil des Halses. Die Oberkleider waren ihm abgezogen und alles fortgebracht worden. Wir können uns, wie ich bemerken muß, in dieser Angelegenheit bloß auf die Aussagen unserer Berichterstatter stützen; allein ihre Erzählung ist von der Art, daß sie mir glaubwürdig dünkt; denn wäre sie erfunden, so würden sie dieselbe mehr zu ihrem Vortheil ausgestattet haben.

Ueber das Springen der Eisdecken auf Landseen.

Im „Ausland" vom vergangenen Jahre Nr. 45 findet sich ein Aufsatz: Einfluß der Temperatur auf das Eis, der mich zu folgenden Gegenbemerkungen veranlaßt.

In Uebereinstimmung mit John Rae habe auch ich stets geglaubt daß das fertige Eis sich bei Temperaturverminderung wie jeder feste Körper verhält, d. h. sein Volumen vermindert. Um das höchst großartige Schauspiel des donnernden und heulenden Getöses kennen zu lernen von welchem Rae spricht, ist es nicht nöthig nach Amerika zu reisen. Jeder größere Landsee welcher sich unter den entsprechenden Bedingungen befindet, gibt Gelegenheit zu diesen Beobachtungen, wie jeder Fischer Norddeutschlands bestätigen wird. Speciell erfreut hat mich das Phänomen beim Schlittschuhlaufen auf den ausgedehnten Seeflächen der Havel zwischen Spandau und Brandenburg. Es ist richtig daß hierbei lange Risse entstehen; daß diese jedoch nur durch Zusammenziehung des Eises entstehen können, ist nicht richtig. Es kommt hier nämlich noch ein anderer Umstand in Betracht, welcher ohne Zweifel vorhanden ist und welcher zugleich dieselbe Wirkung hervorbringt. Die Voraussetzung der Erscheinung ist eine sinkende Temperatur: diese bewirkt daß das Wasser zunächst unter der Eisdecke zu Eis wird, mithin sich ausdehnt. Da diese Ausdehnung bekanntlich mit großer Kraft vor sich geht, so wird die auf dem Wasser ruhende Eisdecke gehoben und an den schwächern Stellen durch Druck von unten gesprengt. Wahrscheinlich haben an der Erscheinung beide Ursachen Antheil: die Zusammenziehung des Eises und die Ausdehnung des krystallisirenden Wassers, und wer sich mit dieser Erscheinung beschäftigt, darf wohl keine von beiden außer Acht lassen. Der Einwand daß das Wasser durch die Eisdecke vor der Abkühlung geschützt werde, ist wohl kaum zu erwarten, da thatsächlich eine Eisdecke bisweilen in einer Nacht um mehrere Zolle wächst. Freilich muß die Abkühlung dem Wasser durch das Eis hindurch mitgetheilt werden.

Miscellen.

Mosaische und ägyptische Kosmogonie. In der Sitzung der Londoner syrisch-ägyptischen Gesellschaft am 14 März verlas Hr. Bonomi eine Abhandlung „über die Uebereinstimmung der mosaischen und der ägyptischen Kosmogonie." Er begann mit der Bemerkung daß, welches auch die nun im Vatican rücksichtlich des Kopernikanischen Systems zugelassene Meinung seyn möge, die Wahrheit der heil. Schrift durch die Entdeckung der Bewegungen der Erde nicht im geringsten angetastet werde, und zwar aus dem tristigen Grunde daß die Bibel nicht geschrieben worden um die Menschen in der Astronomie zu unterrichten. Sodann legte er ein Diagramm vor, welches von einem auf dem Alabaster-Sarkophag im Museum Sir John Soane's befindlichen copirt war — einem Sarkophag, sagte

Digitized by Google

er, welcher der Sarg des Vaters jenes Pharao gewesen unter dem die Hebräer aus Aegyptenland gezogen, nämlich Ramses' II. Er erklärte daß, wenn man verlangte: man solle jene merkwürdige Angabe in der Genesis hinsichtlich der Stellung des Firmaments, nämlich „in der Mitte der Gewässer," oder jene in den Psalmen in Betreff der Erde als auf die Meere gegründet und auf den Fluthen errichtet, in ein Gemälde bringen, oder mit andern Worten, durch Vermittelung des Auges dem Geiste darstellen — so würde es unmöglich seyn dieß auf befriedigendere Weise zu thun als es durch den alten Erfinder des Diagramms geschehen sey. Dann zeigte er, wie der alte Schreiber in demselben Diagramm den Begriff der Festigkeit des Himmels, wie sie in einer Stelle des Buchs Hiob angedeutet ist, wo sie mit einem „geschmolzenen Spiegelglas" verglichen wird, dargestellt habe. In dem gleichen Sinn wie diese haben auch jene siebenzig gelehrten Männer welche die hebräischen Schriften ins Griechische übersetzten, das Wort Rakia (רָקִיעַ) verstanden, das wir, mit dem lateinischen Worte „Firmament" wiedee geben. (Athenäum.)

*

Arbeitsleistungen der Dampfmaschinen. In England werden jährlich etwa 10,000,000 Tonnen Kohlen zum Betriebe von Dampfmaschinen verbrannt. Vier Tonnen Kohlen (etwa 8000 Pfund) erzeugen eine mechanische Arbeit welche so groß ist wie die eines Arbeiters in 20 Jahren. Folglich liefern die 10 Mill. Tonnen jährlich etwa so viel mechanische Arbeit wie 2½ Mill. Menschen in ihrem ganzen Leben oder wie 50 Mill. in einem Jahre. (Polyt. Journ.)

*

Casella's verbessertes Anemometer (Luftströmungsmesser) Nach einem vor der British Association gehaltenen Vortrage bringt das Mechanics' Magazine (Dec. 1866, S. 391) eine Mittheilung über ein verbessertes Anemometer, aus welcher wir entnehmen können daß die Verbesserung sich auf die Herstellung eines Robinson'schen Anemometers in kleinerem Maßstabe bezieht, wodurch das Gewicht des Instrumentes und die Kosten desselben eine bedeutende Reduction (beziehungsweise auf ⅛ und ⅓) erlitten haben. Durch die revolvirenden halbkugelförmigen Schalen werden ein paar Walzen in Drehung versetzt welche einen Papierstreifen fortbewegen der die Marken für die Kraft (vielmehr für die Geschwindigkeit) des Windes empfängt. Eine Umdrehung dieser Walzen entspricht einer horizontalen Bewegung des Luftstromes von 100 engl. Meilen in der gleichen Zeit. Die Richtung einer Windfahne, die ebenfalls mit dem Apparate verbunden ist, wird mittelst des Uhrwerkes am Ende einer jeden Stunde durch einen kleinen Hammer auf denselben Papierstreifen eingeregistrirt. Der ganze Apparat kann durch eine Woche, und wenn man will sogar noch länger, selbstthätig die Kraft und die Richtung des Windes aufschreiben, und es sind selbst die Kosten des Papieres auf ⅛ — den im Gebrauche stehenden größeren Apparaten gegenüber — reducirt. Im ganzen genommen bezweckt also die Mittheilung unserer Quelle auf ein für meteorologische Zwecke bestimmtes Anemometer aufmerksam zu machen, das ohne alle Störungen selbstthätig durch längere Zeit functionirt und dessen Verbreitung sich wenig Hindernisse entgegenstellen, wenn nicht die Anschaffungskosten, die immerhin noch 26 Pfd. Sterl. (312 fl.) betragen, sich einigermaßen hinderlich erweisen.

*

Faye über die Drehung der Sonne. Die Comptes Rendus, Nr. 5, 1867 enthalten eine auf Hrn. Carringtons Beobachtungen gegründete sorgfältige Abhandlung, in welche Hr. Faye zu folgenden Schlußfolgerungen gelangt: 1. Die Retardation der Drehung der Sonnenatmosphäre (Photosphäre) von einer Parallele zur andern ist proportional dem Quadrat des Sinus der Breite. 2. Die Constante der auf die Beobachtungen von Sonnenflecken anwendbaren Tiefen-Parallaxe ist 0″. 41: die Tiefe der Sonnenflecken ist die Spannhöhe eines Bogens von 0° 30 oder 0,57 des Halbmessers der Erde. Sie ist constant der ganzen Ausdehnung hindurch zwischen + 30° und —30° Breite. 3. Die Sonnenflecken haben eine pendelartige Oscillation in Breite: die Periode dieser Oscillationen schwankt mit der Breite, und scheint beim 14. Grad ein Maximum von 150 bis 160 Tagen (?) zu erreichen. Bei 15 Graden von diesem Punkt scheint sie um etwa die Hälfte vermindert. 4. Sonnenflecken haben eine oscillirende Bewegung in Länge, welche der nämlichen Periode entspricht, und die geometrische Verbindung dieser Bewegungen wirkt als ob der Sonnenflecken in der Richtung der Drehung eine Ellipse um seine mittlere Stellung beschreibe, mit einer vom einen zum andern Pol gerichteten großen Achse. Diese eigenthümliche Drehung scheint eine directe Verbindung mit der innern Beschaffenheit der Sonne zu haben. (Int. Obs.)

*

Bienen-Eier und ihre Erzeugnisse. Hr. H. Landois erzählt in den Comptes Rendus die von ihm gemachten Versuche um die Wahrheit des von Dzierzon und v. Siebold aufgestellten Satzes zu erproben: daß Arbeitsbienen aus Eiern ausschlüpfen welche die Königin mit Samen aus ihrem Receptaculum seminis befruchte, während männliche Bienen aus den nicht auf diese Weise befruchteten Eiern ausschlüpfen. Durch sorgfältige Versetzung von Eiern aus den für die Arbeitsbienen bestimmten Zellen in die der Männchen, und umgekehrt, änderte er die Natur ihrer Inwohner. Sonach, sagt er, bestimmt die Verschiedenheit der den Bewohnern der beiden Zellenarten gelieferten Nahrung ob sie Männchen oder Arbeitsbienen seyn werden.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberſchau der neueſten Forſchungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

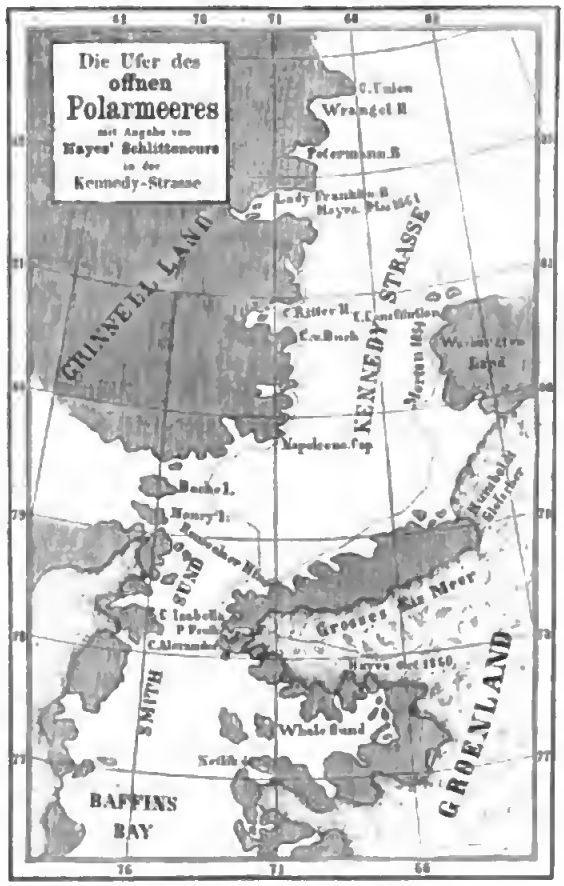
Nr. 17. Augsburg, 23 April **1867.**

Inhalt: 1. Hayes' Reiſe nach dem amerikaniſchen Polarmeer 1860-1861. — 2. Ueber die örtliche Verbreitung, den Zweck und das Alter der Pfahlbauten, von Dr. Moriz Wagner. — 3. Ueber den Zuſtand wilder Völker. — 4. Akenda Mbani, eine Fabel der Aſchira-Neger. — 5. Die Technik der antiken geſchnittenen Gemmen, von Dr. Jakob Röggerath. — 6. Abnagungen an der Küſte von Norfolk. — 7. Frankreichs Streitkräfte. — 8. Ueber die italieniſchen Handelsplätze im Schwarzen Meer. — 9. Die Austrocknung der Zuiderſee. (Nachtrag). — 10. Londons Leuchtgas-Verbrauch. — 11. Bámbéry über die Uiguren-Sprache.

Hayes' Reiſe nach dem amerikaniſchen Polarmeer 1860—1861.

Dem Südpol hat ſich von allen Seefahrern am meiſten Sir James Roß genähert, nämlich am 22 Februar 1842, wo er bei long. 161° 27′ W. Green. eine Breite von 78° 9′ 30″ berührte. Die größte Polhöhe auf der nördlichen Halbkugel dagegen erreichte Edward William Parry am 23 Juli 1827, wo er ſich mitten auf der See nördlich von Spitzbergen unter lat: 82° 45′ befand. Er gelangte dorthin über große bewegliche und unzuſammenhängende Eisfelder mit zwei Booten, die abwechſelnd auf Schlitten geſtellt und dann wieder als Fahrzeuge benutzt wurden. Bis jetzt hat ſich noch kein Seefahrer und kein Landreiſender dem Nordpol weiter zu nähern vermocht als Parry. Im Jahr 1853 gieng allerdings der amerikaniſche Franklinſucher Eliſha Kent Kane mit einem kleinen Segelſchiff Advance, an der Weſtküſte Grönlands durch den Smith-Sund und überwinterte in dem Renſſelaer Hafen unter lat. 78° 37′. Im Sommer des nächſten Jahres begab ſich einer ſeiner Matroſen, Namens Morton, in Begleitung des Eskimo Hans, welcher letztere, wie wir ſogleich ſehen werden, auch in der neueſten Entdeckungsgeſchichte eine Rolle ſpielt, auf eine Schlittenreiſe der Küſte von Grönland entlang bis er am 26 Juni 1854 in die Nähe von lat. 81° gelangte, wo er das Waſhingtonland entdeckte und beim Cap Conſtitution (lat. 81° 22′?) ein offenes und eisfreies Meer vor ſich erblickte. [1] Dadurch wurde von neuem die Hoffnung belebt daß ſich in der Nähe des Nordpols ein freies Meer befinde. Kane ſah ſich indeſſen ſpäter genöthigt ſein eingefrornes Schiff zu verlaſſen und in einem offenen Boote

Längen weſtlich von Greenwich.



Längen weſtlich von Greenwich.

1855 den Rückzug nach Grönland anzutreten. Bald nachher entriß ein frühzeitiger Tod der Wiſſenſchaft dieſen muth-

[1] S. Ausland 1857. S. 203.

Digitized by Google

vollen Entdecker und seinen Naturbeobachter. So berechtigt erschien aber damals die Erwartung auf dem von Kane betretenen Pfade den Nordpol zu erreichen, daß etliche Jahre später die Kosten einer zweiten Unternehmung in den Vereinigten Staaten rasch durch freiwillige Beiträge gezeichnet wurden. An der Spitze der Gebenden stand wiederum Henry Grinnell, der früher schon die Expedition unter Kane aus seinen Mitteln bestritten und den die Erdkunde durch Verewigung seines Namens im Grinnell-Lande geehrt hatte. Die Leitung des neuen Unternehmens wurde dem Dr. J. J. Hayes anvertraut, der als Arzt den unvergeßlichen Kane auf seiner Entdeckungsfahrt begleitet hatte, und ihm schloß sich ein anderer der frühern Reisegefährten, nämlich August Sonntag, als Astronom und Physiker an. Obgleich die Unternehmung schon im Jahr 1861 beendigt worden war, so ist doch erst ganz kürzlich Hayes' Reisebericht [1] erschienen, aus dem wir das Wichtigste jetzt mittheilen wollen.

Außer dem Befehlshaber waren es im ganzen vierzehn Personen die im Schooner United States am 6 Juli 1860 von Boston nach der Davisstraße ausliefen. Ohne Fährlichkeit gelangten sie an der Westküste von Grönland zur dänischen Colonie Proeven, etwas südlich von Upernivik, wo die Neulinge in der Nordpolarwelt Gelegenheit hatten zum erstenmal Eskimo in ihren Kayaken zu bewundern. Dieß sind bekanntlich 18′ lange und 18″ breite fiedelbogenartig gekrümmte Kähne aus einem Geripp von leichtem Holz, über welches gegerbte Seehundsfelle gespannt werden. Die eingebornen Frauen verstehen es auf bewundernswerthe Weise diese Felle mit Faden aus Thiersehnen so genau zusammenzunähen daß kein Tropfen Wasser hindurch dringt. Das Boot ist oben vollständig verschlossen und nur in der Mitte so viel Platz frei gelassen daß eine Person durch die Oeffnung in das Fahrzeug treten und in dem 9″ tiefen Raum beim Niedersitzen die Füße ausstrecken kann. Ist dieß geschehen, so wird die Oeffnung dadurch zugedeckt daß der Eskimo die Ränder seiner wasserdichten Jacke an dem hölzernen Rahmen um die Oeffnung festbindet. Bewegt wird dieses Fahrzeug bekanntlich von einem Doppelruder, mit welchem der Eskimo abwechselnd rechts und links Schläge austheilt. Das Fahrzeug ist leicht wie eine Feder und scheint nur die Oberfläche des Wassers zu berühren; auch ist es selbst bei rauher See zu gebrauchen, nur erfordert die Führung dann eben so viel Uebung wie die eines Seiltänzers, denn wenn der Eskimo das Gleichgewicht verlöre, so wäre sein Ertrinken unvermeidlich.

In Upernivik hielt sich Hayes ebenfalls etliche Tage auf, um mehrere Gespanne Hunde für Schlittenreisen einzukaufen; außerdem aber warb er dort noch sechs Theilnehmer an, nämlich einen Dänen, der ihm als Dolmetscher und als Hundeabrichter dienen sollte, ferner zwei dänische Matrosen und drei getaufte Eskimo als Jäger und Hundetreiber.

[1] The open Polar-sea. London 1867. Sampson Low.

Am 17 Juli befand er sich wieder in der Baffinsbay und sah sich bald von zahllosen Eisbergen umschwärmt, die mitunter um 200′ den Wasserspiegel überragten und eine engl. Meile in der Front einnahmen. Einer dieser Eisberge, ein alter Camerad, den die Sonne und der Thau mürbe gefressen und unterhöhlt hatten, drohte sogar der Unternehmung ein vorzeitiges Ende zu bereiten, denn er begann eben zusammenzustürzen als sich das Schiff neben ihm befand, und zwar in einer so gefährlichen Nähe daß einzelne Eisbrocken auf das Deck herabfielen. Nur im Juli und im August sind die Eisberge der Baffinsbay gefährlich, denn erst in diesen Monaten treten sie ihre Wanderung nach Süden durch die Davisstraße in das atlantische Meer an. Bei der Messung eines dieser Riesengeschöpfe ergab es sich daß es 315′ das Wasser überragte und seine Stirnseite ¾ engl. Meilen lang war. Nach der Angabe der Eingebornen war diese Eismasse vor zwei Jahren an der Stelle gestrandet wo man sie jetzt sah. Hayes rechnet daß die Höhe über Wasser sich zu der gesammten Mächtigkeit der Eisberge verhalte wie 1 : 7. Wenn Süßwasser gefriert, so nimmt bekanntlich sein Rauminhalt um $^1/_9$ zu, so daß ein Gletscherbrocken wie die Eisberge der Baffinsbay sind, in einem Süßwasser um $^1/_{10}$ seiner Mächtigkeit über das Wasser ragen und um $^9/_{10}$ unter das Wasser hinabtauchen würde. Nun besitzt aber das Seewasser wegen seiner mineralischen Bestandtheile eine viel größere specifische Schwere, so daß die Eisberge um ein volles Achtel ihrer mittleren Mächtigkeit über den Wasserspiegel empor gehoben werden. Mit Zugrundlegung dieser Verhältnisse berechnete Hayes den Rauminhalt jenes Eisberges auf 27,000 Mill. Kubikfuß und seine Schwere auf 2000 Millionen Tonnen. Hätte man diesen Eisblock durch Magie nach Britisch-Indien versetzen und ihn dort im Kleinen so theuer verkaufen können als man gegenwärtig in Calcutta oder Bombay das Eis bezahlt welches alljährlich aus den berühmten Krystallweihern in der Nähe von Boston dorthin versendet wird, so würde man mit Leichtigkeit die amerikanische Nationalschuld damit haben tilgen können.

Das Fahrzeug näherte sich jetzt dem sogenannten Nordwasser (North water). So nennt man nämlich die im Sommer meistens offene See in der äußersten nördlichen Vertiefung der Baffinsbay. Die Baffinsbay selbst darf man sich nämlich nie ganz eisfrei denken. In größern oder geringern Abständen von ihren westlichen und östlichen Rändern ist sie angefüllt mit dem Mitteleis. So bezeichnen nämlich die Walfänger das Packeis der Baffinsbay. Unter Packeis wiederum versteht man ein lockeres Gemenge theils von einzelnen Eisbergen, also von abgebrochenen Gletscherzungen, theils von Eisfeldern, die durch das Gefrieren des Meeres gebildet werden. Das Packeis der Baffinsbay bildet indessen nie eine geschlossene Fläche, man kann also füglich nicht sagen daß die Baffinsbay im Winter so vollständig zufriere daß man ohne Unterbrechung von den amerikanischen Polarinseln nach Grön-

Digitized by Google

land hinüber wandern könnte. Bisweilen fegt der Wind die vereinzelt schwimmenden Stücke zu dichteren Massen zusammen, oder öffnet eine Straße daß glückliche Seefahrer die Baffinsbay unter südlichern Breiten als das Nordwasser kreuzen können. Bekanntlich bewegt sich ein nordatlantischer Meeresstrom von Island her um die Südspitze Grönlands an der Westküste dieses kleinen Continents gegen Norden, während umgekehrt an dem andern, westlichen Rande der Baffinsbay eine kalte Strömung nach Süden fließt, welche, an der Küste von Labrador mit der Hudsonsströmung sich vereinigend, zwischen dem Golfstrom und die Ostküste der Vereinigten Staaten sich später hineindrängt. Man gewahrt also daß das Packeis der Baffinsbay auf einem unbewegten Meeresraum schwebt, um welchen sich hufeisenartig die Strömungen krümmen. Hayes fand 1860 seinen Pfad ziemlich eisfrei, so daß er ohne sonderliche Belästigung vom Mitteleis Cap York und das Nordwasser erreichte. An diesem Vorgebirge angekommen, spähte er aus ob er nicht den Eskimo Hans antreffen würde, welcher an jenem Küstenpunkte nach vielen treuen Diensten den Entdecker Kane dort heimlich verlassen hatte, angeblich verlockt von den Reizen eines jungen Mädchens seines Stammes. Wirklich fand man auch den Gesuchten, der nach sechsjähriger Trennung Hayes und Sonntag wieder erkannte. Mittlerweile hatte er geheirathet und seine damalige Flamme trug bereits einen Erstgebornen in einer Kapuze auf dem Rücken mit sich herum. Hans war gleich bereit Weib, Kind, Schwiegermutter und Schwager, einen zwölfjährigen Knaben, im Stich zu lassen und die Seefahrer zu begleiten. Hayes verstattete ihm indessen sowohl seine Frau als sein Kind mit sich an Bord zu nehmen, weil er der Familie nicht ihren Ernährer entführen mochte. Die Sorge für Schwager und Schwiegermutter, welche heulend und schreiend am Ufer zurückgelassen wurden, überließ er dagegen getrost dem Eskimostamme dem sie angehörten.

Als man sich den arktischen Dardanellen, d. h. der engen Einfahrt in den Smith-Sund zwischen den beiden Vorgebirgen Alexander und Isabella näherte, gewahrte man betroffen vor sich dicht zusammengetriebene Packeismassen von ungewöhnlicher Mächtigkeit. Vom 28 Aug. bis 1 Sept. kämpfte das Fahrzeug ohne großen Erfolg mit diesen Eisstücken, welche seinen Pfad nach dem Weststrande des Smith-Sundes ihm versperrten. Am 1 Sept. gerieth es sogar in die gefahrvollste Lage, als es sich plötzlich von Eisfeldern ohne Ausweg umringt sah. Nur ein kleiner dreieckiger Raum blieb noch offen; aber auch dieser verengerte sich, da die zusammendrängenden Eisbänke ihre Ränder kammartig aufrichteten. Zuletzt bäumten sich die Eismassen gegen das Schiff, und ihre Ränder hoben es, indem sie sich selbst aufrichteten, langsam empor. Nachdem das Schiff in dieser gefahrvollen Lage eine Zeitlang über Wasser geschwebt hatte, sprang der Wind um, die Eisfelder theilten sich wieder und entließen den Schooner wieder aus seiner Gefangenschaft. Glücklicherweise erfolgte dieß so langsam daß das Fahrzeug, ohne umzuschlagen, sanft wieder in das Wasser hinabsank. Gleichwohl hatte es doch einen Leck empfangen und war sein Steuerruder durch Beschädigung unbrauchbar geworden, so daß man sich schleunigst in die nahe Hartstene Bay flüchtete, wo das Ruder ausgebessert und der Leck, der glücklicherweise nicht sehr schlimm war, verstopft wurde. Nach Beendigung dieser Arbeiten stach Hayes noch einmal in See, vermochte aber auch dießmal nicht sein Ziel, nämlich den Weststrand des Smith-Sundes zu erreichen, so unzugänglich waren dort die Packeismassen. Da sich bereits junges Eis zu bilden und und die Luftwärme rasch zu sinken begann, so überzeugte er sich daß die Zeit für Seefahrten bereits abgelaufen sey und er sich nach einem Winterhafen umsehen müsse. Er kehrte also zurück und brachte das Schiff in einen tiefen Einschnitt der Hartstene Bay den er Port Foulke nannte, in Sicherheit. Dieser lag vom Rensselaer Hafen, wo Kane überwinterte, 4½ deutsche Meilen südlicher, dagegen war er von ihm, die starken Krümmungen der Küste eingerechnet, fast 18 deutsche Meilen entfernt. Die Wahl des Platzes war insofern günstig als seine Umgebung ungemein reich an Wild sich erwies; außerdem hatte man, durch die grönländische Küste vor den kalten Winden geschützt, einen vergleichsweise sehr milden Winter zu erwarten.

Am 15 Oct. gieng die Sonne auf vier Monate unter, doch hatte man für die nächste Zeit immer noch 9 Stunden Dämmerung zur Verfügung. Diese Zeit wurde benutzt um durch Jagd die Vorräthe von frischem Fleisch zu vermehren. Es trug sich dabei zu daß ein angeschossenes Renthier, welches erst nach 24 Stunden aufgefunden werden konnte, und das mittlerweile verendet war, trotz oder vielmehr in Folge einer Temperatur von —19° R. schon in Fäulniß übergegangen war. Daß große Kälte wie große Hitze eine jähe Zersetzung des Fleisches herbeiführe, ist eine längst von den Polarfahrern beobachtete Thatsache. Hayes sucht sie sich dadurch zu erklären daß sich außerordentlich rasch um die Leichen der Thiere eine Schicht von gefrornem Fleisch bilde, die jede weitere Ausstrahlung der Wärme aus dem Innern verhindere, so daß dort die Leibeswärme den Fäulnißproceß hervorrufe. Leider hat Hayes keine Versuche angestellt um diese Vermuthung zu bestätigen, die sonst sehr annehmbar klingt.

Neben Port Foulke schnitt ein gleich benanntes Fiord tief in das Land hinein. In seinem Hintergrund streckte ein Gletscher seine Zunge in das Meer hinein, und über diesen Gletscher beschloß Hayes eine Wanderung ins innere Hochland anzutreten, die offenbar zu den glänzendsten Leistungen seiner Unternehmung gehört, denn wenn wir von dem Innern des südlichen Grönlands nur wenig Kunde besitzen, so wußten wir vor Hayes' Wanderung von dem Innern des nördlichen Grönlands gar nichts. Am 22 Oct. brach er mit etlichen Gefährten zur Besteigung des Gletschers oder des Eismeeres auf. Mundvorräthe für acht

Digitized by Google

Tage, ein Zelt, ſchützende Pelze, ſowie ein Kochapparat wurden auf einem kleinen Handſchlitten nachgeführt. Ihren erſten Raſtplatz ſchlugen ſie am Fuß des Gletſchers auf und übernachteten in ihrem Zelt bei einer Temperatur von —19° R. Am andern Morgen wurde das Eismeer beſtiegen. Hayes, der vorausſchritt, ſank dabei durch den Schnee in eine Gletſcherſpalte. Da der nämliche Unfall dem Aſtronomen Sonntag bei einer frühern Beſteigung des Eismeeres begegnet war und ihn damals nur ein Barometer rettete, welches beim Einſinken quer über die Gletſcherſpalte zu liegen gekommen war, ſo daß es ihm die Möglichkeit gewährt hatte ſich feſtzuhalten, ſo trug Hayes zum Schutz eine Stange über der Schulter, die ihm auch den gleichen Dienſt wie das Barometer erwies, bis ſeine Gefährten ihn herausziehen konnten. Bald wurde übrigens die Oberfläche des Gletſchers glatter, und nachdem man etwa noch eine deutſche Meile aufwärts geſtiegen war, ſchlug man abermals das Zelt zur Nachtruhe auf. Auf der letzten Strecke hatte die Abſchrägung des Gletſchers nur etwa 6° betragen, am nächſten Tage verminderte ſie ſich allmählich auf 2° und zugleich verwandelte ſich das Eis in harten Firnſchnee, der bis zu einer Tiefe von 3 Fuß ſich noch hinwegſchaufeln ließ, tiefer aber ziemlich hart erſchien, wenn er auch durchaus noch nicht in wahres Eis übergegangen war. Am dritten Tag kam man nicht ganz 7 deutſche Meilen vorwärts. An dieſem wie am vierten Tage veränderte ſich die Beſchaffenheit der Schneefelder nicht mehr, obgleich man noch 5 deutſche Meilen ins Innere vorgedrungen war und ſich 5000 Fuß über die See erhoben und 15 deutſche Meilen von der Küſte entfernt hatte. So weit man ſehen konnte, erſtreckte ſich eine unermeßliche und ebene Einöde, eine Sahara von Schnee und Froſt. Die Temperatur war inzwiſchen auf —28° geſunken, und da ſich zugleich ein heftiger Wind erhob, der den Wanderern ins Geſicht blies, ſo mußte nicht nur jeder Gedanke an eine Fortſetzung der Reiſe aufgegeben werden, ſondern es konnte nur eine eilige Flucht die Abenteurer vor dem Erfrieren retten. Sie machten alſo Kehrt und wagten nicht eher zu halten als bis ſie um 8 deutſche Meilen der Küſte und um 3000 Fuß dem Meeresſpiegel ſich genähert hatten, die Luftwärme aber um 5⅓° R. geſtiegen war. Am nächſten Tag gelangten ſie wiederum an ihr Schiff, welches ſie herzlich ermüdet, aber ohne weitere Unfälle erreichten.

Im Fahrzeug richtete man ſich jetzt für die Winterszeit ein. Die Räume für die Mannſchaft und die Officiere wurden ſorgfältig eingedeckt und mit Kohlen geheizt. Selten ſank die Temperatur in der Officierscajüte unter 12½° R., häufig hob ſie ſich ſogar bis + 19° R. Das Meer im Weſten blieb noch immer offen, und Sonntag, der mit dem Eskimo Hans zu einer Schlittenreiſe nach dem Renſſelaer Hafen aufgebrochen war, mußte bald wieder umkehren, da das Eis durch große Waſſerſtreifen unterbrochen wurde. Ja im 10 Nov. trat ſogar Thauwetter ein mit 5° Wärme, welches bis zum 15 Nov. anhielt. Ende dieſes Monats erloſch der letzte Dämmerſchein des Tagesgeſtirnes. Den einzigen Troſt gewährte der Mond, der 10 Tageszeiten lang beſtändig in der Nähe des Horizonts den arktiſchen Himmel umkreiſte. Hayes will bemerkt haben daß die Helligkeit welche ſein Licht verbreitet, jenſeits des Polarkreiſes auffallend größer ſey als anderwärts, ſo daß man bei ſeinem Scheine ohne Beſchwerden leſen konnte. Vielleicht beruht aber dieſe Beobachtung nur auf Sinnestäuſchung, inſofern ſich das Auge, bei gänzlicher Abweſenheit des Sonnenlichtes daran gewöhnen mag auch bei ſchwächerer Beleuchtung ſcharf zu ſehen. In den Schulbüchern lieſt man gewöhnlich daß die Natur die lange arktiſche Winternacht durch Entfaltung von Nordlichtern zu mildern ſuche. Die Nordlichter können aber örtlich ſehr ſparſam auftreten. So war es wenigſtens der Fall im Foulke-Hafen. Das erſte Nordlicht zeigte ſich den Ueberwinternden am 6 Jan. 1861, wiederholte ſich jedoch noch einmal innerhalb zwölf Stunden. Im Renſſelaer Hafen waren die Nordlichter ein wenig häufiger geweſen; die Zone ihrer höchſten Frequenz ſcheint aber um 10—20° ſüdlicher zu liegen. Auch paßt für die grönländiſche Küſte der Name Nordlicht nicht mehr, denn im Renſſelaer Hafen wie in der Foulke-Bay und nach Ausſage der däniſchen Bewohner in Upernivik zeigt ſich der Lichtſchein ſtets am weſtlichen Himmel, wie man es überhaupt von vornherein zu erwarten berechtigt war, da gegenwärtig der nördliche Magnetpol weſtlich von den angegebenen Orten liegt.

Noch einmal gegen Ende November (am 28. und 29.) hob ſich das Thermometer auf den Thaupunkt, ſo daß die Beheizung der Cajüten eingeſtellt werden mußte. Auf einen ſtarken Schneefall folgten dann Regenſchauer; überhaupt hatte man in jenen Novembertagen nicht weniger als 32" Niederſchläge an den Regengefäßen gemeſſen; an einem einzigen Tage waren 19" Schnee gefallen oder 5" mehr als während der vollen Winterszeit von 1853 und 1854 im Renſſelaer Hafen. Als der erſte December kam, zählte man bereits 48" Schnee, und die Summe der ſämmtlichen Niederſchläge während der Ueberwinterung ſtieg ſchließlich auf 53". Den Werth dieſer Angaben wird man leicht zu ſchätzen wiſſen, denn bekanntlich galt uns bisher der Polarkreis als äußerſt regenarm. Die Lage der Foulkebucht an der Weſtküſte eines kleinen Feſtlandes (Grönland), gegen Norden und Oſten geſchützt, gleicht indeſſen vollſtändig dem des (jetzt verkauften) ruſſiſchen Nordamerika in Bezug auf ihre meteorologiſche Begünſtigung. Das ruſſiſche Nordamerika gehört aber bekanntlich zu den beſt benetzten Küſten der Erde. Daß die von Hayes beobachtete Witterung nur der örtlichen Lage der Foulkebay zuzuſchreiben ſey, lehrt ein Vergleich mit Kane's Beobachtungen im Renſſelaer Hafen, wo 1853—55 große Trockenheit mit außerordentlich niedrigen Temperaturen und völliger Stille im Luftkreis verknüpft geweſen war, und die häufigen Stürme der Foulkebay zu den unbekannten Dingen gehört hatten. Für Hayes ſcheint es noch eine Neuigkeit geweſen zu ſeyn daß die Verdampfung

Digitized by Google

von Feuchtigkeit ſelbſt bei niedern Temperaturen ſtattfindet. An Waſchtagen wurden die Flanellhemden naß im Freien aufgehängt, natürlich gefroren ſie ſogleich, nach etlichen Tagen aber waren ſie vollkommen weich und trocken. Eisplatten die Hayes zur Beobachtung aufſtellte, ſchwanden zuſammen und vergiengen vollſtändig zuletzt in der Luft. Dieſe Erſcheinung, welche man an den Gletſchern in der Schweiz längſt beobachtet hat, beruhigt uns darüber daß den Anhäufungen von Schnee und Eis innerhalb der Polarkreiſe durch die verzehrende Wirkung der Luftſtrömungen eine Gränze geſetzt iſt.

Im frühern Verlaufe ihrer Fahrt hatten die Entdecker gehört daß im Süden Grönlands unter den Schlittenhunden eine furchtbare Seuche ausgebrochen ſey. Hayes hatte ſich allmählich 36 ſolcher Thiere verſchafft, die zur Beſpannung von vier Schlitten ausgereicht haben würden. An einem der erſten Decembertage meldete Jenſen, der Hundemeiſter, daß eines der beſten Thiere von der Seuche ergriffen worden ſey. Es wurde ſogleich erſchlagen, aber zwei Stunden ſpäter kam ſchon ein zweiter Fall zum Ausbruch. Die erſten Merkmale beſtanden in Unruhe. Dann begann das Thier um das Schiff zu kreiſen, wie von einem unſichtbaren Feind gejagt, bald in dieſer bald in jener Richtung ſeinen Lauf ändernd, bellend und nach allem ſchnappend was ihm in den Weg ſich ſtellte. Dieß dauerte bis zur Erſchöpfung der Kräfte, worauf der Patient von Krämpfen befallen in den Schnee ſank. Kaum hatte er ſich ein wenig erholt, ſo begann er von neuem ſein Umherhetzen. Die Anfälle wiederholten ſich in immer kürzern Pauſen und endigten jedesmal innerhalb 24 Stunden mit dem Tode. Die Krankheit war keine Tollwuth, denn die gebiſſenen Thiere wurden nicht früher als die andern ergriffen, auch zeigten die Hunde keine Waſſerſcheu, ſondern im Gegentheil Durſt. Sieben Thiere erlagen in den erſten vier Tagen, und die andern folgten bald nach bis auf ſechs. Da zu den Schlittenreiſen nach Norden friſche Hunde herbeigeſchafft werden mußten, ſo hatte ſich Sonntag in Begleitung des Eskimo Hans Ende December mit einem Schlitten und den letzten übriggebliebenen Hunden nach dem Whale Sund begeben, in der Hoffnung bei den dortigen Eskimo friſche Geſpanne einkaufen zu können. Als ein Monat verſtrichen war ohne daß er zurückkehrte, entſchloß ſich der aufs höchſte um ihn beſorgte Hayes am 26 Jan. ihn aufzuſuchen. Ein ausbrechender Sturm verzögerte die Abreiſe, und am nächſten Tage erſchienen bei dem Schiff zwei Eskimo, denen 48 Stunden ſpäter der vermißte Hans nachfolgte. Sie brachten die Trauerbotſchaft von Sonntags Tod. Ohne Schwierigkeiten hatte der treffliche Gelehrte in Begleitung von Hans das Cap Alexander gewonnen und dann an der Küſte weiter gegen Süden nach den Lagerplätzen von Eskimo geforſcht. Auf dieſer Wanderung hatte Sonntag, weil es ihn fror, den Schlitten verlaſſen und war, um ſich Bewegung zu verſchaffen, den Hunden vorausgeeilt. Er gerieth dabei auf dünnes Eis und brach ein. Hans, der ihn ſinken ſah, eilte ſogleich herbei und zog ihn aus dem Waſſer. Da ein kalter Nordoſtwind wehte, ſo wollte Sonntag die Kleider nicht wechſeln, ſondern befahl mit dem Schlitten nach der Eskimohütte zurückzukehren in welcher beide zuvor übernachtet hatten. Anfangs lief er neben dem Schlitten her, ſpäter aber nahm er aus Ermüdung auf dem Sitze Platz. Als Hans an der Hütte ankam, fand er den Unglücklichen völlig regungs- und ſprachlos. Er entfernte die naſſen Kleider, ſteckte den Erſtarrten in einen Schlafſack aus Pelz, flößte ihm einen Schluck Branntwein ein und erwärmte die Hütte mit einer Lampe. Alles war aber vergeblich, denn Sonntag ſtarb am nächſten Tage ohne daß ihm die Beſinnung wieder gekehrt wäre oder er irgendein Wort geſprochen hätte. Seine Leiche hatte Hans in der Hütte zurückgelaſſen und war dann weit gegen Süden gewandert, bis er wieder auf Eskimoſtämme ſtieß. Gegen ſeine Ausſage war kein Grund zum Verdacht vorhanden; nur bleibt es immer auffallend daß ein erfahrener Polarreiſender wie Sonntag die Vorſicht ſo weit vergeſſen konnte um ſich mit naſſen Kleidern auf einen Schlitten zu ſetzen. Uebrigens wurden im Frühjahr Leute vom Schiff abgeſchickt um ſeine Leiche zu holen. Sie hatten einige Mühe die Hütte wieder zu finden, denn ſie lag unter Schneewehen begraben; doch gelang es ihnen die geſuchten Ueberreſte nach Port Foulke zu ſchaffen, wo man ſie unter den üblichen Feierlichkeiten beſtattete.

Bald nach dem Eskimo Hans, der ſeinen früher erwähnten kleinen Schwager mitbrachte, fanden ſich auch ſeine Schwiegereltern ein. Der erſtere hieß Angeit, was ſo viel bedeutet als der Fänger. Es war ein höchſt poſſirlicher Burſche und fortwährend auf Späße und Schelmenſtreiche erpicht, ſo daß er ſehr bald die Zuneigung ſämmtlicher Matroſen erwarb. Seine Mutter Kablunet (wörtlich: das Kind mit der weißen Haut) war, wie ihr Name es bezeugte, von auffallend lichter Hautfarbe. Später erwies ſie ſich für die Frühjahrs-Unternehmungen außerordentlich brauchbar, denn ſie verſtand die Nadel meiſterhaft zu führen und wurde daher gegen Tagelohn gedungen die Kleider ſowie die Schlafſäcke für die Theilnehmer der bevorſtehenden Schlittenreiſe anzufertigen. Schlafſäcke dienen dem nämlichen Zweck wie unſere Fußſäcke die wir auf Winterreiſen bei uns führen, nur daß in jene der Schläfer völlig ſich hineinverkriechen kann. Anfangs hatte das alte Eskimopaar in dem Zelte des Schwiegerſohnes Hans auf dem Verdecke des Schiffes gewohnt; bald aber wurde es ihnen darin zu heiß und ſie begaben ſich daher an das Ufer um ſich eine kühle Schneehütte im nationalen Styl zu erbauen, die, was das architektoniſche Verdienſt anbelangt, wahrſcheinlich von einem Biber mit Geringſchätzung betrachtet worden wäre, denn ſie war im Grunde nichts anderes als eine Höhlung im Schnee mit einer Oeffnung zum Hineinkriechen welche durch Pelzvorhänge geſchloſſen werden konnte. Ein gewiſſer Grad von Kälte ſcheint jenen Leuten ein Bedürfniß zu ſeyn. Oft ſah man den zehn Monate

Digitized by Google

alten Buben des Eskimo Hans ganz nackend durch die Zeltöffnung entſchlüpfen und auf dem Verdeck herumkriechen, bis ihn die Frau Mama oder Mrs. Hans, wie ſie das Schiffsvolk nannte, mit gleicher Verachtung gegen die Weingeiſtſäule unter dem Nullpunkte wie gegen die Gebote von Anſtand und Sittſamkeit, in demſelben Coſtüm ihn wieder vom Verdeck in das Zelt hereinholte. Der Schmutz der ihre Haut bedeckte, mag nicht wenig die Wärmeausſtrahlung verhindert haben. Als die Eskimofamilie auf dem Schiff erſchien, verſuchten es die Matroſen der Frau einen Geſchmack für die Wohlthaten von Waſſer und Seife beizubringen, aber ſie ſträubte ſich und kreiſchte unter der erſten und letzten zwangsweiſen Waſchung die an ihr vollſtreckt wurde. Bald fanden ſich noch mehr Eskimo am Ufer ein, darunter der Häuptling Kalutunah, der dem einen oder andern Leſer aus Kane's Schilderung noch erinnerlich ſeyn wird. Er erſchien mit Weib und vier Kindern ſowie mit ſeiner ſämmtlichen, buchſtäblich fahrenden Habe, denn der Reichthum der Familie hatte auf einem Schlitten Platz, da er aus zwei Bärenfellen als Betten, einem Zelt aus Seehundsfell, einem paar Lanzen und Harpunen mit den zugehörenden Seilen, etlichen Lampen und Töpfen und den Werkzeugen zum Ausbeſſern von Kleidern und Waffen beſtand. Da Kalutunah ſein Geſpann Hunde für die Frühjahrreiſe unſerm Verfaſſer lieh, dieſem außerdem fünf Thiere von der Seuche verſchont worden waren, und er nach und nach etliche friſche Stücke von andern Eskimo eingehandelt hatte, ſo waren wiederum 17 Thiere verfügbar geworden.

Am 18 Febr. 1861 hatte ſich zum erſtenmal die Sonne mit ihrem Rande wieder über dem Horizont gezeigt, am nächſten Tag erhob ſie vollſtändig ihre Scheibe, und von da ab nahm das Tageslicht ſehr raſch zu. Am 16 März trat daher Hayes in Begleitung Jenſens und des Häuptlings Kalutunah eine Schlittenreiſe gegen Norden an, um den Zuſtand des Eiſes im Smithſund, namentlich an der Weſtküſte Grönlands, zu erforſchen. Gleich am erſten Tage brach der Schlitten bei einem Riß in den Eisfeldern der erſt wenige Stunden zuvor friſch zugefroren war, durch das Eis. Doch wurden ſowohl die Hunde wie ihr Treiber, der Däne Jenſen, ohne daß der Unfall ernſte Folgen gehabt hätte, von Kalutunah und Hayes aus dem Waſſer wieder herausgezogen. Die Nacht brachte man nach Eskimoart in einer Schneehütte vergleichsweiſe behaglich zu, inſofern außerhalb eine Temperatur von — 40° R. geherrſcht hat. Noch kälter war die folgende Nacht, denn der Weingeiſt ſank auf — 68½° F. oder — 44⅔° R. Nur ein einzigesmal zuvor iſt das Thermometer niedriger, nämlich auf — 72° F. (— 46° R.) von Riverow in Jakutsk geſehen worden, und mittlerweile hatte man in der Foulke-Bay als niedrigſte Temperatur nur —27° F. (—26° R.) geleſen. Bei dieſer Kälte wird der Schnee faſt ſo rauh und körnig wie Sand. Der Schlitten würde ſich daher nur ſehr mühſam haben bewegen laſſen, wenn nicht der Eskimo die beinernen Leiſten an dem Geſtell des Schlittens mit ſeinem Speichel beſtrichen hätte, ſo daß ſich eine dünne Eiskruſte auf ihnen bildete. Nach drei Tagen gelangten ſie bis in Sicht des Humboldt-Gletſchers. War der Weg dorthin ſchon beſchwerlich geweſen, ſo ſchien ein weiteres Vordringen gegen Norden längs der grönländiſchen Küſte wegen der Rauhheit der Eistrümmer völlig unſtatthaft, und Hayes beſchloß daher ſeine künftige Schlittenreiſe nach dem Grinnell-Land zu richten. Auf der Rückkehr beſuchte er den Renſſelaer Hafen, um ſich nach dem Schiffe Advance umzuſehen, welches er dort vor 6 Jahren mit Kane eingefroren verlaſſen hatte. Er entdeckte nur unbedeutende Trümmer, und da die Ausſagen der Eskimo über den Untergang des Fahrzeuges ſowie die Zeit in welcher er eingetreten ſeyn ſollte, ſich völlig widerſprachen, ſo ließ ſich nichts ſicheres über das letzte Schickſal des Entdeckerſchiffes ermitteln.

Nachdem von Hayes' Leuten im Laufe verſchiedener Schlittenreiſen Vorräthe bei Cairn Point, einem Küſtenvorſprung in der Nähe des Renſſelaer Hafens, in einer Grube (cache) niedergelegt worden waren, brach der Entdecker ſelbſt mit 12 Begleitern, zwei Hundeſchlitten und einem Boote auf einem Schlittengeſtell zum Schieben zu ſeiner Fahrt nach dem Polarmeer am 3 April 1861 auf. Am ſechsten erreichten ſie Cairn Point, wo ein Sturm ſie etliche Tage feſſelte und wo ſie das Boot zurückließen. Von da gieng es nun über das Eis der Kennedy-Straße in nordweſtlicher Richtung nach dem Grinnell-Land.

Die Schwierigkeiten dieſer Unternehmung beſtanden zum Theil in den niedrigen Temperaturen; doch ertragen die Polarfahrer, in ihre Pelze eingehüllt, leicht die größte Kälte, ſo lange nur die Luft ſtille bleibt. Jeder Luftzug aber iſt empfindlich und Stürme ſind geradezu unerträglich. Uebernachtet wurde ſtets nach Eskimoart in Schneehütten oder vielmehr in Schneelöchern, welche einen ungleich beſſern Schutz gewähren als irgendein Zelt. Die ſchlimmſten Hinderniſſe aber mit welchen man zu kämpfen hatte, waren die Eiskämme, von den Engländern hummocks, von den Ruſſen Toroſſen genannt. Sie bilden ſich durch den Zuſammenſtoß mächtiger Eisfelder, deren zertrümmerte Ränder ſich gegen einander bäumen, aufrichten und in dieſer Lage zuſammenfrieren. Ihre Höhe ſchwankt zwiſchen 10 und 100', daher die Schlittenfahrer zwiſchen dieſen Kämmen zu den größten Umwegen genöthigt wurden, bis ſich irgendwo eine günſtige Lücke zur Ueberſchreitung dieſer Unebenheiten darbot. Die Eisfelder im Smith Sund ſind bisweilen von einem ehrwürdigen Alter. Hayes beſchreibt uns eine ſolche Bank, die 20' über den Seeſpiegel aufragte und 160' in die Tiefe hinabreichen mußte; ihre aufgerichteten Ränder bildeten eine kleine Gebirgskette mit Gipfelhöhen bis zu 120'. Solche Eisfelder wachſen wie die Gletſcher nach oben, denn der Schnee welcher auf ſie fällt, verwandelt ſich mit der Zeit in Süßwaſſereis, während die in die See getauchte Sohle einer ſolchen Bank von unten herauf durch das Seewaſſer aufgethaut wird. Das Eis ſelbſt ſchützt die See vor einem fortſchreitenden

Digitized by Google

Wärmeverluſt. Unter gleichbleibenden Umſtänden wird nämlich eine Eisdecke die ſich in der erſten Nacht bildet, mächtiger ſeyn als ihr Zuwachs in der zweiten Nacht, dieſer wiederum mächtiger als der in der dritten u. ſ. f. So hatte bis Mitte Februar in der Foulke-Bucht das Eis eine Dicke von 9′ erreicht, während von da ab, obgleich der März der kälteſte Monat war, der Zuwachs nur noch zwei Zoll betrug.

Am 27 April, 25 Tage nach Aufbruch vom Schiff, ſah ſich Hayes genöthigt ſeine Begleiter bis auf drei mit dem großen Handſchlitten heimzuſenden, ſo ſehr hatte ſie ſchon der bisherige Marſch aufgerieben, obſchon ſie bis dahin täglich kaum 3 engl. Meilen in gerader Richtung zurückgelegt hatten. Das Wetter blieb noch außerordentlich kalt, ja das Thermometer fiel ſogar an einem Tag bis auf —23° R. Hauptſächlich aber waren die Leute den Beſchwerden und Anſtrengungen erlegen, einen beladenen Schlitten über die Eiskämme zu ſchieben und theilweis zu tragen. Hayes ſetzte alſo die Reiſe mit ſämmtlichen Hunden, vertheilt auf zwei Schlitten, und in Begleitung von drei Gefährten, Knoer, Jenſen und Macdonald, am 28 April gegen Norden fort. Statt daß ſich aber der Weg beſſerte, ſchien das Eis rauher und rauher zu werden; nur am 3 und 4 Mai bewegte man ſich über einige glatte Strecken, wo es raſcher vorwärts gieng; die nächſten Tage waren dafür um ſo ſchlechter, und erſt am 11 Mai ſchlugen die Reiſenden ihr Lager an der Küſte von Grinnell-Land auf. Bei der Trennung von dem Handſchlitten waren noch 800 Pfd. Futter für die Hunde vorhanden geweſen und ſeitdem auf 300 Pfd. zuſammengeſchmolzen, ſo daß ſie nur noch für zwölf Tage hinreichten. Nicht weniger als 31 Tage hatte die Kreuzung des Smithſundes vom Caien-Point nach dem Grinnell-Lande erfordert, obgleich die Entfernung im Vogelfluge nur 17½ deutſche Meilen betrug, ſo daß alſo durchſchnittlich in einem Tage nicht ganz eine Wegſtunde zurückgelegt worden war. Wenn man freilich die Krümmungen berechnete, ſo verlängerte ſich der Pfad auf das Dreifache, ja oftmals mußten die Schlitten die nämliche Strecke zwei-, drei- und fünfmal zurücklegen, weil man ihre Ladung nur bruchſtückweiſe fortzubewegen vermochte, wo es dann vorkam daß die Entdecker oft am Abend zu der Schneehütte zurückkehrten die ſie am Morgen verlaſſen hatten.

Weit beſſer gieng es als man Grinnell-Land gewonnen hatte. Am nächſten Tage erreichte man ſchon das Napoleons-Cap, und am zweiten gelangte man auf Landeis. Zwiſchen den Küſten und dem Packeis bleibt nämlich im Herbſt ein offener Waſſerſaum der ſpäter zufriert, Landeis genannt wird und, wie man ſich denken kann, die prächtigſte Schlittenbahn gewährt. Dort gieng es nun freilich raſch vorwärts, dafür mußte man aber allen Gliederungen der Küſte folgen, konnte ſich alſo wiederum nur auf großen Umwegen dem Norden nähern. Doch gelangte man am zweiten Tage ſchon über Cap Frazer hinaus. Längs der Küſte des Grinnell-Landes, welcher beiläufig bemerkt die Gletſcher vollſtändig fehlen, hob ſich der Boden ſtufenweiſe in Terraſſen oder Treppenabſätzen, deren höchſte 120—150 Fuß über dem Meeresſpiegel lag. Das gleiche war der Fall an der Weſtküſte Grönlands; in der Foulkebay zählte Hayes nicht weniger als 23 ſolcher Stufen, und ſie beſtanden aus Rollkieſeln, folglich aus Trümmern des brandenden Meeres. Sie gewähren alſo ein unverkennbares Merkmal daß Grönland nördlich von lat. 76° ſowie die ihm gegenüber liegenden Inſeln im Aufſteigen begriffen ſind, während Südgrönland bekanntlich ſinkt. An ſteilen Küſten wo die Terraſſen fehlen, ſieht man dagegen die Felſen durch das Eis rund abgeſchliffen, ſowohl hoch über wie, bei der Durchſichtigkeit der See, tief unter dem Waſſer. Durch dieſe Erhebung muß die Temperatur jener arktiſchen Länder erniedrigt worden ſeyn, denn die Anhäufungen des Eiſes nahmen zu und das Land wurde mehr und mehr unbewohnbar. Hayes fand im Grinnell-Lande Spuren von Eskimolagern, die aber ſchon ſeit langer Zeit verlaſſen worden waren. Eine ehemalige Verbreitung der Eskimo bis nach dem Grinnell- und Waſhingtonlande beſtätigte eine Ueberlieferung Kalutunahs, welcher behauptete daß vor Zeiten eine ununterbrochene Verbindung zwiſchen den Stämmen ſüdlich und nördlich vom Smith-Sunde beſtanden habe, bis durch eine ſtarke Anlagerung von Eis in jener Meerenge eine Trennung eingetreten ſey. Uns ſcheint ſich aus Hayes' Schilderungen zu ergeben daß das Grinnell-Land gegenwärtig nicht mehr bewohnbar ſey, denn vergebens ſpähte der Entdecker nach Eisbären aus, und wo dieſe Thiere keine Nahrung finden, da müſſen auch die Eskimo verhungern.

Beim Vorwärtsdringen ſtieß man bereits auf mürbes und unſicheres Eis. Manche Strecken konnten erſt kurz zuvor zugefroren ſeyn, ja hie und da ſah man ſogar kleine Flächen von offenem Waſſer, während im Nordoſten der Himmel getrübt und wolkig war, oder mit andeen Worten ein Waſſerhimmel (water-sky) ſich ausbreitete welcher dem geübten Auge der Polarfahrer mit Untrüglichkeit das offene Meer anzeigt, wie ſie andererſeits von weitem ſchon an andern Luftreflexen, dem ſogenannten Eisſchein (ice-blink) die zugefrorene See oder dichte Packeismaſſen zu erkennen vermögen. Die Luftwärme war außerordentlich mild; das Thermometer ſank höchſtens noch auf —5½° und hob ſich ſogar zuweilen bis zum Thaupunkt. Gleichzeitig erſchienen Vögel und darunter auch ein einſamer Rabe. Am 16 Mai war Hayes genöthigt den Dänen Jenſen, der lahm geworden war und ſich außerdem eine Rückenverrenkung zugezogen hatte, mit Macdonald zurück zu laſſen um mit einem einzigen Schlitten, nur von Knorr begleitet, die Reiſe nach Norden fortzuſetzen; doch wollte er verabredetermaßen nur fünf Tage ausbleiben. Auf der erſten Fahrt geiangte er ziemlich weit immer dem Strande entlang, an welchem ſich die Ränder der Eismaſſen bis zu 50′ Höhe aufgerichtet hatten und nur durch ſeltene Lücken

Digitized by Google

den Entdeckern einen Blick nach der See verstatteten. Am zweiten Tage lag vor ihnen ein hohes Vorgebirge, jedenfalls schon jenseits lat. 82°. Plötzlich aber erreichte das alte Eis sein Ende und man gelangte zu frischem Wintereis, dem die vorsichtigen Schlittenhunde sich anzuvertrauen hartnäckig verweigerten. Zwischen dem nächsten Vorgebirge lag ein Küsteneinschnitt, die Lady Franklin-Bay, der sich, als man so weit vorgedrungen war um seinen Hintergrund wahrzunehmen, wohl 20 engl. Meilen in das Land hineinzuziehen schien. Hayes sah daher wohl ein daß er bei seinen geringen Vorräthen an Hundefutter jetzt an die Umkehr denken müsse. Am andern Morgen bestieg er zuvor eine steile Küstenklippe, die etwa 800' Höhe besitzen mochte. Er sah von dort daß sich mitten in der Lady Franklin-Bay durch das Eis ein Riß gegen Osten zog, der sich mit andern offenen Sprüngen verband, später golfartig erweiterte und zuletzt im Dunste des Wasserhimmels verlor. Näher unter sich sah er die See bedeckt mit dunkeln Flecken welche theils von mürbem Eis, theils von offenen Wasserstellen herrührten. Züge von Wasservögeln zogen gen Norden, wo der Entdecker ein offenes Meer vermuthete. In der That haben sich auch die Anzeichen gemehrt daß um den Nordpol kein festes Land sich lagern könne. Es war am 19 Mai daß Hayes schon die Merkmale von offenem Wasser in der Nähe des 82. Breitegrades beobachtete, während in den engen Straßen der nordamerikanischen Inselwelt erst Ende Juli oder Anfangs August die Wasser eisfrei werden. Hayes ist ein gläubiger Anhänger der Hypothese daß sich der Golfstrom um Spitzbergen herum krümme und in das Nordpolarbecken einmünde. Das beste was er zur Unterstützung dieser Vermuthung uns mittheilt, besteht darin daß sich der Smith-Sund oder die Kennedy-Straße vom Cap Alexander an mehr und mehr nach Norden erweitere. Wichtig war es auch daß er von seinem Höhenpunkte aus gegen Osten kein Land mehr erblickte, Grönland oder vielmehr Washingtonland also wahrscheinlich beim Cap Constitution endigt, denn der Matrose Morton konnte von dort aus recht deutlich das Grinnell-Land sehen. Hayes vertritt die freilich von vielen Polarsaheern bestrittene Ansicht daß sich nur in geschlossenen Buchten und auf geschützten Flächen, nicht aber auf hoher See Eis bilden und ausdauern könne; nirgends erstrecke sich das Eis vom Lande tiefer in die See als zehn bis zwanzig deutsche Meilen. Er ist der festen Ueberzeugung daß sich durch den Smith-Sund das offene Polarmeer erreichen lasse; nur sey dazu ein Dampfer nöthig der den Gefahren einer Durchstoßung von Packeisgürteln viel bequemer ausweichen könne als ein Segelschiff.

Es war übrigens die höchste Zeit daß Hayes zunächst zu seinem zurückgelassenen zweiten Schlitten zurückkehrte. Der dunkle Wasserhimmel folgte ihm auf den Fersen und bereits kam die See streifenweise am Ufer zum Vorschein. Die Rückreise mit leeren Schlitten, da man die Reisevorräthe unterwegs in Gruben geborgen hatte, gieng viel rascher vor sich; auch war Jensen besser zu Fuße. Bevor man jedoch Grönland wieder erreichte, sollte noch eine Gefahr überstanden werden. Eines Morgens hatte man einen fußbreiten Riß im Eise überschritten, als man nach etlicher Zeit gewahr wurde daß man sich auf einem abgelösten Eisfelde befand und von der nahen Küste durch einen Wasserstreifen getrennt wurde. Glücklicherweise drehte sich das Eisfeld in der Richtung des Landes, und man benutzte den Augenblick des Zusammentreffens seiner Ränder mit den noch festen Eisflächen, um auf diese hinüber zu setzen. Zuletzt mußte man auch noch den Schlitten zurücklassen, weil eine Uferstrecke eisfrei geworden war, und über Land nach Hause wandern, wo die Heimkehrenden übrigens wohlbehalten die Mannschaft antrafen, von der sie sich einen Monat zuvor im Smith Sunde getrennt hatten.

Damit endigten Hayes' Entdeckungen, deren größter Werth in der Bestätigung zu suchen ist daß sich wirklich in der Kennedystraße im arktischen Sommer ein eisfreies Wasser zu bilden pflegt, daß Grönland bei Cap Constitution endigt, daß, gegenüber vom Humboldtgletscher, Grinnell-Land wahrscheinlich durch einen Sund als Insel abgetrennt wird, daß Cap Henry und Cap Bache nicht Vorgebirge, sondern kleinere Inseln sind. Im Vorbeigehen wollen wir noch anmerken daß Sonntag im Herbste Stangen auf den Gletscher der Foulke Bay abgesteckt und an seinen Ufern genaue Vermessungen vorgenommen hatte, so daß, als Hayes im Juni den Gletscher abermals besuchte, zufolge der angestellten Messungen, das Vorrücken oder Abwärtsfließen der Eismassen auf ihrer mittleren Linie 96 Fuß betragen hatte.

Am 11 Juli wurde der Schooner eisfrei, denn in der geschützten Foulke Bay widerstand die Eisdecke ungewöhnlich lange der Jahreszeit. Der Abschied von den Eskimos war wehmüthig. „Kehrt zurück, um uns zu retten!" riefen sie den Scheidenden zu. Schwerlich sind sie noch zu retten, obgleich sie die besten Jagdgründe inne haben, von solchem Wildreichthum daß Hayes' Mannschaft beständig während des Winters frisches Fleisch zu genießen bekam, und in Folge dessen nicht ein einziger Fall von Scharbock sich zeigte. Die Zahl der Eingebornen bei und in der Nähe von Cap York betrug vielleicht hundert, denn wenn auch Hans nur noch die Namen von 72 aufzählen konnte, so hätte er doch bei besserem Gedächtniß vielleicht noch das hundert voll machen können. Seit Kane diese Leute im Jahre 1855 verlassen hatte, waren mittlerweile 34 Todesfälle und nur 19 Geburten eingetreten. Wie sehr das kleine Völkchen schon zusammengeschrumpft seyn muß, ergab sich ferner daraus daß den Reisenden ein junger Bursche von 14 Jahren gezeigt wurde der mit einem Mädchen von 20 Jahren verlobt worden war, weil sich für ihn keine geignetere Wahl gefunden hatte.

Der Schooner war wegen seiner Beschädigungen nicht mehr tauglich den Kampf mit Packeis zu bestehen, sonst wäre Hayes wohl in die offene Polarsee gefahren. Im Juli lag übrigens noch Packeis im Smithsund zwischen

Digitized by Google

Cairn-Point und Cap Isabella. Die Heimreise wenn auch nicht gefahrlos, wurde doch ohne ernste Unfälle beendigt.

Ueber die örtliche Verbreitung, den Zweck und das Alter der Pfahlbauten.

Von Dr. Moriz Wagner.

1. Die Topographie.

Die Urzeit des Menschen, sein Zustand und Wesen in einer sehr fernen Vergangenheit haben begreiflicher Weise für unsere Wißbegierde einen ganz eigenthümlichen Reiz. Bleibt doch nach Goethe's bekanntem Ausspruch: „der Mensch dem Menschen stets das nächste Problem." Man hat über die vielfachen Pfahlbauforschungen, namentlich in der Schweiz, über den großen Eifer einiger Sammler, welche, wie der wackere Oberst Schwab in Biel, viele Tausende von Thalern geopfert um uralte menschliche Kunstproducte aus dem Seeschlamm heraufzuholen, sich nicht nur etwas gewundert, sondern mitunter sogar ein wenig moquirt. Durch den jüngstverstorbenen Obersten v. Siebold erfuhren wir aber daß selbst im fernen Japan eine ganz ähnliche Liebhaberei in hohem Grade längst schon existirt. Unter den fürstlichen Daimios und andern Großen Nippons gibt es manche welche ganze Museen von solchen dort in alten Höhlen und Gräbern gefundenen Alterthümern besitzen, viel Geld für solche Alterthümer ausgeben und gute Kenner all' der verschiedenen Formen dieser Artefacte sind, die nach der Meinung der Japanesen der Epoche der Kami, d. h. der Geisterzeit, angehören. Dort spottet aber niemand über eine solche Sammelleidenschaft.

Jenes ferne Culturvolk Ostasiens ist uns also im Interesse und Sammeleifer für solche Ueberbleibsel einer räthselhaften Vergangenheit lange vorangegangen. Da darf man sich nicht mehr wundern, wenn jetzt nach all den wichtigen neuesten Entdeckungen in Höhlen, Seen, Torfmooren und Gräbern in vielen Ländern Europa's, selbst in Spanien, das Interesse an der Vorzeit sich zu regen beginnt.

In der Hauptstadt dieses strenggläubigen Landes hat sich seit zwei Jahren eine Sociedad antropológica gebildet, welche, wie man mir von dort schreibt, sogar den Muth hat in den noch unerforschten Höhlen der Sierra Nevada nach den Spuren des Menschen aus einer sehr alten Zeit zu suchen, die möglicherweise mit der mosaischen Genesis chronologisch nicht recht zusammenklappt. Unter Philipp II glorreichen Angedenkens, und selbst viel später hätten solche Fragen in jenem gesegneten Land dem Gelehrten der sich mit ihnen beschäftigte, sicher zu einem unfreiwilligen Logis in den dunkelsten Gewölben der heiligen Inquisition verholfen, verbunden mit einer nicht ganz gelinden Anwendung der Daumenschrauben und der glühenden Zwickzange. Doch solche Zeiten sind vorüber, Gottlob, selbst in Spanien! Ungestört darf die Sociedad antropológica ihre Monatssitzungen halten und sogar die Schriften von Karl Vogt deutsch lesen. Staatscorporal Narvaez, vor dessen Stieneunzeln Gelehrte und Ungelehrte zittern, läßt ihre Mitglieder ruhig gewähren, und selbst der fromme Beichtvater Isabella's hält die Beschäftigung der spanischen Anthropologen für zu ungefährlich um sie zu verbieten. Zeugt das nicht von einem erheblichen Fortschritt sogar in Spanien?

Ein Vortrag den ich in einer der letzten Sitzungen der mathematisch physikalischen Classe der königl. Akademie der Wissenschaften zu München über die Ergebnisse meiner Nachforschungen an den bayerischen Seen nach Spuren von Pfahlbauten während der drei letzten Jahre hielt, veranlaßte mich auch zu einigen Bemerkungen über die verschiedenen Hypothesen hinsichtlich des Zweckes und Alters jener menschlichen Wasseransiedlungen der Vorzeit. Diese Beobachtungen, die ich hier ausführlicher darlegen will, stützen sich nicht einseitig bloß auf vergleichende Bücherstudien und die Anschauung vieler Sammlungen von vorhistorischen Alterthümern, sondern auch auf einen wiederholten persönlichen Besuch vieler Fundstätten.

Topographische Studien sind immer lehrreich und empfehlenswerth, auch wenn man nicht selbst die Absicht hat Pfahlbauten entdecken oder Höhlen und Gräber untersuchen zu wollen. Einseitige Stubengelehrte, welche, die Autopsie der Fundstellen verschmähend und nur auf gedruckten Quellen fußend, sehr gewagte Hypothesen ausbrüten, laufen dabei Gefahr in gräuliche Verirrungen zu fallen. Gar manche ihrer kühnen Aussprüche würden wahrscheinlich unausgesprochen geblieben oder doch wesentlich modificirt worden seyn, wenn sie sich die örtlichen Verhältnisse der wichtigsten Pfahlbauten genauer angeschaut und mit praktischen Forschern, z. B. Messikommer, Ullersberger, Forel, Löhle u. s. w., persönlich verkehrt hätten.

In der Voraussetzung daß es manchen Leser interessirt nicht nur von den Localitäten wo wichtige Funde gemacht wurden, sondern auch von den wackern Männern deren Eifer die Anthropologie der Vorzeit so viele lehrreiche Beobachtungen verdankt, etwas näheres zu hören, will ich hier eine kurze Skizze der Reise geben die ich 1864 mit meinem Freund, dem Wiener Akademiker Professor Kner, zu diesem Zweck nach der Schweiz machte und im folgenden Jahr in etwas ausgedehnterer Weise wiederholte.

Unser erster Besuch galt dem Dörfchen Wangen am badischen Ufer des Untersees, der, ein westliches Seitenbecken des Bodensees, in seinem langgestreckten südlichen Arm sich allmählich zum Steombett des Rheins verengt. Dort wohnt am obern Ende des Dörfchens in einem bescheidenen Häuschen ein schlichter, intelligenter Landmann, Gemeinderath Löhle. Er hat einen großen höchst interessanten Pfahlbau seit acht Jahren mit außerordentlichem Eifer und Beharrlichkeit untersucht und ausgebeutet. Die dortige Nieder-

Digitized by Google

laſſung gehört der reinen Steinzeit an. Nach Rütimeyers Meinung, die auf eine genaue Unterſuchung der dort gefundenen Thierreſte ſich ſtützt, iſt der Pfahlbau bei Wangen einer der allerälteſten jener Epoche wo das Polarklima mit ſeiner nordiſchen Fauna zwar bereits von Mitteleuropa gewichen und die Sommertemperatur warm genug war um den Weizen zur Reife zu bringen, den Bewohnern aber doch noch jede Kenntniß der Metalle abgieng.

Daß die Entſtehung dieſer Station wirklich dem erſten Anfang der Pfahlbauzeit angehört, dafür ſcheint auch die Plumpheit und Rohheit vieler der dort gefundenen Steinwerkzeuge zu ſprechen. Dieſe Niederlaſſung hat indeſſen ſehr lange gedauert, und man findet bei Vergleichung der verſchiedenen Arteſacte einen unverkennbaren Fortſchritt in der Kunſt jener intelligenten Urbewohner. Gut und hübſch ausgearbeitete Werkzeuge und Waffen von verſchiedenen Geſteinsarten kommen auch dort in nicht geringer Zahl vor. Wangen hat an alle archäologiſchen Muſeen Europa's beſonders viele gute alte Knochenwerkzeuge geliefert. Auch theilt Hr. Löhle mit dem thätigen Forſcher Meſſikommer in Wetzikon das Verdienſt die älteſten Flachsgewebe jener Urzeit in der verkohlten Maſſe der Culturſchichte herausgeleſen zu haben.

Man findet bei Hrn. Löhle einen ziemlichen Vorrath von Alterthümern der Steinzeit, die er zu mäßigen Preiſen verkauft. Alle Punkte am Unterſee wo bis jetzt beſtimmte Spuren von jenen alten Seedörfern nachgewieſen wurden, ſind ihm genau bekannt und er zeichnete ſie mir in eine Specialkarte des Bodenſees. Der Unter- und der Ueberlingerſee ſind zu topographiſchen Studien jener Waſſerniederlaſſungen vorzüglich geeignet. Wer die Gabe hat ſich in Teerainverhältniſſen gut zu orientiren, wird an dem Landſchaftscharakter der Gegend und der Uferbeſchaffenheit leicht erkennen welch richtiger praktiſcher Blick die alten See-Anſiedler zur Wahl ihrer Wohnſitze beſtimmte.

Von Wangen gieng unſere Fahrt nach Zürich, wo Dr. Ferdinand Keller, von unſerer Ankunft unterrichtet, uns erwartete. Das dortige Muſeum der antiquariſchen Geſellſchaft enthält eine der reichſten Sammlungen von Pfahlbau-Alterthümeen aus der Steinzeit, während die Bronzeperiode im Vergleich mit manchen Privatſammlungen ziemlich dürftig vertreten iſt.

Wenn Dr. Keller auch nicht der erſte war der die alten Pfähle im Seeboden und die rohen Erzeugniſſe menſchlicher Kunſtfertigkeit bei Meilen gefunden hat, ſo hat er dieſelben doch zuerſt richtig gedeutet und erkannt. Er iſt alſo der eigentliche wiſſenſchaftliche Entdecker der Pfahlbauten, die er auch zuerſt trefflich beſchrieben hat. Die Unterhaltung mit dieſem ausgezeichneten Alterthumsforſcher iſt eben ſo lehrreich als der Eindruck ſeiner Perſönlichkeit ein wohlthuender und angenehmer iſt. Ernſt, ruhig, klar, gediegen, wie ſein Styl, iſt ſein ganzes Weſen und macht dem berühmten Ausſpruch Buffon's „le style c'est l'homme“ alle Ehre. Dr. Keller war ſo freundlich uns ſelbſt nach dem Torfmoor von Robenhauſen zu begleiten, welches einen Theil von dem frühern Seegrund des Pfäffiker Sees einnimmt und, in der Umgebung des Dorfes Wetzikon gelegen, mit der Eiſenbahn jetzt bequem erreichbar iſt.

Robenhauſen iſt eine der ergiebigſten Fundſtellen aus der Steinzeit die man bis heute kennt. Die Urſache liegt vielleicht weniger in dem wirklichen Reichthum dieſer Station an Arteſacten als an dem Eifer, der Umſicht und Genauigkeit der dort geführten Unterſuchungen. Hr. Schulpfleger Meſſikommer iſt ebenſo wie Hr. Löhle in Wangen ein ganz einfacher, anſpruchsloſer Oekonom, aber von ſeltener natürlicher Intelligenz, mit welcher er eine beneidenswerthe Schärfe des Beobachterblickes verbindet. Nicht nur eine ungemein große Zahl von merkwürdigen Alterthümern jener räthſelhaften Vorzeit iſt von ihm aufgefunden worden ſondern er hat ſich auch bei ſeinen Nachgrabungen einen wahren Schatz von intereſſanten Beobachtungen und Erfahrungen angeeignet. Vieles davon hat Dr. Keller in ſeinen Berichten mitgetheilt. Manche von ihm nicht veröffentlichte Einzelnheiten und Bemerkungen verdanke ich der mündlichen Unterhaltung mit Hrn. Meſſikommer, bei dem ich einige Tage verweilte.

Dieſer brave Mann iſt ein treuer, zuverläſſiger Pfahlbauforſcher von ſtrengſter Wahrheitsliebe. Jeder der mit ihm perſönlich verkehrt, wird ihm dieſes ehrende Zeugniß geben. Er hat zu Hauſe ſtets einen Vorrath von guten Fundſtücken, die er ſämmtlich mit eigener Hand aus den verſchiedenen Culturſchichten ausgebaggert hat und zu verhältnißmäßig billigen Preiſen an Muſeen und Liebhaber verkauft. An wohlerhaltenen Stücken von halbverkohlten Geweben, Geflechten, Schnüren, Fiſchnetzen u. ſ. w. hat kein anderer Pfahlbau ſo viele und hübſche Exemplare geliefert. Bei unſerm damaligen Beſuch hatte Hr. Meſſikommer die Gefälligkeit, an einem der angegrabenen Fundplätze, nachdem das Grundwaſſer von drei Arbeitern mit einer Pumpe ausgeſchöpft worden, mit ſeinem Apparat eine Ausbaggerung in unſerer Gegenwart vorzunehmen. Unter unſern Augen wurden ziemlich viele und darunter mehrere ſehr gute Fundſtücke zu Tag gefördert. Dieſe alte Seeniederlaſſung hat lange gedauert und iſt zweimal durch Feuer zerſtört worden, wie man aus den übereinanderliegenden Culturſchichten deutlich erkennt.

Prof. Kner trat von dort die Rückreiſe nach Oeſterreich an, um in den Seen des Salzkammergutes auf gut Glück eigene Entdeckungen zu machen. Ich beſuchte zunächſt Meilen am Zürcherſee, wo bekanntlich die erſten Pfahlbauten 1854 entdeckt wurden.

Dr. Wille, ein Norddeutſcher von viel Geiſt, Gemüth und Bildung, der dort begütert iſt, hatte die Gefälligkeit mich nach der Fundſtelle zu führen. Bei dem ziemlich hohen Waſſerſtand war von den Pfählen ſelbſt nichts zu ſehen und ich mußte mich mit dem Studium der Uferlandſchaft begnügen. Die Wintermonate Januar und Februar

Digitized by Google

sind dort bei seichtem See dem Beobachter vor allem zu empfehlen.

Höchst instructiv in jeder Jahreszeit ist dagegen der Pfahlbau bei Wauwyl im Kanton Luzern. Besitzer des dortigen Torfstichs ist Hr. Suter, Fabricant und ehemaliger Oberst der Miliz in Zofingen, ein zwar hochbejahrter, aber geistig noch frischer und munterer Herr, welcher nicht nur die Liebenswürdigkeit hatte mich selbst nach der Fundstelle zu führen, sondern auch mit seinen zahlreichen Arbeitern in meiner Gegenwart eine großartige Ausgrabung vorzunehmen. Eine ausführliche Beschreibung dieser in mancher Beziehung ganz abnormen Pfahlbauten hat Dr. Keller bereits gegeben und ich verweise den Leser deßhalb auf seine Berichte. Keine andere Fundstätte der Schweiz ist zur genauen Einsicht in die Lagerungsverhältnisse der Culturschicht zwischen dem ehemaligen Seeboden und den darüber gewachsenen Torfschichten so günstig und lehrreich wie das Torfmoor von Wauwyl. Hier braucht man kein Grundwasser auszupumpen um Ausgrabungen vorzunehmen und genaue Einsicht in die Lagerungsverhältnisse zu gewinnen. Die Fundschicht liegt auf trocknem Grund und die gewöhnliche Grabschaufel ersetzt mit Vortheil die stets unbequeme und schwerfällige Baggerschaufel.

Die alten Pfähle unter der Torfschicht sind wunderbar erhalten. An den Stellen wo sie der in weitem Umfang ausgehobene Boden bis zum alten Seegrund entblößt hat, nehmen sie sich in Masse höchst sonderbar, fast unheimlich aus und man könnte sie mit Leichnamen vergleichen welche unversehrt aus ihren Gräbern erstanden. Auch diese Niederlassung gehört der reinen Steinzeit an. Keine Spur von Metall kam bis jetzt in der an rohen Kunstproducten sehr reichen Fundschicht vor. Die Grabschaufel brachte vor unsern Augen eine überraschend große Zahl von Fundstücken, besonders viele Thierknochen, einige gewaltige Hirschgeweihe und einen Eberzahn von erstaunlicher Größe zu Tage.

Von Wauwyl gieng die Fahrt nach Biel, dem Wohnsitz des Obersten Schwab, welcher bekanntlich Eigenthümer des schönsten und reichhaltigsten Alterthümermuseums der Schweiz ist. Ein reicher Mann zu seyn und damit eine ganz unabhängige Stellung einzunehmen, ist unter allen Umständen etwas gar hübsches im Leben. Wenn man mit einem so glücklichen Treffer aus der Lotterie des Schicksals auch noch Liebe und Interesse für die Wissenschaft und damit die Fähigkeit verbindet bedeutende Geldopfer für wissenschaftliche Zwecke zu bringen, so ist eine solche Lebensstellung um so herrlicher und sollte dem glücklichen Besitzer um so weniger mißgönnt werden. Hr. Schwab ist aber auch ein Biedermann im besten Sinne des Wortes, ein wahrer Patriot, opferfähig für Vaterland und Gemeinde, ein lernbegieriger echter Schweizer.

Kein anderer Mann hat durch so große Opfer die Kenntniß jener drei Perioden der Vorzeit die man die Stein-, Bronze- und Eisenzeit genannt hat, in gleich hohem Grade gefördert wie er. Seine Ausgrabungen an den verschiedenen Seen sollen ihm bereits über 60,000 Franken gekostet haben. Die Besichtigung des Schwab'schen Museums scheint mir allein schon eine Reise nach Biel werth zu seyn. Eine eingehende Schilderung desselben gehört jedoch nicht zum Zweck dieses Artikels.

Die Topographie der Uferstellen des Bielersees, wo jene reichhaltigen Fundstätten der beiden älteren Perioden nahe beisammen liegen, namentlich der berühmte „Steinberg" bei Nidau, sind eines genauen Studiums werth. Als noch empfehlenswerther zu diesem Zweck möchte ich die Ufer des Neuenburger Sees bezeichnen, von welchem Desor in seiner Beschreibung der dortigen Pfahlbauten eine übersichtliche kleine Karte mit der Vertheilung der verschiedenen Stationen aus den dort vorkommenden drei Perioden beigegeben hat. Meine Führer in beiden Seen waren dieselben Fischer deren scharfes Auge und geschickte Hand für die HH. Schwab und Desor aus den untersee'schen Culturschichten die meisten und schönsten Fundstücke fischten welche jetzt die Sammlungen beider Forscher zieren.

Hrn. Desor suchte ich in seiner Sommer-Residenz auf. Er bewohnt ein schmuckes und bequemes Landhäuschen in einem Hochthale des Jura, wo auch im Augustmonat erwünschte Kühle herrscht. Dort hat er immer Platz und gedeckten Tisch für gute Freunde und Bekannte, die von nah und fern sich einfinden. Ich fand Hrn. Desor umgeben von einem kleinen Kreis gelehrter und geistvoller Männer, unter ihnen die Physiker Dove und Eisenlohr, den Geologen Fraas u. s. w. Andere wurden von der eben beendigten schweizerischen Naturforscherversammlung erwartet. In den Baumstämmen der nächsten Umgebung sind mit Riesenbuchstaben die Namen vieler Forscher, darunter manche von weltberühmtem Klang, eingezeichnet, welche früher schon als Gäste hier verweilt und in abwechselnder Unterhaltung von ernster wissenschaftlicher Discussion, Naturbummeln, Scherz und Kurzweil, gleich uns, heitere, glückliche Tage verlebt hatten.

Unter den vielen Thematen welche dießmal discutirt wurden, erhielt die Meteorologie den Ehrenplatz zur gerechten Huldigung des berühmten Berliner Gastes. Desor hatte im Winter zuvor mit dem Geologen Escher von der Linth die afrikanische Sahara besucht, und eines der wichtigsten Ergebnisse seiner dortigen Beobachtungen bedurfte vor allem einer Prüfung und Bestätigung durch die bisher gewonnenen meteorologischen Gesetze. Die Geologie kam dann in zweiter Linie, und da wußte unser geistvoller Wirth recht viel Bedeutendes und Interessantes, vor allem über den Bau der Alpen und die Lagerungsverhältnisse des Jura, zu sagen. Zuletzt kamen auch die Pfahlbauten zur Besprechung. Auch darüber wußte Desor manche treffende Bemerkung den in seinen verschiedenen Schriften entwickelten Ansichten beizufügen.

Nicht ohne schmerzliches Bedauern daß meine beschränkte Zeit mir nicht vergönnte den Unterhaltungen so bedeuten-

Digitized by Google

der Geiſter länger beizuwohnen, ſchied ich nach einigen Tagen aus dem freundlichen Gelehrtenkreiſe, vor allem mit dem Gefühl des Dankes für den edlen Wirth. Wahrlich, nicht viele Männer lernt man im Leben kennen die man ſchon nach ganz kurzer Bekanntſchaft ſo innig lieb gewinnen und ſo aufrichtig verehren lernt wie den trefflichen Deſor. Auch dieſer Forſcher hat, wie Hr. Schwab, das Glück reich, unabhängig und unermüdlich thätig zu ſeyn und dabei von ſeinem Reichthum den ſchönſten Gebrauch zu machen. Als freiſinniger Mann nimmt Deſor an der Politik lebhaften Antheil, iſt Präſident des großen Rathes in Neuenburg, und hat das ſeltene Glück von allen Parteien hoch geachtet zu ſeyn. Letzteres will nicht wenig ſagen in einer Republik, wo es in der Concurrenz um die gute Meinung der Mitbürger ſo viele gibt wie in der Schweiz, und wo nur wenige Charaktere der öffentlichen Kritik auf die Dauer widerſtehen.

Von Neuenburg, wo das ſtädtiſche Muſeum und die Privatſammlung des Hrn. Deſor beſonders reich an werthvollen Fundſtücken der Bronze- und Eiſenzeit ſind, führte mich die Weiterreiſe nach dem Genferſee, zuerſt nach Lauſanne. Die dort wohnenden Forſcher, Troyon und Morlot, waren leider abweſend und ich mußte das Kantonmuſeum, das eine reiche Auswahl von Alterthümern der Steinzeit beſitzt, allein beſichtigen. In Morges, deſſen Umgebung höchſt intereſſante Pfahlbauten, ganz der Bronzeperiode zugehörig, in auffallender Waſſertiefe zeigt, beſitzt Gerichtspräſident Forel eine auserleſene Sammlung ſehr ſchöner Fundſtücke, die er mit ſeinem Sohn meiſt eigenhändig mit einer 12 Fuß langen Zange ohne Anwendung der Baggerſchaufel vom Seeboden aushob. Das durchſichtige Waſſer des Genferſees und das Fehlen eines jüngern Abſatzes über der Culturſchicht erleichtert an dieſer ſehr merkwürdigen Stelle das Beobachten und Sammeln ſelbſt in beträchtlichen Tiefen von 10—14 Fuß.

Die durch die Morlot'ſche Hypotheſe ſo berühmt gewordene Stelle bei Villeneuve am öſtlichen Ufer des Genferſees, deren genauere Beſchreibung ſpäter folgen ſoll, bildete den Schluß dieſer kleinen, einzig für Pfahlbauforſchungen unternommenen Wanderung. Im darauf folgenden Sommer wurde dieſelbe wiederholt und auch auf den Ueberlingerſee ausgedehnt, wo Hr. Ullersberger im Winter 1864 ſehr intereſſante Entdeckungen gemacht hatte. Seine Sammlungen, wohl die reichhaltigſten aus der Steinzeit, wurden ſeitdem für das archäologiſche Muſeum in Stuttgart angekauft. Hr. Meſſikommer, bei dem ich wieder einige Tage verweilte, hatte inzwiſchen manche neue intereſſante Beobachtungen gemacht und viele werthvolle Artefacte gefunden. Ein wahres Prachtſtück darunter, das ich für die ethnographiſche Staatsſammlung Münchens erwarb, war ein Meißel von Serpentin, der in einem Schaft von Hirſchhorn ſteckt, ein Exemplar von auffallender Schönheit und doch von unverkennbarer Echtheit wie alle Fundſtücke der Meſſikommer'ſchen Sammlung. Dieſer unermüdliche Pfahlbauforſcher hatte inzwiſchen den Boden einer dritten, jüngern Niederlaſſung gefunden, die auf den abgebrannten Ruinen älterer Pfahlhütten aufgeführt, nicht durch Feuer zerſtört, ſondern von ihren Bewohnern ſpäter verlaſſen worden zu ſeyn ſcheint. In dem Profil des ausgehobenen Moorbodens konnte man die drei verſchiedenen Culturſchichten der alten Anſiedlungen deutlich übereinander erkennen.

Die Sammlung der antiquariſchen Geſellſchaft in Zürich hatte ſeit dem vorhergehenden Jahr viele neue intereſſante Fundſtücke erworben. Hrn. Dr. Keller fand ich eben mit den Vorbereitungen zur Herausgabe ſeines ſechsten Berichts beſchäftigt. Der treffliche Gelehrte äußerte ſich etwas ungehalten über die zunehmende Zahl von abenteuerlichen Hypotheſen, welche „ſchillernd, hohl und dünnwandig wie Seifenblaſen," beſonders hinſichtlich der Beſtimmung der Pfahlbauten zum Theil von Männern losgelaſſen wurden welche die ſchweizeriſchen Pfahlbauten nie geſehen. Hr. Meſſikommer führte ein Buch welches die Namen aller Beſucher enthält die von der alten Niederlaſſung in Robenhauſen perſönliche Einſicht genommen. Mit Verwunderung vermißt man darunter die Namen mancher Schriftſteller, denen wohl zu rathen geweſen wäre ſich einige Ortsſtudien vor der Publication ihrer Meinungen anzueignen.

Außer den erwähnten Fundorten und Forſchern wären noch manche andere zu nennen bei welchen ein Beſuch Intereſſe und Belehrung gewährt, z. B. der merkwürdige Pfahlbau bei Frauenfeld im Kanton Thuegau, welchen Hr. Pupikofer beſchrieben, und beſonders jene uralte Niederlaſſung bei Mooſeedorf im Kanton Bern welche die HH. Jahn und Uhlmann mit Fleiß und Sachkenntniß ausgebeutet haben. Doch liegt es hier nicht in der Abſicht des Einſenders alle intereſſanten Fundſtätten zu ſchildern, ſondern nur die wichtigſten und belehrendſten anzuführen, welche mit der Eiſenbahn bequem erreichbar ſind. Die zuvorkommende Gefälligkeit die alle Forſcher und Beſitzer von Sammlungen in der Schweiz bei dieſem Anlaß mir freundlichſt erzeigten, kann nicht dankbar genug gerühmt werden.

Ueber den Zuſtand wilder Völker.

Eine größere Arbeit unter obiger Ueberſchrift von H. Schaaffhauſen in Bonn im Archiv für Anthropologie enthält eine Reihe ſo anregender Betrachtungen und Vergleiche daß wir unſern Leſern einen Dienſt zu erweiſen glauben, wenn wir einzelnes mittheilen. Der Verf. bekennt ſich zu dem Glaubensſatz daß alle Menſchenracen gleiche Anlagen und gleiche Entwicklungsfähigkeiten beſitzen; er weiſt jedoch die völlig grundloſe Vermuthung etlicher Naturphiloſophen und namentlich Schellings zurück, als ſeyen die niedrigen Völkerfamilien aus edlern Stämmen entartet. „Der unmittelbare Eindruck den die ganze Erſcheinung wilder Völker

Digitized by Google

macht, ihr inniger Zuſammenhang mit der Natur des Landes das ſie bewohnen, der Mangel jeder Erinnerung an beſſere Zuſtände, das körperliche Wohlbefinden und die phyſiſche Kraft womit ſie, von den Einflüſſen der Cultur unberührt, ſich erhalten, die Eigenthümlichkeiten ihrer Organiſation, die eine tiefere Stufe der Entwicklung verrathen, endlich das Fehlen ſolcher Zeichen der Verkommenheit und des Verfalls wie wir ſie in beſtimmten Fällen kennen, das alles läßt uns glauben daß die meiſten der wilden Völker nie in dem Beſitz einer höhern Cultur geweſen ſind." Wir freuen uns auch daß der Bonner Gelehrte nicht dem afrikaniſchen Neger, ſondern dem Auſtralneger, den Auſtraliern und den niedern Kaſten in Indien die tiefſte Stufe anweiſt: „Der ſchmale Kopf mit der niederliegenden Stirn, die eingedrückte Naſe, das vortretende Gebiß, das kleine tiefliegende Auge, der nach vorn gebeugte Körper, die langen Arme, die ſchmalen Hände, das wadenloſe Bein, der Plattfuß, die abſtehende große Zehe, das ſind die wichtigſten Kennzeichen denen wir in den entfernteſten Gegenden der Erde, in Auſtralien wie in Afrika, begegnen. Alle dieſe Merkmale muß der Anatom als Andeutungen des thieriſchen Baues betrachten, ſo groß auch die Kluft zwiſchen Menſch und Affe immer noch gefunden wird." Den Scharfſinn und die feine Beobachtungsgabe wilder Völker dagegen läßt uns der Verf. an einer Anekdote von amerikaniſchen Rothhäuten ſchätzen, welche vielleicht manchem noch neu ſeyn könnte. „Einem Indianer wurde ſein Wild in der Hütte geſtohlen, er ſuchte ſogleich nach dem Diebe und ſagte: „ich weiß daß der Dieb ein kleiner Mann iſt, weil er Steine aufgeſchichtet hat um den Ort erreichen zu können wo ich mein Wild aufgehängt hatte; ich weiß daß es ein Greis iſt, weil ich beim Verfolgen ſeiner Spur im Walde geſehen daß er nur ſehr kleine Schritte machte, und ich weiß daß es ein Weißer iſt, weil er beim Gehen ſeine Füße auswärts wendete, was gegen den Gebrauch der Indianer iſt; ich weiß daß ſein Gewehr kurz iſt, durch das Merkmal welches die Mündung des Laufes an der Rinde des Baumes hinterlaſſen hat an den es angelehnt war; ich weiß aus den Spuren der Tatzen daß ſein Hund klein iſt und aus der Spur die er hinterließ als er ſich auf den Sand ſetzte, während ſein Herr das Wild ſtahl, daß er kurzſchwänzig iſt. Es war alſo ein kleiner alter Mann von dem Stamm der Weißen, mit einer kurzen Flinte bewaffnet und von einem kleinen kurzſchwänzigen Hunde begleitet." Würde bei uns ein gemeiner Mann ſo ſein beobachten und ſchließen?"

Der Verfaſſer wiederholt die Behauptung daß man ausnahmlos bei allen wilden Völkeen Spuren von religiöſen Gebräuchen und einen Glauben ans Jenſeits angetroffen habe. Es läßt ſich ſchwer darüber ſtreiten. Erkennt man ſchon die erſten religiöſen Regungen in dem Glauben an übernatürliche Vorgänge und in der Geſpenſterfurcht, ſo muß man dem Verfaſſer zuſtimmen; eine vollſtändige und ſtrenge Läugnung einer Unſterblichkeit der Seele trifft man jedoch bei vielen Völkerſtämmen, und erſt kürzlich fanden wir ſie in dem Geſpräche des Nilentdeckers Baker mit einem Neger des Latukalandes. (Ausland 1866. S. 713).

Höchſt belehrend ſind die Vergleiche zwiſchen den Zuſtänden der jetzigen wilden Völker und den Völkern Nordeuropa's vor Verbreitung des Chriſtenthums. Der Verf. will uns nämlich erinnern daß vor 1500 oder 2000 Jahren viele der jetzigen Culturvölker meiſt noch rohe Wilde waren. „Viele halten," fährt er fort, „ihr verwerfendes Urtheil über die wilden Völker durch die Erfahrung für begründet daß dieſelben, wo die Bildung ſich ihnen naht, nicht in ihrem Daſeyn gehoben und gekräftigt, ſondern vielmehr ihrem Verderben früher oder ſpäter mit Sicherheit entgegengeführt würden. Sie vergeſſen daß die heute gebildeten Völker vor Jahrtauſenden Wilde waren und daß weder die Gallier noch die Germanen durch die römiſche Cultur untergegangen ſind." Freilich ſind die Beiſpiele einer glücklichen Bezähmung Wilder nicht ſehr zahlreich. Nachdem der Verf. der merkwürdigen Jeſuitencolonien in Paraguay gedacht hat, bemerkt er weiter: „Alle Indianer in Ecuador, welche die Quichuaſprache reden, haben ſich nach B. Seemann ſeit Pizarro's Einbruch in das Land im äußern Anſehen, in Kleidung, Sitten und Gebräuchen nicht geändert; ſie ſuchen ſich vor Miſchung mit anderen Racen frei zu erhalten und nehmen an Zahl zu, während die weiße und gemiſchte Bevölkerung ſeit die Einwanderung aufgehört hat, abnimmt."

Wenn wir noch an das Gedeihen der Indianer in Central-Amerika und an das freilich bezweifelte Aufblühen des Negerſtaates Liberia erinnern, ſo haben wir die Fälle erſchöpft daß farbige Menſchenſtämme ſich vermehren. Nordamerikaniſche Rothhäute, Polyneſier, Auſtralier, Papuanen, Araucaner in Südamerika und Eskimo geben dem Racentod entgegen. Du Chaillu ſpricht von einem Ausſterben der Neger im äquatorialen Afrika, und über die Stämme im ruſſiſchen Aſien äußert Sabaliſchin in ſeinen in der Moskauer Zeitung veröffentlichten „ſibiriſchen Briefen." daß von den in größeren Maſſen zuſammenwohnenden Eingebornen ſich nur noch die Kirgiſen, die Jakuten, die Burâten und die Tunguſen erhalten haben, alle anderen ſeit dem Erſcheinen der Ruſſen faſt verſchwunden ſeyen oder nur noch in kläglichen Reſten fortbeſtehen. Ueber dieſe Erſcheinungen bemerkt unſer Verfaſſer am Schluſſe ſeiner Arbeit. „Geſtehen wir es nur daß der Zuſtand der wilden Völker welche nicht für die Geſittung gewonnen worden ſind, ſondern mit ihr in Fehde leben oder ihr zum Opfer fallen, in den meiſten Fällen wenn nicht ein Verbrechen, ſo doch eine Schmach der viel geprieſenen Civiliſation genannt werden muß. Gewiß iſt es möglich den wilden Menſchen zu zähmen, aber die ſchnell arbeitende Cultur hat dafür weder Geduld noch Zeit; ſie verlangt vielmehr daß man darüber ſtaune wie an einer Stelle der Wildniß in zwanzig Jahren ſich volkreiche Städte erheben, unbekümmert darum ob der Boden mit dem Blute der erſchla

genen Eingebornen gedüngt ist. Da wo Cook an der Küste von Neusüdwales die Wilden in kleinen Haufen umherschwärmen sah, stehen jetzt Städte mit allem Luxus Europa's ausgerüstet, mit prachtvollen Palästen und Kirchen, mit Universitäten, Bibliotheken, Museen, Theatern, Zeitungen, mit Musikfesten, Kunstausstellungen und Wettrennen! Wie rasch sind sich hier die Ansiedlungen der Engländer gefolgt! Neusüdwales wurde 1788, Tasmanien 1803, Westaustralien 1829, Südaustralien 1836, Neuseeland 1840, Victoria und Queensland 1859 gegründet; die australischen Colonien zählten 1861 zusammen schon 1,184,858 Seelen."

Akenda Mbani, eine Fabel der Aschira-Neger.

(Aus Du Chaillu's Journey to Ashango Land.)

Redschiua hatte eine Tochter mit Namen Arondo, und sie war sehr schön. Redschiua sagte: „Wenn auch ein Mann mir Sklaven, Waaren oder Elfenbein gibt um meine Tochter zu freien, er wird sie nicht erhalten; der Mann dem ich sie gebe, muß einwilligen krank zu werden, wenn Arondo krank wird, und zu sterben, wenn Arondo stirbt." Die Zeit gieng hin, und da man jene Bedingung kannte, so stellte sich kein Freier um Arondo ein. Eines Tags indeß kam ein Mann mit Namen Akenda Mbani („geht nie zweimal an den nämlichen Platz"), der sagte zu Redschiua: „Ich komme, um Arondo, deine Tochter, zu ehelichen; ich komme weil ich einwilligen will daß, wenn Arondo stirbt, ich auch sterbe." So heirathete denn Akenda Mbani die schöne Arondo. Akenda Mbani aber war ein großer Jäger, und gieng, nachdem er Arondo geheirathet, auf die Jagd und erlegte zwei wilde Schweine. Bei seiner Rückkehr sagte er: „Ich habe zwei Eber erlegt und bringe dir einen." Redschiua sagte: „Geh' und hole den andern." Akenda Mbani erwiederte: „Mein Vater gab mir ein Nconi (Gesetz) daß ich nie zweimal an einen und denselben Platz gehen dürfe." An einem andern Tag gieng er abermals auf die Jagd, und erlegte zwei Antilopen; bei seiner Rückkehr sagte er zu Redschiua: „Vater, ich habe zwei Kambi (Antilopen) getödtet; ich bringe dir eine." Der König antwortete: „Thu mir den Gefallen, mein Schwiegersohn, und geh und hole die andere." Er entgegnete: „Du weißt, ich kann nicht zweimal an den nämlichen Platz gehen."

Ein andermal gieng er wiederum auf die Jagd, und erlegte zwei Bongos (ebenfalls eine Art Antilopen). Nun sagte Redschiua, der da sah daß alle die andern erlegten Thiere verloren seyen: „Mein lieber Schwiegersohn, zeig' dem Volke den Platz wo die andere Bongo ist." Akenda Mbani erwiederte: „Wenn ich es thue, werde ich, wie ich fürchte, sterben müssen."

Am Abend desselbigen Tages kam aus dem Orungu-Land ein Schifflein mit Waaren, und blieb am Ufer des Flusses. Akenda Mbani sagte zu seinem Weib Arondo: „Komm, wir wollen zu den Orungus (Europäern) gehen." Sie sahen dieselben, und nahmen dann eine Kiste voll Waaren, und giengen hierauf zurück zu ihrem eigenen Hause. Die Bewohner des Dorfs handelten mit den Orungus, und als diese zurückkehren wollten, kamen sie zu Akenda Mbani, und er vertraute ihnen zehn Sklaven an, und machte ihnen zwei Ziegen und viele Büschel Bananen, Matten und Geflügel zum Geschenk; dann zogen die Orungus ab. Monate vergiengen; eines Tags aber sagte Arondo zu ihrem Manne: „Wir haben nie die Kiste geöffnet welche mit den Orungus kam." Sie öffneten dieselbe, und sahen Tuch, worauf Arondo sagte: „Lieber Mann, schneide mir einige Ellen davon ab, denn es gefällt mir." Dann verließen sie das Zimmer; Arondo setzte sich auf das Bett, und Akenda Mbani auf einen Stuhl, als plötzlich Arondo sprach: „Lieber Mann, ich spüre Kopfweh." Akenda Mbani erwiederte: „Ah, ah, Arondo, du willst daß ich sterben soll?" Und er schaute Arondo fest ins Gesicht, band eine Binde um ihren Kopf, und eine andere um den seinigen. Arondo fieng an zu schreien als ihr Kopfweh heftiger wurde; die Leute des Dorfes hörten ihr Geschrei, und stellten sich alle um sie herum. Redschiua kam, und sagte: „Schrei nicht, meine Tochter; du wirst nicht sterben." Darauf erwiederte Arondo: „Vater, warum sagst du, ich werde nicht sterben? denn wenn du den Tod fürchtest, so kannst du gewiß seyn daß er kommen wird." [1] Sie hatte diese Worte kaum gesprochen als sie verschied. Dann trauerte das ganze Volk, und Redschiua sagte: „Nun meine Tochter todt ist, muß auch Akenda Mbani sterben."

Der Ort wo man die Todten begräbt heißt Dschimai; die Dorfbewohner giengen dahin, und gruben einen Platz für die beiden Leiber, welche zusammen begraben wurden. Redschiua hatte eine Sklavin mit Arondo begraben lassen, und außerdem den Fangzahn eines Elephanten, Ringe, Matten, Schüsseln und das Bett auf welchem Akenda Mbani und Arondo schliefen; das Waidmesser, der Jagdsack und der Wurfspieß Akenda Mbani's wurden ebenfalls in das Grab gelegt. Dann sagte das Volk: „Wir wollen diese Dinge mit Sand bedecken und einen kleinen Hügel machen." Als Agambuai (das Mundstück — der Sprecher des Dorfs) davon hörte, sprach er zu Redschiua: „Es gibt Leoparden hier!" Dann sagte Redschiua: „Machet keinen Hügel über den Begräbnißplatz meines Kindes, denn sonst könnten die Leoparden kommen und den Boden aufwühlen und den Leichnam meines Kindes fressen." Das Volk erwiederte: „So wollen wir denn eine tiefere Grube graben." Und man nahm Arondo und Akenda Mbani heraus, und setzte beide auf Stühle, und grub und grub, und legte alle die Dinge beiseite die mit Arondo begraben werden sollten.

[1] Wenn ein Afrikaner krank ist, so glauben seine Freunde: es werde den Tod herbeiführen wenn man sage er werde sterben.

Digitized by Google

Hernach legte man Arondo wieder in die Grube, und kam dann zu Alenda Mbani, welcher aufwachte und sagte: „Ich gehe nie zweimal an einen und denselben Ort; ihr legtet mich in das Grab, und nahmet mich wieder heraus, obgleich ihr alle wußtet daß ich nie wieder an den nämlichen Platz gehe.“ Als Redschiua das hörte, ward er sehr zornig, und sagte: „Ihr wußtet daß Alenda Mbani nie zweimal an den nämlichen Platz geht, warum nahmet ihr ihn wieder heraus?“ Dann ließ er den Agambuai ergreifen und ihm den Kopf abschlagen. — Diese Fabel lehrt: Es war früher die Gewohnheit bei Verheiratheten daß, wenn die Frau starb, auch der Mann sterben solle, und umgekehrt. Allein seit der Zeit Alenda Mbani's ist die Gewohnheit abgeschafft, und Mann oder Weib sterben nicht mehr mit ihrem Ehegenossen.

Die Technik der antiken geschnittenen Gemmen.

Von Dr. Jakob Röggerath.

Wir bewundern die herrlichen geschnittenen Steine, die Kameen und Intaglien welche von den Griechen und Römern und noch ältern andern Völkerschaften auf uns gekommen sind. Die Conception der darauf dargestellten Bildwerke hat nicht allein große Bedeutung für die Mythologie, die Geschichte und das Leben in den Epochen ihrer Anfertigung, sondern die alten Gemmen sind auch vielfach ausgezeichnete Kunstwerke rücksichtlich der technischen Ausführung. Wir sammeln sie mit Eifer und oft mit großen Kosten in besondern Abtheilungen unserer archäologischen Museen als Gegenstände antiquarischer Studien und als Schätze von hohem Werthe. Der Kostbarkeit wegen sind ausgezeichnete und reiche Sammlungen von antiken Gemmen meist nur im Besitze von Fürsten und reichen Leuten. Solche Sammlungen repräsentiren die Daktyliotheken der Alten, welche ebenfalls mit großem Aufwande zusammengebracht und meist nur von den Häuptern der Nation besessen wurden, wie uns der ältere Plinius berichtet.

Es ist oft behauptet worden, die neuern Künstler im Fache des Steinschneidens wären nicht im Stande so meisterhaft und fleißig durchgeführte Arbeiten zu schaffen wie wir sie aus dem classischen Alterthum kennen. Allgemein möchte dieß allerdings nicht zuzugeben seyn, da wir wirklich Kameen aus neuerer Zeit besitzen welche hinsichtlich der technischen Ausführung wohl den alten Kunstwerken dieser Art an die Seite gesetzt werden können. Sie sind freilich selten, da es nur wenige Künstler gibt welche sich damit beschäftigen in dieser Beziehung ausgezeichnetes mit großem Zeitaufwand zu schaffen. Der flüchtigen Mode der Zeit genügen vorwaltend geringere, mehr leichtfertige Arbeiten zum Schmuck.

Interessant bleibt dabei die Erforschung, ob die Alten, namentlich die Griechen und Römer, welche uns so viele prachtvolle geschnittene Gemmen hinterlassen haben, andere uns unbekannte Verfahrungsweisen zu deren Darstellung besaßen als uns jetzt zu Gebote stehen. Es gibt wohl nur zwei Wege welche combinatorisch eingeschlagen werden müssen, um die Frage mit großer Wahrscheinlichkeit zu lösen. Der erste ist die Nachforschung bei den Autoren des Alterthums über dasjenige was sie über den Gegenstand mitgetheilt haben, und in dieser Beziehung ist es vorzüglich der Naturforscher Plinius, welcher uns darüber Werthvolles darbietet. Dann müssen wir damit die Beschaffenheit der Arbeit an den alten geschnittenen Steinen selbst vergleichen. In dieser Weise versucht das folgende die Aufgabe zu lösen, und soll sich daran auch noch einiges andere anschließen, welches den Gegenstand seitlich nahe berührte.

Liest man das reiche Capitel von den Gemmen bei dem ältern Plinius, so kann die große Anzahl von ihm benannter edlen Steine auffallen. Die plinianischen Namen sind der Zahl nach mehr als das zwanzigfache der Edelsteine welche die Mineralogie jetzt nachweist. Man könnte fragen: warum denn die Alten bessere Mineralogen als wir sind? Kannten sie wirklich mehr Edelsteine als wir? Die Sache erklärt sich leicht. Einmal rechneten die Alten eine Menge Steine zu den Gemmen welche wir mit Recht aus dieser Sippschaft ausschließen. Unsere Edelsteine sind nur diejenigen Steine welche sich durch eine hervorragende Schönheit, durch Glanz, Strahlenbrechung, reine Farben, Durchsichtigkeit, und insbesondere durch eine große Dauerhaftigkeit, vorzüglich durch sehr hohe Grade der Härte, auch durch Seltenheit auszeichnen, und sich dadurch meist zum vielfach facettirten Schliff als Schmucksteine eignen. Anders war es bei den Alten. Sie legten zwar auch Werth auf die farblosen oder einfach gefärbten Steine welche wir Edelsteine nennen, aber eine ganz besondere Bedeutung hatten für sie diejenigen farbigen Steine welche sich zum Schneiden von Kameen besonders eigneten, und dieses sind vorzüglich die gestreiften und gefleckten Steine, von nicht zu hoher Härte aus der Familie des Quarzes. Die Alten dehnten daher den Begriff der Gemmen viel weiter aus als wir. Im vorigen Jahrhundert ließ man noch den Begriff von Halbedelsteinen gelten, den die Wissenschaft aber auch jetzt ganz abgeworfen hat.

Von anderer Seite ist zu bemerken daß die Alten denselben Steinen, wenn sie ganz zufällige Verschiedenheiten in den Farben oder Zeichnungen besaßen, andere Gattungsnamen gaben, welchem theils die vielfache Benützungsweise zu Kameen oder andern Zierdegegenständen zu Grunde lag, wobei gerade jene Unterscheidung praktische Bedeutung hatte, theils aber auch, weil sie die wichtigern Charaktere der Steine welche das Wesen und die ganze Natur der selben bezeichnen, nicht kannten. Es faßt aber die heutige Mineralogie solche ganz untergeordnete Varietäten unter einem und demselben Namen zusammen, und begreift daher

Digitized by Google

oft zahlreiche von Plinius verschieden benannte Steine unter einer einzigen Bezeichnung.

In der heutigen Mineralogie kommen nahezu, einige neuere Entdeckungen abgerechnet, nur Namen von Edelsteinen vor welche auch von Plinius und andere alten Schriftstellern aufgeführt sind. Nicht überall dürfte es aber zutreffen daß unsere neuen Steinnamen dasselbe bezeichnen was die Alten unter den gleichen Namen begriffen hatten. Die Plinianischen Beschreibungen sind häufig so unbestimmt, unvollkommen oder undeutlich, daß wir nicht mehr ermitteln können was er und andere Schriftstellee des Alterthums untee gewissen Namen verstanden haben. Georg Agricola, der erste mineralogische Systematiker, welcher gegen die Mitte des 16ten Jahrhunderts seine Werke schrieb, suchte so gut als er es vermochte zu bestimmen welche von den ihm bekannten Steinen die plinianischen Namen geführt hatten. Dieß geschah theilweise mit guter Kritik, theilweise abee auch mit nicht ausreichender Kenntniß der Mineralien selbst. Und so ist es denn gekommen daß unsere Edelsteine zum Theil Namen tragen welche beim Plinius ganz andern Steinarten beigelegt sind. Die Agricola'schen Bezeichnungen sind aber in der Wissenschaft und im Leben festgehalten worden, wenn auch später die vollständigere Kritik in einzelnen Fällen nachgewiesen hat daß sie in Beziehung auf ihre alterthümliche Bedeutung nicht zutreffend waren. Als ein Beispiel diesee Art möge hier der Basalt ausgewählt werden, obgleich er nicht zu den Edelsteinen gehört. Der Basalt der Alten, aus welchem sie Statuen machten, war nicht unser Basalt, wie dieß besonders A. v. Humboldt kritisch nachgewiesen hat. Abee Agricola sagte daß der säulenförmige schwarze Stein, auf welchem die Festung Stolpen stehe, Basalt sey — und niemand würde jetzt die Felsart anders als Basalt nennen. Dieses Beispiel für viele andere. Agricola's Autorität reicht in der mineralogischen Nomenclatur bei allen Nationen bis auf uns, worin allerdings eine allgemeine Anerkennung der deutschen Forschung im mineralogischen Gebiete sich ausspricht.

Historisch will ich nicht verfolgen wie alt die Anwendung der Schmucksteine ist. Dafür gibt es bekannte Quellen genug. So viel ist gewiß daß die Anwendung sich bis auf ein paar tausend Jahre vor unserer Zeitrechnung verfolgen läßt. Durch Schriften und aufgefundene Steine läßt sich beweisen daß diese Verwendung ursprünglich im Orient stattfand. Indien, das an Edelsteinen so reiche Gebiet, und Aegypten waren wohl dafür die Stammländer. Die homerischen Gesänge enthalten Andeutungen von Edelsteinschmuck, und im 7ten und 6ten Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung kannten die Griechen schon viele Edelsteine, und bezeichneten sie mit Namen die wie zum Theil noch gebrauchen. Die Blüthezeit der geschnittenen Steine trat bei den Griechen untee Alexandee ein, dessen Künstler Pyrgoteles allein sein Bild in Smaragd schneiden durfte. Die Namen mehrerer berühmter Steinschneider des Alterthums sind sowohl bei den Autoren aufgezeichnet als auch auf den geschnittenen Steinen selbst zu finden, obgleich, wie auch Winckelmann uns berichtet, auf manche geschnittene Steine solche Namen erst viel später gesetzt worden sind, um den Steinen einen größern Werth zu geben. Dieß ist gerade bei einem Kamee der Fall, welcher den hochberühmten Namen des Steinschneiders Pyrgoteles vertieft eingeschnitten trägt. Winckelmann sagt nämlich daß die Künstler ihre Namen auf Kameen niemals vertieft eingeschnitten hätten, sondern stets erhaben, wie es der Charakter der Kameen erheischte.

Die älteste Anwendung der Steine zum Schmuck hat gewiß in rohen ungeschliffenen Krystallen bestanden, die ihrer Schönheit wegen dazu einladen mußten, wie denn auch die Mexicaner bei dee Entdeckung von Amerika sich noch mit rohen Smaragd-Krystallen schmückten. Stets hat der erste angewandte Schliff edler Steine wohl nur in dem Poliren ihrer Oberfläche und besonders derjenigen ihrer Krystalle bestanden. Bei den ägyptischen Mumien finden wir, obgleich die Aegyptier schon sehr gut edle Steine schneiden konnten, sechsseitige Säulen von Smaragd Krystallen nur auf ihren Flächen abgeschliffen, mit vollkommener Beibehaltung ihree ursprünglichen Foem, und sogar dabei ganz ungeschliffene Smaragd-Krystalle, welche nur zum Anhängen durchbohrt sind.

Von den Gemmen des Plinius gedenken wir vorzüglich des Adamas, des Diamants. Schon Plato erwähnt denselben. Es kann keinem Zweifel unterworfen seyn daß der Adamas der Alten, den Plinius nicht allein die kostbarste Gemme nennt, sondern ihn auch als das werthvollste allee menschlichen Güter bezeichnet, unsee Diamant ist. Der Name Adamas, der Unbezwingbare, deutet schon die Natue des Diamants an, und der Umstand daß die Alten mit ihm die Steine bearbeitet haben, wie ebenfalls uns Plinius berichtet, rechtfertigt diese Annahme. Aber auch die umständliche Beschreibung welche derselbe Autor von den Eigenschaften des Adamas im allgemeinen gibt, beweist daß man den Diamant im Alterthum gut gekannt hat. Plinius spricht zwae von sechs Arten von Diamanten, und die Krystallform welche er dem indischen beilegt, beweist daß er auch den Bergkrystall damit vermengt hat, obgleich dieser noch besonders in seinem Werk abgehandelt wird. Einige Fabeln, wie deren bei ihm so vielfach eingemengt sind, müssen allerdings außee Acht gelassen werden. Auch das von ihm angegebene Vorkommen des Adamas mit dem Golde zusammen, stimmt richtig mit dem des Diamants überein. Mit der Aufzählung von Fundorten der Mineralien ist Plinius überhaupt nicht exact, und daher kann es uns nicht wundern daß diese bei seinem Adamas nicht alle zutreffen.

Es ist viel darüber geschrieben worden, ob die Alten schon mit dem sogenannten Rade beim Steinschneiden unter Anwendung des Diamants gearbeitet haben. Das kleine Rad, wie man es heutzutage bei jenee Arbeit anwendet, dient zue Bewegung der eisernen feinen stumpfen Bohrer,

Digitized by Google

mit welchen unter Anwendung von Diamantſtaub und Oel das Graviren bewirkt wird. Das Rad wird durch eine einfache mechaniſche Vorrichtung durch den Fußtritt des Künſtlers in ſehr ſchnelle drehende Bewegung geſetzt. Die Arbeit iſt daher im eigentlichen Sinn ein Abſchleifen und nicht ein Graviren mit dem Grabſtichel aus freier Hand. Es wird nur zuletzt zur Vollendung des Werkes mit einem Griffel, in welchem ein Diamantſplitter ſteckt, mit der Hand nachgearbeitet.

Aus den geſchnittenen Steinen der Alten, läßt ſich beweiſen daß ſie eine ähnliche mechaniſche Vorrichtung gehabt haben wie unſer heutiges Rad. Sogar in ſehr früher Zeit muß dieß der Fall geweſen ſeyn. Gegen den Stil der älteſten etruskiſchen Statuen ſind die gleichzeitigen etruskiſchen Intaglios in der Ausführung der menſchlichen und thieriſchen Figuren ſehr kugelig und knollig am Körper und in den Gliedern, was offenbar nur das ungeſchickte Product des Arbeitens mit dem Rade ſeyn kann, und bei andern geſchnittenen Gemmen, die man als unfertige anſehen muß, iſt die Arbeit mit dem Rade deutlich zu erkennen. Letzteres bezeugt namentlich Winckelmann. Plinius gibt uns ein völlig beweiſendes Zeugniß, nicht allein von der Verwendung des Diamants, ſondern auch von der Anwendung einer radartigen Vorrichtung beim Steinſchneiden, letzteres freilich nur indirect, aber doch völlig entſcheidend. Er ſpricht nämlich von der verſchiedenen Härte der Edelſteine, und ſagt dann: „Der Unterſchied der Härte iſt ſo groß, daß manche mit Eiſen nicht können geſchnitten werden, manche aber mit einem ſtumpfen, alle mit dem Diamant. Die Hitze des Bohrers thut bei allen das meiſte.“ Wie wollte aber der Bohrer heiß werden, wenn er nicht ſehr ſchnell bewegt würde, welches nur mittelſt einer mechaniſchen Vorrichtung geſchehen konnte. Freilich wird die Hitze des Bohrers zum Schneiden des Steins nichts beitragen; es iſt dieß nur eine irrige phyſikaliſche Anſchauung des Plinius. An einer vorhergehenden Stelle ſagt er ſchon: „Wird der Diamant glücklich zerſprengt, ſo zerbricht er in kleine Splitter, die man mit den Augen kaum wahrnimmt. Die Steinſchneider ſuchen ſolche Trümmer, faſſen ſie in Eiſen, und wiſſen damit jede Materie, ſie ſey ſo hart ſie wolle, ſehr leicht zu graviren.“

Unter unſern heutigen Gemmenſchneidern gibt es einige welche nicht mit dem Rade, ſondern nur mit der Diamantſpitze aus freier Hand arbeiten. Winckelmann erwähnt in Bezug hierauf: „Dieſe ſowohl als jene behaupten ein jeder ſeine Art zu verfahren in den geſchnittenen Steinen zu entdecken; es kommt mir alſo nicht zu hier zu entſcheiden; ich würde mich jedoch für das Rad entſcheiden.“ Beide Verfahrungsweiſen ſind auch gewiß im Alterthum, vielleicht oft, wie noch jetzt geſchieht, combinatoriſch geübt worden. Plinius ſpricht zwar nicht ausdrücklich von der Benutzung des Diamantſtaubes zum Schneiden der Steine, ſondern nur von Diamantſplittern. Nach ſeinen Worten kannten aber die Alten die Zerſprengbarkeit des Diamants in ſo kleine Splitter daß ſie dem Auge entſchwinden, alſo auch ſeinen Staub, und da ſie mit dem Rade und mittelſt ſtumpfer eiſerner Werkzeuge gearbeitet, ſo ſcheint es daß ſie alle härtern Edelſteine unter Anwendung von Diamantſtaub gravirt haben. Gerade auf die Anwendung des ſtumpfen Eiſens, welches Plinius anführt, iſt in jener Beziehung Werth zu legen, da auch heutzutage bei der Benutzung des Diamantſtaubes nur ſtumpfe Werkzeuge, und zwar von weichem Eiſen oder ſogar von Kupfer, zum Graviren der härtern Edelſteine gebraucht werden können. Leſſing hat ſich zwar gegeu den Gebrauch des Diamantſtaubes bei den Alten ausgeſprochen, weil deſſen Anwendung nicht ausdrücklich von Plinius erwähnt ſey. Wer möchte aber bei dem Compilator Plinius Vollſtändigkeit ſuchen wollen? Seine nicht immer erſchöpfende Ausdrucksweiſe ſagt für unſern Fall genug, und es dürften daher die vorgehenden Erörterungen Leſſings negative Anſicht ausreichend beſeitigen. Es hatten die Alten zwar auch noch das Naxium, ohne Zweifel unſern Smirgel, welches ſie als Schleifmittel beim Graviren der Gemmen anwendeten; wahrſcheinlich bedienten ſie ſich desſelben nur für die minder harten Steine. Daneben, und ſehr untergeordnet, wird in dieſer Hinſicht noch ein ganz problematiſches Material angeführt, Oſtracias oder Oſtracites genannt, welches vielleicht nur zum Poliren der weichern Steine aus der Quarzgattung gedient hat.

Aus dieſer Darſtellung ergibt ſich daß die Alten das Graviren ihrer kunſtvollen Kameen und Intaglios nahezu eben ſo bewirkt haben wie es auch von unſern Steinſchneidern geſchieht. Die Höhe der Kunſt welche wir an ihren derartigen Arbeiten mit vollem Recht bewundern, kann man daher nur als das Product der großen Fertigkeit und des Fleißes der Künſtler betrachten.

Es kann auffallend erſcheinen daß die Alten, bei ihrer vollſtändigen Kenntniß der Eigenſchaft daß der Diamant alle andeen Edelſteine angreift, doch vielleicht nicht gewußt haben daß er eben ſo auf ſich ſelbſt wirkt.

Man hat nämlich noch niemals einen antiken Diamant, weder einen roben noch einen geſchnittenen, aufgefunden. Es iſt zwar in der Mitte des vorigen Jahrhunderts ein relief geſchnittener Nerokopf in Diamant als antik ausgegeben worden. Er ſoll aber von einem italieniſchen Künſtler jener Zeit, Namens Conſtanzi, gearbeitet geweſen ſeyn, und ebenſo ſind noch einige andere angeblich alte geſchnittene Diamanten ganz problematiſch; der vollendete facettirte Schliff der Diamanten iſt nicht drei und ein halbes Jahrhundert alt. Im frühern Mittelalter wurde der Diamant vorzüglich nur an der Oberfläche ſeiner Kryſtalle etwas abgeſchliffen und polirt. Dahin gehören die ſogenannten Dick- und Tafelſteine, wie man ſie noch wohl an alten Kronen, Scepteru, Prachtgefäßen, Reliquienkäſten und Kronen antrifft. Die erſten Roſetten wurden im Jahr 1520 geſchliffen, und Cardinal Mazarin ließ im Jahr 1660 zuerſt Brillanten nach den ſehr vervollkommneten Schliff,

Digitized by Google

cegeln darstellen, in deren reicher Facettirung die Strahlenbrechung des Diamants in der vollen Schönheit hervortritt.

Es möchte aber wohl eine zu große Bedeutung auf die Negative nicht zu legen seyn daß man bisher noch keine antiken gravirten Diamante gefunden hat. Existirten deren wirklich, so sind sie gewiß sehr selten gewesen, und leicht könnten die ohne Zweifel nur kleinen Stücke den Augen der Sucher entgangen seyn. Dazu kommt noch der besondere Umstand daß der Diamant, abgesehen von der größern Schwierigkeit ihn in erhabenen oder vertieften Bildwerken zu bearbeiten, auch seiner übrigen Natur wegen gerade sehr wenig geeignet ist um in ihm solche Arbeiten schön darzustellen. Sein hoher Glanz, seine starke Strahlenbrechung, sein Farbenspiel und seine Durchsichtigkeit, also diejenigen Eigenschaften, welche der Juwelier mit dem Ausdrucke Feuer und Wasser bezeichnet, hätten den Effect der Kunstwerke, ungeachtet der Kostbarkeit des Materials, sehr beeinträchtigen müssen. Viele andere Steinarten eigneten sich daher viel besser für Kamen und Intagli. Es sind dieß reichliche Gründe daß wir keinen gravirten antiken Diamant kennen.

Winckelmann ist der Ansicht daß die Alten beim Schneiden der Steine auch Vergrößerungsgläser gebraucht haben. Der Beweis daß sie solche schon kannten, ist nicht ausreichend zu führen; die dafür anzuführenden Stellen der Autoren sind problematisch. Man möchte indeß wohl mit Winckelmann glauben daß die feine kunstvolle Arbeit, wie sie besonders bei sehr kleinen antiken geschnittenen Steinen vorkommt, ohne Vergrößerungsgläser nicht ausführbar gewesen wäre. Die Griechen und Römer hatten gewiß keine bessern Augen als wir.

Die Glätte und feine Politur auch in den zartesten vertieften Stellen der antiken geschnittenen Steine zeichnet dieselben sehr aus. Winckelmann behauptet aber mit Recht: auch viele neuere Arbeiten zeigten solchen Fleiß. Hiernach bleibt aber immer übrig daß die Negative dieses Kennzeichens ein bestimmtes Anhalten ist, um einen Stein für neue Arbeit zu halten, wie denn auch die Kenner einen großen Werth hierauf legen.

Ueber die künstliche Verschönerung und die Verfälschung der Gemmen bei den Alten könnte man vieles mittheilen. Hier nur einiges aus diesem Capitel. Es lag nahe den durchsichtigen verschliffenen und strahlenden Edelsteinen metallglänzende Folien bei der Fassung zu unterlegen, wie solches auch heutzutage geschieht. Plinius erwähnt wirklich daß man dem Carbunculus (Granat oder Rubin) Folien unterlege um die Farbe zu steigern, und bei andern Gemmen führt er ebenfalls an daß sie mit Goldfolien unterlegt wurden.

Winckelmann spricht ferner nach eigener Anschauung von einem der schönsten Carneole, dessen Feuer einem Rubin gleiche, in den ein auf dem Steine genannter griechischer Künstler den Kopf des Sextus Pompejus geschnitten hatte, welcher mit einem Goldblatt unterlegt und in einem Ringe gefaßt ist.

Von Plinius wissen wir ferner daß man Edelsteine künstlich durch verschiedene Mittel färben, sie so zu sagen in andere verwandeln konnte. Er führt sogar an daß es Abhandlungen gebe von Autoren die er nicht nennen möge, welche beschrieben wie man einen Krystall zu einem Smaragd färben könne, auch andere durchsichtige Steine, z. B. den Sarder zum Sardonix und noch andere zu andern. Bei keiner Betrügerei im gemeinen Leben sey mehr zu verdienen als bei dieser. Er gibt auch einige Unterscheidungsmerkmale der unechten Steine von den echten an.

Diejenigen Steine welche aus dünnen, übereinander liegenden, mit einander wechselnden, verschiedenfarbigen Schichten bestehen, besonders die Onyxe mit weißen, braunen und schwarzen Streifen, und die Sardonyxe, welche durch zwischenliegende rothe Streifen sich auszeichnen, waren vorzüglich zu der Arbeit von Kameen geeignet, bei welchen z. B. bei einem Kopfe die Haare, das Gesicht, das Gewand u. s. w., jeder Theil in eine ander dünne Schicht des Steines geschnitten wurden. Solche natürliche Steine mit vielen dünnen, geraden und parallel laufenden Streifen waren oft schwer zu erhalten. Es wurden daher auch Steine dieser Art von den Alten betrügerisch aus verschiedenen Steinen zusammengesetzt. Plinius berichtet darüber: „Der Sardonyx wird dargestellt aus drei andern Gemmen zusammengekittet, so daß die künstliche Zusammensetzung nicht zu bemerken ist. Hier ist ein schwarzer, dort ein weißer, dort ein rother Stein eingesetzt, d. h. drei verschiedene farbige Steine sind über einander fest verkittet."

Bereits früher habe ich die Deutung einer bisher unrichtig ausgelegten Stelle des Plinius über das Färben der Onyxe und Sardonyxe aus der unmittelbaren Erfahrung erklärt, und darüber eine jetzt schon mehrfach abgedruckte Abhandlung verfaßt. Plinius berichtet nämlich daß gewisse Gemmen wahrscheinlich mehr gemachte, d. h. künstlich veränderte, als natürliche seyen. Daran knüpft er die Bemerkung daß man in Arabien gleiche finde, worunter nur sogenannte Achatmandeln verstanden seyn können, die sieben Tage und sieben Nächte in Honig gekocht und dann von den Künstlern so zubereitet würden, daß sie Adern, Striche und Flecken erhielten und daher zum Schmuck sich eigneten.

Dieses Verfahren wird nun wirklich auf den zahlreichen Achatschleifereien zu Oberstein und Idar im oldenburgischen Fürstenthum Birkenfeld auf der linken Rheinseite seit etwa 10 Jahren praktisch ausgeführt. Es werden daselbst prachtvolle Onyxe und Sardonyxe aus sehr unscheinbaren Steinen dargestellt — eine Kunst welche aus Italien dahin traditionell übertragen wurde. Es ist auch bekannt daß die italienischen Künstler noch jetzt ihre Kameen künstlich färben oder in ihren natürlichen Farben erhöhen. Plinius hatte aber vergessen auch noch anzuführen daß die Steine nach der Behandlung in Honig noch in einer Säure behandelt werden

Digitized by Google

müſſen, in welcher ſie erſt ihre Farbenſchönheit erhalten. Das Verfahren beruht einfach darauf daß die zum Färben geeigneten Steine urſprünglich nur wenig angedeutete Streifen beſitzen, von welchen einige völlig dicht und ohne Poren, andere aber mehr oder weniger mit feinen Poren erfüllt ſind. Dieſe Poren können nur unter dem zuſammengeſetzten Mikroſkop wahrgenommen werden. In die Poren dringt der Honig ein; die Säure verkohlt ſodann den darin enthaltenen Honig, und je mehr Poren ein durchſcheinender Streifen urſprünglich beſaß, um ſo dunkler wird derſelbe, entweder ganz ſchwarz, oder in verſchiedener Nüancirung bloß braun. Die ganz dichten Streifen gewinnen dabei aber noch in der Reinheit des Weißen. Die rothen Streifen welche der Sardonyx beſitzt werden durch das Ausglühen der Steine erzeugt, durch welches den urſprünglich nur fahlröthlichen oder fahlbraunen Streifen eine ſchöne carneelrothe Färbung gegeben wird. Letzteres findet ſeine Erklärung darin daß das Eiſenoxydhydrat, welches im Steine urſprünglich vorhanden iſt, durch das Glühen in Eiſenoxyd umgewandelt wird; in dem durchſcheinenden Steine hebt es ſich ſodann roth hervor. So ſtellt man jetzt, gerade ſowie im Alterthum, die prachtvollſten Onyxe und Sardonyxe dar. Sehr viele koſtbare antike Kameen und Gefäße von Onyx oder Sardonyx ſind zuverläſſig ebenſo künſtlich gefärbte, vielleicht gerade die allerſchönſten. Man kann die künſtlich gefärbten von den echten durchaus nicht unterſcheiden. Die einen wie die andern nehmen eine gleiche ſchöne Politur an, da die Poren von jenen äußerſt fein ſind.

Es beſitzen die Steinſchleifer von Oberſtein und Idar noch manche andere zum Theil geheim gehaltene Verfahrungsweiſen, um Subſtanzen von verſchiedenen Farben, ſelbſt blaue und grüne, in die Poren der Steine zu bringen, und ſie ſo entſprechend zu verſchönern. Sogar werden baumförmige Zeichnungen auf die geſchliffenen Steine mit in dieſelben eindringende Farben gemalt, ſogenannte Dendriten dargeſtellt. Durch dieſe Künſte iſt in den letzten Decennien das Achatſchleifereigewerbe in dem Fürſtenthum Birkenfeld ganz außerordentlich in die Höhe gegangen. Bekanntlich kommen jetzt die künſtlich gefärbten Onyxe und Sardonyxe auf alle Jahrmärkte und werden meiſt in echter oder unechter Faſſung zu verhältnißmäßig geringen Preiſen verkauft.

Es wären hier noch die antiken Paſten von Glas oder emailartiger Zuſammenſetzung zu erwähnen, in welchen die Alten uns die Vervielfältigung vieler ſehr ſchöner geſchnittener Steine, und ſelbſt ſolche hinterlaſſen haben deren Originale verloren ſind. Man kann die Paſten im eigentlichen Sinne nicht als Fälſchungen der Originale betrachten, obgleich die Kameen von verſchiedenen farbigen Lagen oft in ihnen ſo ähnlich den natürlichen Steinen nachgebildet ſind, daß ſchon einige Kennerſchaft dazu gehört um erſtere von letztern zu unterſcheiden. Es wird daher auch auf antike Paſten Werth gelegt, und ſie werden nach Umſtänden ſelbſt höher geſchätzt als manche Original-Kameen und Intagli.

Die höhere Glasmacherkunſt ſcheint ſich in Venedig traditionell von den Römerzeiten her erhalten zu haben. Jahrhunderte hindurch wurden in Venedig die künſtlichen Glasarbeiten faſt nur allein dargeſtellt. Böhmen und Paris ſtehen freilich jetzt darin auf gleicher Culturſtufe, und Paris in der Darſtellung der künſtlichen Edelſteine noch höher. Ich verſtehe hierunter nur ſolche künſtliche Edelſteine welche zum Schmuck facettirt geſchliffen werden. Die gelungenen Verſuche manche Edelſteine durch die Kunſt mit ihren entſprechenden chemiſchen Elementen darzuſtellen, haben uns noch keine Exemplare von ſolcher Größe und Schönheit geliefert daß ſie als Schmuck verwendet werden können.

Abnagungen an der Küſte von Norfolk.

Das „Athenäum“ vom 6 April enthält folgendes Schreiben John Gunns, d. d. Irſtead, Norwich, 30 März: Im Jahr 1864 veröffentlichte ich in einer „Skizze über die Geologie von Norfolk,“ abgedruckt in White's Gazetteer der Grafſchaft, S 180, folgende Bemerkungen: „Es iſt ſehr ſchwer genaue und richtige Kunde in Betreff der Maſſe Landes zu erhalten das in einer gegebenen Anzahl von Jahren weggeſpült wird. Wir benützen daher ſehr gern eine Mittheilung die uns ein verſtändiger und an der Sache betheiligter Beobachter, Hr. William Cubitt, von der Bacton Priory Farm, hierüber zukommen ließ. Er führt an daß er in Bacton, wo er und ſeine Vorgänger während der letzten 35 Jahre das Geſchäft von Kohlenhandlern trieben, nach einander vier Kohlenhöfe, ein kleines Bauernhaus mit Scheune, Nebengebäude und Garten, den man als Raſenplatz benützte, habe wegſpülen ſehen — eine Strecke die mindeſtens 90 Yards bis zur gegenwärtigen Klippe maß; ferner daß jetzt Schiffe in Hochwaſſer da ſegeln können wo zu jener Zeit angebautes Land war.“

Die folgenden Notizen und Beobachtungen, welche ich von Zeit zu Zeit über die Landabnagungen des Meeres und über den Proceß machte durch welchen die Verwüſtung der Küſte bewirkt wird, dürften zur nähern Beleuchtung der Sache dienen. Die hohen Seen, unterſtützt durch Landquellen, untergraben ſehr raſch die Klippen wo die Baſis derſelben aus Sand oder irgendeinem lockern Material beſteht, allmählicher jedoch da wo dieſe Baſis harter Thon oder Kreide iſt. Wenn die Klippen dem Strande gleich gemacht worden ſind, höhlt der Wellenſchlag an der Küſte ſelbſt die harte Eiſenunterlage der ſogenannten „Elephantenſchicht“ aus, und wäſcht ſie weg, was in Bacton bis zur Tiefe von vier oder fünf Faden eintritt, ſo daß Schiffe darüber fahren können. In Bacton befindet ſich der jetzige Kohlenhof nur noch einige wenige Fuß vom Rande der Klippe entfernt, und der Grund wo die Artillerie vor drei Jahren ihre Uebungen vornahm iſt weggeſpült. Jenſeits

Digitized by Google

Cromer sind mehrere Kreide-Gipfel, eingehüllt in die von Sir C. Lyell in seinen „Elements of Geology“ abgebildeten Formationen der Eiszeit, entweder ganz weggerissen, oder so vermindert und verändert in ihrer Form, daß sie kaum wieder erkennbar sind. Einer der drei Kreidefelsen in Trimingham, der einzigen bekannten noch vorhandenen Ueberreste eines obern Kreidelagers, ist völlig verschwunden; ein anderer ist zu einer bloßen Schale reducirt, und der dritte hat sehr stark gelitten. In Cromer wurde der alte Leuchtthurm, an dessen Treppe der Breit-Pfeil war welcher die höchste Stelle in Norfolk bezeichnete, nämlich 248 Fuß 10 Zoll, im letzten December an den Strand gestürzt, oder, wie einige sagen, in den Trümmern der Klippe begraben, oder, wie andere behaupten, durch den Fall in Stücke zerschmettert, und seitdem ganz weggespült. Trotz langem Suchen, vor ungefähr einem Monat, war ich nicht im Stand auch nur die Spur eines Backsteins oder eines Steins überhaupt zu finden. In Mundesley sind im Laufe der letzten drei oder vier Jahre die um Hrn. Wbeatley's Haus aufgeführten Mauern beinahe zerstört worden; auf der Südseite desselben sind mehrere Hütten entweder ganz verschwunden oder zerstört, und auf der Nordseite des Hauses ungefähr acht Yards Binnenland des von Hrn. Prestwich (Geologist, Nr. 38) beschriebenen Flußbettes weggeführt worden, nebst einer Zimmermanns-Werkstätte und einem Fußpfad auf dem Gipfel der Klippe. Dieses Flußbett hielt Hr. Prestwich für gleichzeitig mit den Horner Backsteingruben, und man erhielt daraus einen Zahn und mehrere Knochen des Elephas antiquus, als erfreuliche Bestätigung dieser Meinung. In Happisburgh sind die Abnagungen des Meeres nicht weniger bemerkenswerth. Der Preventive Service Station, welche vor noch nicht vielen Jahren in einer sicherern Lage als die frühere errichtet worden war, droht jetzt ernste Gefahr In Eccles steht jetzt der Thurm der alten Kirche, der sich noch kürzlich auf den Marram-Hügeln befand, auf dem Strande, und ist hin und wieder von Wellen umgeben; dieß war wenigstens im Jahr 1865 der Fall, als die Dämme errichtet wurden, welche dem Andrang des Meers widerstanden und es zurückhielten. Im Jahr 1863 wurden in einer Nacht ungefähr 20 Yards Binnenland von den Sandhügeln weggespült, und die alten Marken der Cultur, Hecken, Räder- und Pferdespuren, die wahrscheinlich 200 Jahre alt waren, bloßgelegt. Wenn wir uns in geschichtlichen Urkunden umsehen, so finden wir daß Eccles von Zeit zu Zeit Einbrüche der Art erlitt, daß z. B. im Jahr 1614 von 2000 Acres nur 100 übrig blieben; daß mehrere Pfarreien, oder einzelne Theile derselben, zerstört wurden und kaum mehr von ihnen übrig blieb als ihre Namen. Dahin gehören Little Waxham, Whimpwell bei Happisburgh, Shipden bei Cromer, und Keswick bei Bacton.

Frankreichs Streitkräfte.

Es ist noch nicht ein volles Jahr verflossen als in Preußen der Aufruf zur Meldung von Freiwilligen ergieng. Süddeutsche Blätter stellten damals die Frage, wo in Preußen bei der allgemeinen Wehrpflicht die Freiwilligen herkommen sollten. Diese Frage konnte nur von tiefer Unkenntniß der Dinge herrühren, und man übersah gänzlich den gewaltigen Unterschied zwischen der allgemeinen Wehrpflicht und dem allgemeinen Wehrdienst. Die allgemeine Wehrpflicht besteht zunächst nur darin daß die zur Reife gelangte Altersclasse weder loost noch daß eine Stellvertretung verstattet ist. In den europäischen Staaten werden jährlich etwa $^1/_4$ Proc. der Gesammtbevölkerung militärpflichtig.[1] Als Preußen noch 16 Millionen Einwohner zählte, betrug also der jährliche Zuwachs von Militärpflichtigen etwa 140,000 Mann. Dennoch wurden vor der Wilhelminischen Reorganisation nur etwa 40,000 Mann für die Linie ausgehoben. Die allgemeine Wehrpflicht bedeutete also damals daß von 140 altersreifen Preußen etwa 40 dienen mußten und 100 theils frei ausgiengen, theils der Landwehr zugetheilt wurden. Ist die Kluft zwischen allgemeiner Wehrpflicht und allgemeinem Wehrdienst so groß, so genügen zwei Worte um sie zu rechtfertigen. Von je 140 M. werden etwas mehr als 40 M. völlig dienstuntauglich seyn. Die übrigbleibenden 100 aber sämmtlich einzuberufen und zu Soldaten zu machen, verbieten die finanziellen Rücksichten. Würden die Staaten mit der Zeit so reich werden daß sie alle diensttauglichen Mannschaften unter die Fahnen rufen könnten, so entschiede in letzter Instanz über ihre Truppenziffer nichts weiter als die Zahl der jungen Männer welche das 20ste oder 21ste Jahr erreichen. Frankreich zählte 1861 37,472,732 Köpfe, die sich 1867 auf 38,067,094 vermehrt hatten. Die Bevölkerung Preußens einschließlich der neuen Erwerbungen belief sich im vorigen Jahr auf 23,590,543 Köpfe, die Einwohnerzahl des norddeutschen Bundes aber auf 29,220,862. Rechnen wir dazu die süddeutschen Staaten mit 8,516,466, so erhalten wir als Gesammtziffer für alle Staaten des ehemaligen deutschen Bundes mit Ausschluß von Oesterreich und Liechtenstein 37$^3/_4$ Millionen. Durch diesen Vergleich gewahren wir also daß die Kopfzahl in Frankreich und in Deutschland fast die nämlichen Ziffern erreicht hat. Diese Zahlengrößen sind jedoch veränderlich, da in Deutschland bisher der Bevölkerungszuwachs im raschen Fortschreiten begriffen war, während er in Frankreich stationär blieb, wenn nicht geradezu zurückgieng. Im Jahre 1816 hatte z. B. die Bevölkerung von Preußen 10,402,631 Köpfe betragen und war bis zum Jahre 1864 auf 19,304,843 fortgeschritten. Allerdings vergrößerte sich in dieser Zeit das Gebiet des Königreichs um etwa 17 Quadratmeilen durch Erwerbung des Fürstenthums Lichtenberg, ferner Hohen-

[1] In Frankreich von je 38,000 Köpfen 326, in Bayern bei 4,774,464 Köpfen 43,508.

Digitized by Google

zollerns und des Jahdegebietes, jedoch nach Abzug der Bodenfläche des Cantons Neuenburg, auf welchen verzichtet worden war. In Frankreich dagegen betrug die Bevölkerung 1806 29,107,425, im Jahre 1821 30,461,875 und im Jahre 1861 37,382,225, von denen aber 669,059 Köpfe als Bevölkerung der einverleibten savoyischen und nizzardischen Gebiete abzuziehen sind und einschließlich ihrer 1866 38,067,094 Köpfe. Während sich also in Deutschland während der 50 Friedensjahre nach den Wiener Verträgen die Bevölkerung nahezu verdoppelte, hatte sie in Frankreich nur um den vierten Theil zugenommen. Fünfzig weitere Friedensjahre und ein im gleichen Tempo fortschreitender Bevölkerungszuwachs müßte den Abstand aufs grellste erweitern. Schon jetzt ist er übrigens für die Franzosen höchst bedenklich geworden, denn wenn auch ihre Bevölkerungsziffer noch wächst, so geschieht dieß nicht durch eine Zunahme der Geburten, sondern durch eine Abnahme der Todesfälle oder, was dasselbe sagen will, durch eine Verlängerung des durchschnittlichen mittleren Lebensalters. In der Zeit von 1839—1842 wurden in den 86 französischen Departements durchschnittlich im Jahre 499,343 Knaben geboren, während in den 17 folgenden Jahren vor den neuen Gebietserwerbungen nur 492,338 Knaben durchschnittlich geboren worden sind, der jährliche Zuwachs sich also um 7000 vermindert hatte, so daß man im statistischen Sinne sagen darf, die französische Nation beginne im Vergleich zu den Briten und Deutschen zu altern. Haben wir so eben gehört daß die jährliche Anzahl der männlichen Geburten in Frankreich beinahe ½ Million erreicht, so vermindern sie sich doch höchst beträchtlich bis sie die Altersreife zum Kriegsdienst erreichen, und der Moniteur vom 12 Dec. vor. J. belehrte uns daß der jährliche Zuwachs der fahnenpflichtigen Jugend Frankreichs sich auf 326,000 Köpfe belaufe, so daß also noch nicht ganz ⅔ der lebendig geboenen Knaben das militärpflichtige Alter erreichen.

Die Ergebnisse der französischen Recrutirung vom Jahr 1864 gab die Kopfzahl des damaligen Contingents auf 325,000 Köpfe an. Darunter befanden sich:

Unter dem gesetzlichen Militärmaße . . .	18,106
Schwächliche und Lungenleidende . . .	30,524
Verstümmelte	15,968
Krüppel, einschließlich der Plattfüße . . .	9100
Mit dem Mangel eines oder mehrerer Sinne behaftet	6934
Stotterer	963
Zahntote	4108
Untauglich wegen ausschweifenden Lebenswandels	5114
Untauglich wegen Hautkrankheiten . . .	2529
Scrophulöse und Kropfige	5213
Epileptische, Geisteskranke und Cretins . .	2158
Mit verschiedenen Krankheiten und Uebeln behaftet	8236

Es zeigte sich also daß in runden Ziffeen von 325,000 Conscribirten im Alter von 21 Jahren 216,000 Taugliche und 109,000 Untaugliche sich befanden; es beträgt somit fast genau das Verhältniß der Tauglichen zu den Untauglichen wie 2 : 1. Eine einzige von den obigen Ziffern ließe sich vielleicht vermindern, nämlich die wegen mangelnder Körpergröße. Das Militärmaß ist in Frankreich fortwährend herabgesetzt worden. Unter Ludwig XIV betrug es für die Garden 5′ 4″, für die übeige Mannschaft 5′ 3″ zur Friedens- und 5′ 2″ zur Kriegszeit. Im Jahr 1776 wurde das Minimum auf 5′ 1″ und unter dem Consulat auf 4′ 11″ für den Infanteristen herabgesetzt, in den letztea Jahren des Kaiserreichs aber nahm man alles was rüstig war, ohne sich an ein Militärmaß zu kehren. Seit dem Jahr 1832 wird eine Körpergröße von 1^{m} 560 erfordert, 20 Millimeter weniger als das Minimum bei der preußischen und österreichischen Armee. Nach Einführung von Hinterladungsgewehren fällt übrigens der Hauptgrund hinweg weßhalb man bisher kräftige junge Männer unter der gesetzlichen Körpergröße zurückwies.

In Frankreich gibt es außerordentlich viele gesetzliche Gründe zur Befreiung vom Militärdienst, z. B. für die ältesten Söhne oder ältesten Enkel von Wittwen, von Siebzigjährigen, voa Blinden, für die ältesten Brüder unter Waisen die sich noch nicht selbst ernähren können, für die Brüder von im Kriege Gefallenen oder noch unter den Waffen Stebenden u. s. w. Die Zahl dieser Befreiungen belief sich in dem Contingent des Jahres 1864 auf 57,000, so daß sich also die Zahl der Conscriptionspflichtigen auf 159,000 herabminderte. Wenn also die neue französische Heeresorganisation, deren Grundzüge der Moniteur vom 12 Dec. vor. J. mittheilte, den jährlichen Zugang an Recruten auf 160,000 angab, so würde dieß einer völligen Erschöpfung der Wehrkräfte gleichkommen. Hr. André Cochut hat indessen kürzlich in der Revue des deux Mondes gezeigt daß man etwa noch 27,000 zu streichen habe, nämlich 8000 für die Marine, 15,000 für solche die theils als Freiwillige in der Armee dienen, theils durch ihre Verwendung in den Arsenalen und in den Schulen des Staates vom Kriegsdienst befreit sind, und schließlich noch 4000 für Vermißte oder Fahnenflüchtige.

Da auch in Frankreich stets mehr auf dem Papier als unter der Fahne zu stehen pflegt, so wird der wirkliche jährliche Zugang wohl näher an 140,000 wie an 160,000 Mann stehen. Die Regierung will bekanntlich von den Militärpflichtigen jährlich 80,000 Mann dem stehenden Heere einverleiben, weitere 40,000 Mann der Reserve ersten und die andern 40,000 Maan der Reserve zweiten Aufgebotes zuweisen. Bei sechsjähriger Dienstzeit und nach Ablauf der nächsten sechs Jahre von 1868 angefangen würde man also im Laufe des Jahres 1873 verfügen können auf dem Papier über 480,000 M. des stehenden Heeres und 240,000 Mann der Reserve ersten Aufgebotes, zusammen 720,000 Linientruppen sowie 240,000 Mann von der Reserve zweiten Aufgebotes, welche letztere ihrer Verwendbarkeit nach der Landwehr zweiten Aufgebotes in Preußen gleichkommen würde, wenn die sogenannte mobile Nationalgarde des neuen

Digitized by Google

Wehrgesetzentwurfes dem preußischen Landsturm entsprechen sollte. Die Entscheidung im großen und raschen Kriege können jedoch nur die 720,000 Mann Linientruppen geben, von deren Ziffer man übrigens noch die Todesfälle im Laufe der sechs Dienstjahre, die Matrosen und die Bemannung der Kriegsflotte, sowie die bei den Militärhandwerken verwendeten Personen und andere „Papiersoldaten" abzurechnen hat. In der That sagen die Franzosen selbst daß die neue Organisation zum Ziel habe Frankreich außer der Nationalgarde 600,000 M. Linientruppen und 200,000 Mann Reserven zu verschaffen.

Im norddeutschen Bunde ist die Rechnung außerordentlich einfach. Die wahre Anzahl der Combattanten nach Abzug aller Soldaten auf dem Papiere soll auf dem Friedensfuß nie unter ein, auf dem Kriegsfuß nie unter zwei Proc. der Bevölkerung sinken. Bei 30 Millionen Einwohnern dreijähriger Dienst- und vierjähriger Reservezeit würden daher auf dem Friedensfuß in der Linie 300,000, auf dem Kriegsfuß 600,000 Mann stehen, ohne daß diese Ziffer durch anderweitige Verwendungen eine Verminderung erlitte. Dazu käme dann noch die Landwehr ersten Aufgebots von mindestens 300,000 Mann, von der Landwehr zweiten Aufgebotes gar nicht zu reden. Würden die süddeutschen Staaten sich entschließen preußische Heereseinrichtungen bei sich einzuführen, so könnten sie im Kriegsfall bei einer Heeresstärke von 2 Proc. der Bevölkerung über 160,000 Mann Linien- und 80,000 Mann Landwehrtruppen des ersten Aufgebots verfügen. Wenn sie statt dessen ihre Kriegsstärke nur auf 1½ Proc. der Bevölkerung bemessen, so können sie immerhin noch 120,000 Linien- und 60,000 Mann Landwehrsoldaten ersten Aufgebotes stellen. Jedenfalls sieht man aus dieser Rechnung daß es in Deutschland gar nicht schwer halten würde 720,000 M. Linientruppen aufzustellen, hinter denen noch 360,000 Mann Landwehr ersten Aufgebots stehen würden, vom zweiten Aufgebot der Landwehr und vom Landsturm vollständig zu schweigen. Bei dieser Berechnung ist angenommen worden daß die Bevölkerung Deutschlands sich nicht weiter entwickle, sondern daß sie stehen bleibe, während doch nachgewiesen werden kann daß die Zahl der männlichen Geburten in den letzten 20 Jahren um beinahe 2 Proc. jährlich gewachsen ist, folglich auch in den nächsten 20 Jahren die zum Militärdienst reife Jugend in gleichem Maße sich vermehrt haben werde.

Die Ziffern welche wir hier vorgeführt haben, sind den unterrichteten Franzosen so gut bekannt wie uns, und aus dem ungünstigen Vergleiche mit Frankreichs militärischer Lage entspringt das gegenwärtige politische Mißbehagen jenseits des Rheines. Wie stark die Franzosen im Jahre 1867 bei einem ausbrechenden Kriege seyn könnten, läßt sich außerordentlich schwer berechnen. Unter der Juliregierung betrug das Contingent welches man jährlich von den Kammern verlangte, dem Namen nach 80,000 Mann, in Wirklichkeit traten nur etliche 60,000 unter die Fahne. Die kaiserliche Regierung erhöhte die nominelle Forderung auf 100,000 Mann, in Wahrheit traten jedoch nur 88,000 Mann in die Armee, was bei siebenjähriger Dienstzeit einen Truppenbestand von 616,000 Mann gewähren sollte. Nach Abzug der mittlerweile eingetretenen Todesfälle anderweitiger Verwendung und sonstiger Verluste dürfte die Armee aber schwerlich noch 600,000 Mann auf ihren Listen führen. Amtlich wird angegeben daß im Jahre 1867 der Mannschaftsbestand der französischen Armee auf dem Friedensfuß 389,604 Mann, die Zahl der Reserven aber 194,417 betragen solle. Man sieht also daß diese Ziffern, unter denen alles begriffen ist was zur Armee gehört, noch nicht einmal auf 600,000 sich belaufen, und daß, wenn man über sie hinausgehen wollte, in andere Jahrgänge zurückgegriffen werden müßte.

Nach den amtlichen Angaben über den Krieg des vorigen Jahrs standen dagegen in Preußen mit einer Bevölkerung von noch nicht 20 Millionen Köpfen nicht weniger als 669,079 Mann, also 3³/₁₀ Proc., unter den Waffen, und zwar befanden sich davon nicht weniger als 442,466 Mann bei der activen Armee, die sich durch keine Detachirungen zu schwächen brauchte, da hinter ihr noch 129,025 Mann Ersatz- und 97,588 Mann Besatzungstruppen standen. Die Landwehr zweiten Aufgebotes wurde so gut wie gar nicht verwendet, und von den sogenannten 4. Bataillonen blieben noch 33 unaufgeboten. Mit Leichtigkeit hätten daher noch weitere 100,000 Mann unter die Fahne gerufen werden können. Wir halten es für unmöglich daß im Laufe von etwa 3 Monaten in Frankreich so viel brauchbare Mannschaft aufgestellt werden könnte als dieß nach den obigen Angaben in den alten Provinzen Preußens im vorigen Jahre der Fall gewesen ist. Rechnet man dazu die gegenwärtig schon verfügbare Mannschaft in den einverleibten Gebieten und den andern Staaten des norddeutschen Bundes nach dem Maßstabe von nur 1½ Proc. der Bevölkerung, so ergibt dieß einen Zuwachs von 150,000 Mann, und veranschlagt man die Hülfe der süddeutschen Staaten auf nur 1 Proc. der Bevölkerung oder 85,000 Mann, so vermöchte das vereinigte Deutschland leicht eine Streiterzahl von 1 Million zu versammeln.

Zuletzt entscheidet den Ausgang aller Kriege bei gleicher Führung, gleicher Bewaffnung und gleicher Güte der Truppen die Ziffer der sogenannten activen oder der Operationsarmee. Bei dem Feldzug in der Krim betrug sie auf Seite der Franzosen nie über 150,000 Mann, bei dem Feldzug in Italien nicht über 200,000 Mann, und man hat jetzt officiell gestanden daß im Jahr 1859 zum Schutz gegen Deutschland nur noch vier oder fünf Armeecorps übrig gewesen wären. Wir sahen so eben daß die Preußen 669,079 Mann aufstellen mußten um mit 442,466 Mann fechten zu können. Im Jahr 1848, als sich die französische Republik von einer europäischen Invasion bedroht wähnte, wurde in höchster Eile gerüstet, und wirklich betrug bereits im Juni die Stärke des französischen Heeres auf dem Papier 502,000

Digitized by Google

Mann, die im günſtigſten Falle eine verfügbare Armee am Rhein von 340,000 Mann gewährt haben würde, wahrſcheinlich aber noch viel weniger; denn Frankreich braucht im Falle eines Krieges mindeſtens 200,000 Mann für den Gaeniſonsdienſt im Innern, für die Beſetzung Algeriens und ſeiner Colonien am Senegal, auf Bourbon, in Cochinchina, in Neucaledonien und auf ſeinen Antillen. Möchte man aus dieſen Erörterungen den Troſt ſchöpfen daß, ſollte Deutſchland in einen Krieg mit Frankreich verwickelt werden, was für beide Theile nur mit namenloſem Elend, für Europa's geiſtige und materielle Entwicklung mit einem Stillſtand auf Jahrzehnte, wenn nicht mit einem Rückſchritt verknüpft wäre, es wenigſtens auf dieſer Seite des Rheins nicht an Soldaten fehlen würde.

Ueber die italieniſchen Handelsplätze im Schwarzen Meer.

Die Freunde mittelalterlicher Ortskunde wollen wir hiermit auf eine umfangreiche Denkſchrift eines ruſſiſchen Gelehrten aufmerkſam machen, welche die Akademie in St. Petersburg zum Druck befördert hat. [1] Sie ſchließt ſich, von ältern Forſchungen zu ſchweigen, an La Primaudaie's Handelsgeſchichte des Schwarzen Meeres, die Urkundenſammlung von Tafel und Thomas, die trefflichen Unterſuchungen von W. Heyd in Stuttgart über die italieniſchen Colonien ergänzend oder berichtigend an. Da uns der Raum fehlt auf die unzähligen Einzelheiten und ihre Beweisführung einzugehen, ſo wollen wir nur die Ergebniſſe von Ph. Bruuns Unterſuchungen einzelner Gegenſtände erwähnen. Der Name Gazarien nach italieniſcher Schreibart, der die ſüdruſſiſchen Geſtade und die Gebiete der Koſaken vom Don umfaßt, bedeutet ſo viel als das Land der Chaſaren, eines verſchollenen Volkes, welches auch Bruun für identiſch hält mit den Agazziren oder Alaßiren der alten Geographen. Der größere Theil der Krim gehörte ihnen ſchon unter Juſtinian II, und wahrſcheinlich auch die wichtige Stadt Sudal (Soldaia). Sie wird im 9ten Jahrhundert als Sitz eines Kirchenfürſten, 1158 als Erzbisthum erwähnt, beſtand alſo lange ſchon ehe die Venetianer ſich dort feſtſetzten. Den Piſaner Hafen (porto pisano) der mittelalterlichen Karten, den Heyd nach Taganrog verlegt hat, rückt Bruun öſtlicher an das rechte Ufer des Mertwi Donetz oder des nördlichen Armes des Don. Er hätte demnach an derſelben Stelle gelegen wie das alte mileſiſche Tanais, auf deſſen Trümmern ſich ſpäter ein zweites Tanais erhob, deſſen Ruinen noch gegenwärtig ſichtbar ſind, halben Wegs zwiſchen den Dörfern Siniaſſa und Nedwigoſka. Dieſes zweite Tanais wurde vielleicht durch die Hunnen zerſtört, doch läßt ſich darüber nichts gewiſſes ausſprechen. Die neuere italieniſche Stadt hatte mit dem alten Tanais nur den Namen gemein; ſie hieß nämlich alla Tana, alſo die Stadt am Don, oder ſchlechtweg Tana, lag aber, wie der venetianiſche Geſandte Barbaro bemerkt, 10 Miglien landeinwärts vom alten Tanais. Die Lage des italieniſchen Tana läßt ſich ohne Schwierigkeiten beſtimmen; denn der Reiſende Schildberger ſagt ausdrücklich daß Tana der fränkiſche Name für das Azak der Muhammedaner geweſen ſey. Jenes Azak iſt das heutige Aſow, nur iſt die moderne Ortſchaft viel kleiner, ſo daß ſie nur einen Theil des ehemaligen Stadtgebietes von Tana einnimmt.

Dem Räthſelnamen Provato gibt Hr. Bruun folgenden Urſprung. In dieſer Form findet er ſich nur auf der Karte des Andreas Bianco von 1436; auf andern Karten des 14ten und 15ten Jahrhunderts lieſt man dagegen Laffoprouia, perfidima, pectidima u. ſ. w. Bruun will darin nur Verunſtaltung des Namens Posidinia finden; ſo hieß nämlich ein Hafen der Krim, wo die türkiſche Flotte im Jahr 1475 raſtete, bevor ſie ſich zur Belagerung von Kaffa anſchickte, von welcher Stadt er ſieben Meilen (milles) gegen Weſten entfernt lag, ſo daß er zuſammenfallen muß mit dem Porto genoveſe oder dem heutigen Télié. Dort ſucht Bruun das alte Theodoſia, welches jedenfalls viel weſtlicher lag als das heutige Feodoſia, und er fügt hinzu daß das alte Theodoſia zur Zeit der Mileſier vielleicht den Namen Poſidion geführt habe möge, der ſo häufig an den Küſten Joniens vorkam. Wie dem auch ſey, jedenfalls hat man in der Umgebung van Porto genoveſe die meiſten Spuren des alten Theodoſia, jedenfalls Spuren einer griechiſchen Pflanzſtadt, gefunden, wie es die ausgegrabenen Alterthümer bezeugen.

Am Schluß ſeiner Denkſchrift gibt Bruun eine chronologiſche Tafel für alle Ereigniſſe welche Bezug haben auf die italieniſchen Handelscolonien in Südrußland. Unter anderm ſetzt er darin die Niederlaſſung von Venetianern in Kiew ins Jahr 1185, die erſten Handelsprivilegien der Genueſer in Kaffa ins Jahr 1234, ihre Belagerung von Tſchufut-Kalé ins Jahr 1261, ihre feſte Niederlaſſung in Kaffa 1266, und die erſte Errichtung eines Comptoirs der Venetianer in Tana in das Jahr 1333. Außerdem erfahren wir daß Hr. Bruun ſich mit einer Ueberſetzung und einem Commentar von Schildbergers Reiſen beſchäftigt, welcher letztere gewiß in Deutſchland ſehr willkommen geheißen würde, wenn er nur franzöſiſch und nicht etwa ruſſiſch, wie die Aeußerung des Verfaſſers faſt befürchten läßt, geſchrieben werden ſollte.

[1] Philipp Brunn, Notices historiques et topographiques concernant les colonies italiennes en Gazarie St. Pétersbourg 1866.

Digitized by Google

Miscellen.

Die Austrocknung der Zuidersee. (Nachtrag.) In Bezug auf unsere Mittheilung über diesen Gegenstand in Nr. 15 S. 349 haben wir eine neuere Zusendung aus Amsterdam erhalten. Es wird darin auf ein Mißverständniß aufmerksam gemacht. Unter den f-Zeichen verstehen die Holländer nicht Franken wie dieß anderwärts geschieht, sondern Gulden (= 17 Sgr. oder 59,4 kr. rh.) wofür man sonst gewöhnlich das fl.-Zeichen zu setzen pflegt. Die Kosten der Austrocknung belaufen sich also auf 106½ Millionen Gulden. Dadurch wird indessen nichts an der Berechnung des möglichen Gewinnes geändert, denn andererseits kommt dann auch das Bunder (Hectar) Zuider-Land auf 535 fl. zu stehen, während es im Durchschnitt auf der Sohle des Harlemer Meeres schon mit 473 fl. bezahlt worden ist, seitdem aber die Preise beträchtlich gestiegen sind. Ferner sind die Ausdrücke rijshout und rij werk mißverstanden worden als handle es sich um Tannenwedel für Faschinen beim Deichbau, es sind vielmehr Weidenruthen und Weidenschößlinge gemeint. Zugleich werden wir benachrichtigt daß die geologische Untersuchung des Meeresgrundes schon jetzt begonnen worden sey.

*

Londons Leuchtgas-Verbrauch. Die von den verschiedenen Gas-Gesellschaften in London bereitete Quantität Gas beträgt ungefähr 10,440,000,000 Kubikfuß jährlich; das verkaufte Gas kann auf 9,000,000,000 Kubikfuß jährlich angeschlagen werden. Der Unterschied zwischen diesen Quantitäten bildet den Verlust welchen man bei der Vertheilung erleidet, was thatsächlich viel schlimmer ist als reine Verschwendung, da dieses verloren gegangene Gas, weil es theils von der Erde aufgesaugt, theils in der Luft verbreitet wird, die Gesundheit schädigt. So sagen die Gas Gesellschaften. Die Fabriken verbrauchen beinahe 1¼ Million Tonnen Steinkohlen jährlich; der Verlust repräsentirt, nach der Behauptung der Widersacher der Gasgesellschaften, 1,440,000,000 Kubikfuß, was, bei einem Durchschnittskostenpreis von 4 Sh. 8 P. per Tausend, gleich ist 336,000 Pf. St. jährlich, oder einer Dividende von nahezu 6 Pf. St. per Cent. an die Londoner Gasgesellschaften, oder 6 Pence per tausend Fuß an den Kosten ihres Gases. Diese letztere Behauptung entnehmen wir einem Schreiben des Londoner Stadtschreibers, das im Auftrag des Hauses der Gemeinen am 12 v. M. mit andern Schriftstücken über die Londoner Gasverhältnisse gedruckt werden ist. Was die Möglichkeit betrifft diese schmähliche Gasverschwendung zu beseitigen, so wird, nach den Aussagen die Hr. Bell vor einer Parlamentscommittee gemacht, beigefügt: „die West London Junction Gas Company habe einen Gasmesser in ihren Anstalten, und einen andern, drei engl. Meilen davon, in der Great Western Station; es ergebe sich kein Unterschied zwischen den Quantitäten die von diesen Messern registrirt werden; und es stehe also unwiderleglich fest daß sich Gasleitungen ohne Ausströmungen anlegen lassen." Etwas anderes aber, dürfen wir beifügen, ist es Gas durch eine einzelne auf diese Art gelegte Röhre zu befördern, und etwas anderes es durch eine unendliche Anzahl von Röhrengliedern zu leiten. Nichtsdestoweniger ist ohne allen Zweifel die Röhrenlegung in London die Ursache der ungeheuren Gasverschwendung.

(Athenäum.)

*

Vámbéry über die Uiguren-Sprache. In der Sitzung der asiatischen Gesellschaft am 1 April sagte Hr. Vámbéry unter anderm: von allen muhammedanischen türkischen Dialekten Asiens, im Unterschied von den nichtmuhammedanischen, halte er die Sprache der Uiguren, d. h. Osttürken, vom philologischen Gesichtspunkt aus für die wichtigste, da diese die älteste und zugleich diejenige Mundart sey auf welche die arabische und die persische Sprache den geringsten Einfluß geübt habe. Nachdem Hr. Vámbéry die Arbeiten früherer Orientalisten, der HH. Remusat, Klaproth, Jaubert und Davids, auf dem nämlichen Felde der Forschung erwähnt, und einige der Schwierigkeiten in der Entzifferung der uigurischen Schrift dargelegt hatte, zählte er die spärliche uigurische Literatur auf, die durch nur wenige Handschriften in den europäischen Bibliotheken vertreten sey, nämlich durch das Bachtiar-Nameh in Oxford, die schönste von allen; das Tezkeret ul Evlia, das Miradsch-Nameh und einen Brief von Oktai Chan in Paris; endlich durch einen Ferman von Timur und das Kudatku Bilik, oder Gesegnete Wissenschaft, in Wien. Das letzterwähnte Werk wurde vor 800 Jahren geschrieben, und ist das älteste Buch in uigurischer Sprache das wir kennen. Diese interessante Handschrift — von welcher Jaubert im „Journal Asiatique" für 1825 eine flüchtige Beschreibung gegeben — hat den Vortheil daß sie eine reiche Menge Text in der ältesten Form der türkischen Sprache liefert, und sonach geeignet ist uns in Stand zu setzen uigurische Bücher einer früheren Zeit zu verstehen, die, wie Hr. Vámbéry glaubt, noch in der Dsungarei sich finden und viel neues Licht auf die frühere Geschichte Mittelasiens werfen dürften. Hr. Vámbéry erklärte schließlich daß er die Absicht habe eine uigurische Chrestomathie herauszugeben, und bitte für dieses Unternehmen um die Gunst und Unterstützung der Asiatischen Gesellschaft. (Athenäum.)

Berichtigung. Bei dem Aufsatz: „Ueber die periodische Wiederkehr der Sündfluthen und Eiszeiten," Ausland Nr. 16 S. 377 sind die Holzstöcke der Illustrationen während des Drucks vertauscht worden; die Ellipse zur Rechten ist also Fig. 1, die Ellipse zur Linken Fig. 2.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 18. Augsburg, 30 April 1867.

Inhalt: 1. M. J. Schleiden über die Geschöpfe des Meeres. — 2. Abenteuer eines Goldsuchers am obern Amazonenstrom, von D. v. Schütz. — 3. Ueber die örtliche Verbreitung, den Zweck und das Alter der Pfahlbauten, von Dr. Moriz Wagner. — 4. Sorgen der modernen Gesellschaft. 4. Die Todesstrafe. — 5. Elisée Reclus über die Exodus der Basken und das Verschwinden ihrer Sprache. — 6. Ueber Wärmewechsel und Temperaturverhältnisse während des Wachsthums der Bäume. — 7. Neue Ausgrabungen in Pompeji. — 8. Petermanns Wandkarte von Deutschland. — 9. Abgang der Expedition ins Innere von Grönland. — 10. Japanischer Riesenkrebs. — 11. Neue Verwendung des Bessemerstahls. — 12. Schwefelkies.

M. J. Schleiden über die Geschöpfe des Meeres.

Ueber das Meer zu schreiben, dazu gehörte im Jahre 1867 einiger Muth, denn wir besitzen darüber schon eine ansehnliche Literatur. Zunächst Maury's großes Werk, von dem nicht bloß Uebersetzungen, sondern auch Abkürzungen und sogenannte populäre Bearbeitungen in deutscher Sprache erschienen sind. Das Meer aber ist unerschöpflich, auch im literarischen Sinn; ja, wäre die Literatur auch schon erschöpfend groß, eine Arbeit von Schleiden würde immerhin gelesen werden, da er das Alte und Bekannte in anziehender Form neu darzustellen weiß und uns nebenbei auch hie und da mit neuen Thatsachen zu überraschen versteht. Schleiden's Buch [1] ist wohl zunächst für einen Kreis von Liebhabern und Laien berechnet. Wenn wir aber besorgen daß es keine so große Verbreitung finden möchte wie seine classisch gewordenen Schriften, „das Leben der Pflanze" und die „Studien," so haben wir dafür keinen andern Grund als daß das Buch in einem ungewirßbaren Format (Großoctav) gedruckt über 45 Bogen umfaßt, und außerdem durch seine verschwenderische Ausstattung mit 23 (zum Theil mißlungenen) Stahlstichen in Farbendruck, 216 Holzschnitten und einer Karte nothwendig sehr kostspielig geworden ist. Da es jedoch nach einem allgemeinen Abschnitt über die Physik des Meeres, bei welchem sich der Verfasser ziemlich streng, ja wir dürfen sagen allzustreng, an Maury hält, mit den Organismen des Meeres und zwar, was man von Schleiden nicht erwartet hätte, viel ausführlicher mit den Thieren als mit den Gewächsen sich beschäftigt, so hat andererseits wieder gerade durch die Farbendrucke das Buch an Anziehungskraft für Laien und Naturfreunde außerordentlich gewonnen, denn ein großer Theil des ästhetischen Genusses bei der Betrachtung der Lebensformen auf, in und unter der See besteht in ihren Farbenreizen.

Liest man sich tiefer in Schleiden's neues Werk hinein, so entdeckt man daß der Verfasser sich eine viel höhere Aufgabe gestellt hat als die Meereswunder und die Wunder des Meeres zu beschreiben. Ohne daß es der Leser merken soll, weiht er ihn durch eine fesselnde Belehrung ein in die Erkenntnisse der vergleichenden Anatomie. Seit Plinius' Zeiten nannte man Naturgeschichte eine trockene Beschreibung der Geschöpfe, die man erst nach äußerlichen, dann nach inneren Merkmalen zu ordnen versuchte. Einen tiefern Sinn erhält der Ausdruck Naturgeschichte aber erst wenn man versucht eine Geschichte der Natur, d. h. eine Geschichte der organischen Gestalten und ihrer Entwicklung, zu schreiben. Dieß scheint Schleidens Ziel gewesen zu seyn, und wenn er sich dabei auf das Leben im Meere beschränkte, so hatte er dazu seine guten Gründe.

Schleiden bekennt sich in seinem neuesten Werke als ein Anhänger der Darwin'schen Lehre, von welcher er folgende durch ihre Klarheit sich auszeichnende Darstellung gibt: „Bei geringer Aufmerksamkeit finden wir bald daß die Nachkommen einer Pflanze oder eines Thieres ihren Erzeugern nicht genau in allen Punkten gleichen, bald sind die Abweichungen größer, bald geringer; stets aber zeigt sich ein gewisser Spielraum für die Formenverschiedenheiten bei ihnen. Eigenthümlichkeiten die so bei einer Pflanze oder einem Thiere auftreten, pflegen in der Reihenfolge der Generationen meist wieder sich zu verlieren, oft aber sind sie auch erblich oder erscheinen im Laufe der Generationen aufs neue, vielleicht sogar in größerer Anzahl. So haben wir von Familien gehört in denen mehr als fünf Finger

[1] Das Meer. Berlin 1867. Sacco.

Digitized by Google

an einer Hand oder Verwachſungen zwiſchen den Fingern, eine Art Schwimmhaut, ſich in mehreren Geſchlechteen wiederholten. Krankheiten ſind nicht ſelten erblich, beſonders haben wir intereſſante Beiſpiele der Art von Taubſtummheit, die oft nach Ueberſpringung mehrerer Generationen wiederkehrt. Gewiſſe Abweichungen ſcheinen ſogar faſt geſetzmäßig ſich immer nur auf die Enkel fortzupflanzen, wie ſchon Ariſtoteles wußte, und was nach Sedgewik bei Farbenblindheit vorkommt. Wird eine Pflanze oder ein Thier in Lebensverhältniſſe verſetzt die von den ihnen natürlichen verſchieden, aber nicht ſo durchaus anders ſind daß ſie die Möglichkeit des Lebens aufheben, ſo zeigen ſich an den verſetzten Individuen nur ſelten und in geringem Grade Veränderungen in der äußern Erſcheinung, aber die veränderten Lebensumſtände haben einen weſentlichen Einfluß auf die Nachkommenſchaft, die durch oft ſehr weſentliche Merkmale ſich von den Eltern und unter einander zu unterſcheiden pflegen. Variiren doch ſchon die Schmetterlinge auffallend in der Farbe der Flügel, wenn man die Raupe zwingt ein ungewohntes Futter zu genießen. Wenn dieſelben Verhältniſſe, welche ſo beſtimmend auf die Eltern einwirkten, auch in den folgenden Generationen fortdauern, ſo werden beſtimmte Eigenthümlichkeiten ſich nicht nur in den folgenden Generationen wiederholen, ſondern auch immer häufiger werden, ſo daß zuletzt, wenn die mit dieſen beſtimmten Eigenthümlichkeiten nicht begabten Individuen immer ſorgfältig ausgemerzt werden, ſich eine Race bildet die ganz conſtant und ausnahmslos dieſe Eigenthümlichkeiten zeigt und beibehält ſo lange die Bedingungen unter denen ſie entſtanden waren, fortdauern. Der Menſch benutzt dieſes Naturgeſetz zu ſeinem Vortheil und erzieht ſich aus der geſchmackloſen wilden Kohlpflanze die ſchönen, ſchmackhaften Gemüſe: den Blumenkohl, den Roſenkohl, die Kohlrabi u. ſ. w.; oder er züchtet ſich aus der grobhaarigen und zähfleiſchigen Haidſchnuke auf der einen Seite den feinwolligen, aber ungenießbaren Merinobock, auf der andeen Seite den grobwolligen, aber fetten, zarten und ſaftigen Leiceſterhammel "

Lange vor Darwin hatte Schleiden die Ueberzeugung ausgeſprochen daß er ſich die Bildung aller Lebensgeſtalten, Gewächſe wie Thiere, erklären könne, wenn man ihm nur die erſte belebte organiſche Zelle gebe. Mit der Schöpfung der erſten Zelle ſey dann zugleich die Möglichkeit der Entſtehung aller andern Zellen, mit dieſen ohne weitere Nachhülfe der ganze Geſtaltenreichthum und Artenſchatz an Thieren und Gewächſen, ausgeſtorbenen wie gegenwärtigen, gegeben geweſen. In ſeinem neueſten Werke geht er noch viel weiter und ſpricht die Anſicht aus daß auch die erſte Mutterzelle, wenn man ſo ſagen darf, ganz von ſelbſt entſtehen konnte. Hören wir, wie er ſich dieſen Vorgang denkt: „Allen den höhern Geſchöpfen liegt eine kleine organiſche Form zum Grunde, die Zelle, aus der ſie aufgebaut ſind. Eine Zelle iſt eine ringsum bläschenartig geſchloſſene, mehr oder weniger derbe Haut, mit mehr oder weniger flüſſigem Inhalt; und je einfacher die Thiere und Pflanzen auftreten, um ſo geringer iſt die Zahl der Zellen aus denen ſie zuſammengeſetzt ſind, bis zuletzt bei den niederſten Geſchöpfen der organiſchen Reihe eine einzige Zelle das ganze Thier, die ganze Pflanze ausmacht. Man hatte ſich lange daran gewöhnt die Zelle als den eigentlichen Träger des organiſchen Lebens zu betrachten und gleichſam ein Naturgeſetz ſtillſchweigend angenommen, welches die Geſtaltung zur Zelle als die Bedingung für die Exiſtenz eines lebenden Weſens ausſprach."

Die neuern Enthüllungen welche das Mikroſkop gewährt habe, ließen dieſen Satz, meint er, nicht mehr haltbar erſcheinen: „Hatte man ſchon gefunden daß je weiter wir in der Reihe der Pflanzen und Thiere herabſteigen, um ſo mehr auch die Stoffe aus denen die Organismen gebildet ſind, ſich näher treten und analoge Erſcheinungen zeigen (Berthelot), hatte man eingeſehen daß die erſten Anfänge der Organismen Zellen zeigen die keinen Unterſchied zwiſchen thieriſcher und pflanzlicher Natur mehr erkennen laſſen, ſo fand man nun noch daß von den Merkmalen durch die man eine Zelle charakteriſirte, bald dieſe bald jene fehlten, ja daß manche niedrigen Pflanzen und Thiere ganz oder theilweiſe aus einer formloſen organiſchen Subſtanz, dem Protoplasma oder „Urſtoff" (man nannte ihn auch Cytoplasma, „Zellbildungsſtoff," oder Fleiſchſtoff „Sarkode") beſtehen. Es entſpann ſich ein lebhafter Streit unter den Forſchern was, welche Formen, welche Theile zum Begriff einer Zelle gehören. Der Streit ſcheint uns überflüſſig und müßig, denn er gründet ſich doch nur auf die ungerechtfertigte Vorausſetzung daß das Leben nothwendig an die vollendete Zelle gebunden ſey. Die neuern Unterſuchungen aber zeigen daß der Complex von Erſcheinungen die wir Leben nennen, in erſter Linie an das Beſtehen der organiſchen Subſtanz geknüpft iſt, und daß erſt auf weitern Stufen dieſe Subſtanz gewiſſe Formen durchläuft, bis endlich die vollendete Zelle als ein gleichſam ſchon hochſtehender Organismus hervortritt, ſo daß Pflanzen und Thiere alſo nur zwei von einem Punkte ausgehende, ſich immer mehr von einander entfernende Reihen, das Organiſche in zwiefacher Entwicklungsform, ſind. Welche Verwandtſchaft hat denn für unſere Betrachtung noch eine Georgine mit einem Affen? Was heißt aber organiſche Subſtanz, was heißt Leben — beides in ſeinen einfachſten Formen genommen? Man kann den Begriff organiſche Subſtanz in ſehr verſchiedener Weiſe beſtimmen. Fragen wir den Chemiker, ſo ſagt er uns daß alle Unterſuchungen der uns umgebenden Körperwelt auf eine Reihe von etlichen 60 Stoffen geführt haben, die wir Elemente oder Grundſtoffe nennen, weil kein von uns anzuwendendes Mittel bis jetzt vermocht hat ſie noch weiter in zwei oder mehrere einfache Stoffe zu zerlegen. Dürfen wir auch nicht behaupten daß unſere Forſchungen in dieſer Beziehung bereits die Gränze erreicht, unſere Kenntniſſe ſchon vollſtändig ſind, ſo kennen wir doch ſicher alle die Stoffe welche in der Zuſammenſetzung der uns umgebenden Natur vorzugsweiſe von Bedeutung ſind.

Digitized by Google

Denn die in der letzten Zeit neu entdeckten, z. B. Pelopium, Terbium, Thorium u. a., namentlich aber die durch die subtilsten Operationen, die Spectralanalyse von Bunsen und Kirchhoff aufgefundenen Elemente, wie Rubidium, Cäsium u. a., kommen in der Natur so selten und in so unendlich kleinen Mengen vor, daß sie kaum eine wesentliche Bedeutung zu haben scheinen und daß wir jedenfalls zur Zeit bei allgemeinern Betrachtungen von ihnen absehen dürfen. Um die Stoffe zu bilden welche in den drei uns umgebenden Reichen der Natur erscheinen, treten immer mehrere oder wenigere jener Elemente zu sogenannten chemischen Verbindungen in bald engerer bald lockerer Weise zusammen. So entsteht uns die wirkliche Luft, das wirkliche Wasser, so Alcalien, Erden, Säuren, Salze u. s. w., so entstehen uns die Stoffe aus denen der Pflanzen- und Thierkörper aufgebaut ist. Aber letztere Stoffe unterscheiden sich ganz besonders dadurch daß unter den gewöhnlichen Verhältnissen die wir beobachten können, die im Pflanzen- und Thierreich vorkommenden und dasselbe eigentlich charakterisirenden Stoffe niemals anders als unter dem Einfluß eines lebenden Organismus sich bilden. Und so könnten wir diese Stoffe die organischen nennen, im Gegensatz aller anderen unorganischen welche keine Beihülfe eines Organismus zu ihrer Entstehung aus der Verknüpfung der Elemente bedürfen. Aber wie Pflanze und Thier einerseits Stoffe in sich aufnehmen und in ihrer inneren Oekonomie verwenden, die ganz unzweifelhaft einen unorganischen Ursprung haben, z. B. Kieselerde, Kalkerde, Alcalien u. s. w., so finden sich auch unter den in der Regel nur unter Einfluß der Organismen entstehenden Stoffen gar viele die wir gleichwohl nicht als die Träger des organischen Lebens anzusehen berechtigt sind, die, wie besonders manche Auswurfsstoffe, so ganz auf der Gränze des Organischen und Unorganischen stehen, daß sie, ohne irgend etwas aufzunehmen oder abzugeben, sich selbst überlassen, durch innere Umsetzung ihrer Elemente sogleich in unorganische Verbindungen übergehen. Sehen wir uns nun nach einem anderen Eintheilungsgrund um, der die zusammengesetzten Stoffe in der Weise scheidet daß auf der einen Seite alle diejenigen stehen die geeignet sind Träger des Lebens zu seyn, auf der andern Seite diejenigen welche für sich niemals einen Organismus zu bilden im Stande sind, so tritt uns die folgende sehr auffallende Verschiedenheit unter den zahlreichen Verbindungen der Elemente entgegen. Nehmen wir ein einfaches oder zusammengesetztes Salz, in Krystallform oder Pulver, ein Metall oder sonst einen Elementarstoff der geeignet ist eine feste Form, irgend eine Gestalt anzunehmen, so finden wir daß er Flüssigkeiten gegenüber entweder vollkommen indifferent verharrt, daß es bei der bloßen äußern Berührung bleibt, z. B. wenn wir einen Bergkrystall ins Wasser werfen, oder daß die Flüssigkeit ihn mit Auflösung seines innern Zusammenhanges, mit Zerstörung jeder bestimmten Form auflöst und in vollkommene Flüssigkeit verwandelt, wie etwa wenn wir einen Kochsalzkrystall ins Wasser werfen, ein Stück Kupfer in Salpetersäure tauchen. Fahren wir mit unsern Untersuchungen fort, so ergibt sich daß auch gar viele Stoffe die wir oben organische genannt haben, weil sie unter gewöhnlichen Verhältnissen sich nur in einem Organismus oder durch dessen unmittelbare Einwirkung bilden, eben diese Eigenthümlichkeit zeigen. Ein Stück Zucker, ein Krystall der Citronensäure z. B. lösen sich in Wasser vollständig auf und bilden so unsere Limonade. Nun aber treffen wir weitergehend bald auf eine Reihe von Stoffen die sich ganz anders verhalten. In Berührung mit Flüssigkeiten, insbesondere mit Wasser, nehmen sie einen größern oder kleineen Theil davon in ihr Inneres auf, ohne dadurch ihre äußere Gestalt, ihren innern Zusammenhang zu verlieren. Ein ganz trockener Knorpel, in Wasser gelegt, löst sich keineswegs auf, wohl aber vergrößert er seinen Umfang beträchtlich, indem er eine bedeutende Menge Wasser aufsaugt und ganz gleichförmig in seiner Substanz vertheilt. Gleiches geschieht auch mit dem Stoff woraus die vollkommene pflanzliche Zelle besteht, dem sogenannten Zellstoff, wie jeder Hanfstrick, den wir ins Wasser werfen, beweist. Die Stoffe dieser Art sind nun, wie wir bald sehen werden, vorzugsweise, ja eigentlich ausschließlich, die Träger derjenigen Erscheinungen die wir Leben nennen und sie dürfen wir daher vorzugsweise mit dem Ausdruck „organisch" bezeichnen."

Man ahnt jetzt bereits wo der Verfasser hinaus will. Die Belebung war bereits gegeben mit den sogenannten organischen Bestandtheilen der Chemie, und gelang es den Chemikern einen organischen Stoff darzustellen, so war zugleich die Aussicht seiner möglichen Belebung vorhanden. Lange versuchten sie es vergeblich, endlich sollte es zuerst einem Deutschen glücken: „Die Darstellung eines organischen Stoffes aus den unorganischen Elementen hielt man geradezu für eine Unmöglichkeit (Berzelius), und die wirkliche Darstellung zweier solcher Stoffe, des Harnstoffs durch Wöhler, der Essigsäure von Kolbe, wurde als unwichtig zurückgewiesen, „weil beide als Auswurfs- und Zersetzungsproducte schon auf der Gränze der unorganischen Welt ständen" (Berzelius). Aber seit dem Anfang der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts begann mit den Arbeiten des französischen Chemikers Berthelot eine neue Epoche. Fußend auf die Kenntniß der bereits von andern Chemikern dargestellten näheen Bestandtheile der organischen Stoffe, schlug er einen neuen Weg der Zusammensetzung ein. Besonders kann man eine ganze Reihe wichtiger organischer Stoffe als hervorgegangen aus der Vereinigung gewisser Kohlenwasserstoffverbindungen (C,H) mit andern Elementen ansehen. Einer solchen Reihe gehört z. B. der Alcohol an, der eine Verbindung des sogenannten ölbildenden Gases (Leuchtgas) mit Sauerstoff ist. Es gelang nun zunächst, diese Kohlenwasserstoffverbindungen aus rein unorganischen Elementen darzustellen und Berthelot erhielt so namentlich das Sumpfgas, das ölbildende Gas, das Propylen u. a.

Digitized by Google

Diese dann in verschiedener Weise mit O verbunden, ließen aus dem Sumpfgas unter anderm: ätherische Oele, Ameisensäure, Blausäure ꝛc., aus dem ölbildenden Gas: gewöhnlichen Alcohol, Aetherarten, Essigsäure, Leimzucker, Milchsäure ꝛc., aus Propylen: Buttersäure und viele andere Stoffe entstehen. Die durchgehend in allen organischen Körpern vorkommenden Fette zerfallen bei gewissen Behandlungen in Fettsäure (Stearinsäure, woraus unsere Stearinkerzen bestehen, Oelsäure ꝛc.) und in das jetzt so vielfach auch bei den Toilettekünsten verwendete Oelsüß oder Glycerin (Chevreul). Berthelot lehrte beide Substanzen wieder zu den natürlichen Fetten verbinden. Es ist ihm gelungen Fettsäuren und zuckerartige Stoffe aus unorganischen Elementen zu erzeugen. So ist die künstliche Darstellung von Fetten und von Stoffen welche der Amylumreihr angehören, gelungen. Endlich glückte es auch mit diesen ternären Verbindungen, wie man sie nennt (aus C,H,O bestehend), noch das vierte Element, den Stickstoff, zu vereinigen und so quaternäre Verbindungen (C,H,O,N) zu erhalten; diese waren zunächst freilich nur Stoffe aus der Reihe der chemisch genauer bekannten Alcaloide, und die Reihe der eiweißartigen Stoffe, die zweifellos wichtigste in der organischen Welt, stellt an den Chemiker allerdings noch ungelöste Aufgaben. Aber die Möglichkeit ihrer Lösung liegt jetzt klar vor, und zunächst trägt unsere mangelhafte Kenntniß von den eiweißartigen Stoffen, von ihrer eigentlichen innern Zusammensetzung aus nähern (?) Bestandtheilen die Schuld daß man auf ihre Darstellung die Berthelot'schen Methoden noch nicht anwenden kann. Unsere Kenntniß der Albuminoidr steht auf derselben Stufe wie unsere Kenntniß der Fette vor Chevreul. Berthelots glänzende Entdeckungen sind von unberechenbarer Tragweite, die eine ganze und wir möchten sagen die wichtigere und interessantere Hälfte der Chemie, die Chemie der organischen Stoffe, begreift und dieser damit plötzlich eine andere Stellung, andrre Aufgaben, andere Ziele gibt. Und welche Mittel wendete Berthelot an um zu seinen Resultaten zu gelangen? Er schloß absolut unorganischr Stoffe, bald Kohlensäure, bald Kohlenoxydgas, bald kohlensaure Salze mit Wasser, bald auch noch mit Salzsäure hermetisch in einen Glaskolben ein, setzte denselbrn längere Zeit, selbst Monate lang, einer hohen Temperatur bis 200° und darübrr aus und die organische Substanz war gebildet. Er selbst legt bei seiner Methode den Hauptwerth auf die längere Zeit der Einwirkung, auf die hohen Temperaturen, auf den Vrrschluß, der theils mechanisch durch den größeern Luftdruck, theils dadurch wirke daß die Stoffe die sich mit einander verbinden sollten, längerr Zeit in inniger Berührung gehalten wurden. Vergleichen wir damit das Urmeer, wie wir es oben geschildert habrn. Der starke Druck der dichten Atmosphärr erlaubt virlen flüchtigen Substanzen nicht zu entweichrn, die Temperatur ist hoch über dem Siedepunkt, diese Zustände dauern Jahrhunderte und Jahrtausende fort. Das Urmeer enthält aufgelöst alle Salzr die rtwa Berthelot anwenden konnte. Sauerstoff ist unter starkem Druck vorhanden. Der Kohlenstoff möchte noch eine Schwierigkeit zu machen scheinen. Aber wie auch derselbe im kosmischen Nebel, aus welchem sich unser Sonnensystem bildete, enthalten gewesen seyn mag, eine Frage deren Brantwortung uns gleichgültig seyn kann, da wenigstens gegenwärtig keine Aufgabe vorliegt, die dadurch entschieden werden könnte — so viel ist gewiß daß in dem Zustand der Erde von dem wir uns noch einen wissenschaftlichen Begriff zu machen im Stande sind, in dem Zustand des feurigen Flusses, der Kohlenstoff in der Berührung mit Sauerstoff und in der hohen Temperatur nur als Kohlenoxyd oder als Kohlensäure existiren konnte und daß letztere sich nothwendig bei ihrer hohen chemischen Verwandtschaft zu den Basen mit Alcalien und Erden, flüchtigen und nicht flüchtigen, verbinden mußte. So stellt also die Erde in dieser Periode ihrer Bildung, in der Urzeit, ganz genau den verschlossenen Kolben Berthelots dar. Wir begreifen nicht nur die Möglichkeit der Bildung organischee Substanz, sondern finden geradezu die Bedingungen unter welchen die Bildung derselben eine unvermeidliche Nothwendigkeit war. Damit war aber der Anfang und der Ausgangspunkt für die Entwicklung beider organischen Reihen der Pflanzen- und Thierwelt gegeben. Und so schließen wir diese Betrachtungen getrost mit dem Spruche des Thales: „Das Meer ist die Mutter und die Wiege alles Lebendigen."

Es würde uns zu weit führen wollten wir aus Schleidens Buch von den einzelnen Beschreibungrn der Gewächse und Thiere dieses oder jenes willkürlich hervorheben, im Gegentheil eignet sich wohl besser etwas allgemeinrres zum Abdruck, und wir wählen daher Schleidens Bemerkungen über die Pringsheim'schen Entdeckungen, die srlbst dirjrnigen mit Interesse lesrn werden denen der Gegenstand längst nicht mehr neu seyn sollte: „Linné hatte alle Pflanzen in zwei sehr ungleiche Abtheilungen gebracht, die er nach ihrer Fortpflanzung charakterisirte; die einen nannte er dir „offenbar blühenden," die Phanerogamen, die andern die „verborgen blühenden," die Kryptogamen, und setzte voraus daß man das was er bei den Phanerogamen erkannt zu haben glaubtr, auch dermaleinst bei den Kryptogamen entdecken würde. Wenn auch die geringe Kenntniß der Kryptogamen sich ausbreitete, ihre Zahl sich der der Phanerogamen annäherte, so blieb doch die Ansicht stehen daß ihnen die Geschlechtsorgane der höhern Pflanzen abgehen müßten. Die Kenntniß der geschlechtlichen Zeugung bei den Phanerogamen schien sich zu entwickeln; endlich glaubtr man das Wesrn derselben durch Amici, Hofmeister, Schacht ergründet zu haben. Bei den Kryptogamen fand man einige Organe denen man geschlrchtliche Bedeutung zuschrieb, ohne für ihre Thätigkeit mehr als Vermuthungen und Schlüsse nach vager Analogir beibringen zu können. Die Gränze der Beobachtung schien erreicht. Die niedrigsten der Kryptogamen hielt man für geschlechtslos und noch vor nicht gar langer Zeit war die Geschlechtslosigkeit der Algen ein botanischer Glau-

Digitized by Google

bensſatz. Da trat 1855 Pringsheim (jetzt Prof. in Jena) mit einer Entdeckung auf die alle bisherigen Anſichten über den Haufen warf. An einer kleinen Conferve, der Vaucheria sessilis Lyngb., fand er die Entwicklung zweier verſchiedener Organe. In einem bildet der Protoplasma-Inhalt ſich zu einer unfertigen Zelle (Eizelle, Prospore) um, im andern geſtaltet ſich dieſer Inhalt zu einem (bei andern Pflanzen zu mehreren) Körperchen (Samenkörperchen); beide Organe öffnen ſich, ein Samenkörperchen dringt in die unfertige Zelle ein, löst ſich darin auf und nun erſt vollendet ſich die Zelle durch Entwicklung einer echten Zellhaut und dann beginnt in ihrem Innern ein Entwicklungsproceß aus welchem ein neues Individuum dieſer Pflanzenart hervorgeht. Faſt gleichzeitig wurde dieſer Proceß in ſeinen weſentlichen Zügen bei den Thieren durch de Bary und Biſchoff entdeckt; raſch kamen von allen tüchtigen Beobachtern die Beſtätigungen der Pringsheim'ſchen Entdeckungen, die er ſelbſt und andere noch auf eine größere Anzahl von Algen ausdehnten. Die Lücken in der Unterſuchung der höhern Kryptogamen, der Lebermooſe, Mooſe, Farne, Equiſetaceen ꝛc. wurden durch dieſe Entdeckung ausgefüllt und jetzt ſind grade die Linné'ſchen Kryptogamen die Phanerogamen geworden, d. h. die Pflanzen bei denen wir allein den wirklichen Vorgang geſchlechtlicher Zeugung durch Beobachtung kennen, während wir bei den Phanerogamen augenblicklich an einem verſchloſſenen Thore ſtehen, das erſt fernere Unterſuchungen öffnen können. Das Zuſammentreffen der gleichen Entdeckungen im Thier- und Pflanzenreich bürgt uns aber dafür daß wir es hier nicht mit einer vereinzelten Eigenthümlichkeit, ſondern mit einem allgemeinen Geſetz der organiſchen Welt zu thun haben, daß unſere Kenntniſſe überall da lückenhaft ſind wo wir die Samenkörper (nach ihrer häufigern Form auch „Samenfäden" genannt) und die Eizellen noch nicht aufgefunden, das Eindringen jener in dieſe noch nicht beobachtet haben, und ſo namentlich bei Linné's Phanerogamen, die jetzt für uns die eigentlichen Kryptogamen geworden ſind."

Aus dem Abſchnitt über die Thierwelt des Meeres glauben wir zunächſt folgende Betrachtungen hervorheben zu ſollen: „Nach Endlicher umfaſſen die niedern und höhern Kryptogamen im ganzen 680 Geſchlechter, dagegen die Phanerogamen 5720 Geſchlechter. Unter den Phanerogamen ſind die niedrigſt entwickelten die Gymnoſpermen mit 27 Geſchlechtern, dann kommen die Monocotyledonen mit 1054 Geſchlechtern und endlich die Dicotyledonen mit 4649 Geſchlechtern. Europa hat zwiſchen dem 42° und 50° nördl. Br. auf 7500 Quadratmeilen ungefähr 6500 Pflanzenarten, darunter ſind 2800 Kryptogamen, 3800 Phanerogamen. Unter den Phanerogamen ſind 500 Compoſiten, 300 Gräſer (die höchſt entwickelten Dicotyledonen und Monocotyledonen), aber nur 70 Kätzchen tragende Pflanzen (einer verhältnißmäßig niedrigſtehenden Familie angehörig). Die 3800 Arten vertheilen ſich in 142 Familien, im Mittel würden alſo auf jede Familie nur 26 Arten kommen. Die beiden Familien der Compoſiten (1/7 aller Phanerogamen) und Gramineen (1/20) machen aber zuſammen allein 1/4 aller phanerogamen Pflanzen aus. Wer nun ſich an die zahlloſe Menge der Gräſer auf Wieſen, Weiden, Prairien und Savanen erinnert, wer als Ackerbauer oder Gärtner mit der Unzahl von Marienblümchen und Löwenzahn gekämpft hat, wird kaum anſtehen zuzugeben daß Gräſer und Compoſiten nicht nur der Artenzahl, ſondern auch der Individuenzahl nach die größten Familien ſind. Kurz: bei den Pflanzen vermehrt ſich die Zahl der Arten und Individuen je höher die Pflanzenfamilien in der Entwicklungsreihe ſtehen. Werfen wir nun einen Blick auf die Thierwelt, ſo zeigt ſich uns die Sache ganz anders. Auf etwa 18,000 Wirbelthiere (die höchſt entwickelten) kommen 93,000 Wirbelloſe (noch ohne die Würmer, für die uns keine Zahl zur Hand war), ja, wenn wir Gerſtäckers Angaben über die Inſecten folgen, ſogar 165,000. Gegen 1400 Säugethiere ſtellen ſich 9000 Mollusken, gegen 7000 Vögel mindeſtens 80,000 Inſecten. Oder: bei den Thieren wächst Arten- und Individuenzahl, ſowie wir in der Entwicklungsreihe abwärts ſteigen. Noch ſind es keine hundert Jahre daß man zu dem ganz entgegengeſetzten Reſultat gelangt wäre, denn Linné hat 1772 in ſeinem „Syſtem der Natur" 188 Geſchlechter von Wirbelthieren und nur 164 der Wirbelloſen. Blumenbach 1825 hat dort 203, hier nur 175 Geſchlechter. Aber nun ändert ſich plötzlich das Verhältniß. Die größern Wirbelthiere konnten ſich den noch unbeholfenen Forſchungen der Menſchen nicht ſo entziehen als die niedren und beſonders die im Meer lebenden Thiere. Daher betreffen alle neuern Entdeckungen vorzugsweiſe die niedern Thierclaſſen. S. Voigt hat 1835 in ſeiner Zoologie ſchon auf 481 Geſchlechter der Wirbelthiere 1195 Geſchlechter der Wirbelloſen. Seit der Zeit wurden ſogar zwei ganz neue im Meer lebende Thiergruppen bekannt, nämlich ſeit Dujardin (1835) die Rhizopoden, jetzt mit 70—80 Geſchlechtern bekannt, und ſeit Ehrenberg (1846) die Radiolarien, jetzt in etwa 100 Geſchlechtern vertheilt."

Bekanntlich ſtreiten ſich die Naturforſcher ſchon lange darum, ob es in der Welt der Organismen einen beſtändigen Fortſchritt gebe oder nicht. Hören wir wie ſich Schleiden über dieſe Streitfrage äußert: „Von vorn herein wollen wir hier einer Vorſtellung entgegentreten die den meiſten Laien, vielleicht auch manchem Fachmanne nur zu geläufig iſt — wir meinen die Auffaſſung des Pflanzen- oder Thierreiches und ihrer Entwicklung aus einfachen (ſogenannten unvollkommenen) Bildungen zu immer reicherer und verwickelterer (vollkommener) Geſtaltung und Ausarbeitung unter dem Bilde einer einfachen Entwicklungsreihe oder einer einfachen Leiter. Dieſe Anſchauungsweiſe iſt eine durchaus falſche, der Natur in keiner Weiſe entſprechende. Denken wie uns einen Fiſcher der ein langes, nicht ſehr breites Netz ſtrickt; er fängt allerdings zuerſt mit einer Maſche an, aber an dieſelbe legt ſich alsbald, aus

demſelben Faden hervorgegangen, eine zweite und folgende; ſo ſchreitet das Netz erſt in die Breite und dann in die Länge vorwärts, Maſche knüpft ſich an Maſche, alle hängen unter einander zuſammen. Doch der Arbeiter, oft geſtört, findet ſich nicht immer gleich wieder in ſein Werk; bald rechts bald links geht er über den Rand mit ſeiner Maſchenknüpfung hinaus oder läßt auch wohl hier oder dort einige Maſchen fallen. Wenn er grade nicht Acht gibt, kommen böſe Buben und reißen Löcher hinein, bald mehr bald weniger ſchon fertige Maſchen des Netzes zerſtörend, und ſo geht es fort bis zu Ende. Wohl iſt eine Maſche aus der andern entſtanden, wohl ſind alle aus demſelben Faden hervorgegangen, wohl iſt die erſte Maſche die älteſte und hatte noch wenig Anknüpfungspunkte, die erſt ſpäter im Innern des ganzen Gewebes ſich vervielfältigten, aber eine einfache Reihenfolge von Maſchen oder von Knoten in einem Faden iſt es nicht. Ebenſo in der Entwicklung der organiſchen Natur. Ein einfacher Anfang gibt bald Veranlaſſung zur Entwicklung (Anknüpfung) nach verſchiedenen Seiten hin. Hier- und dorthin entwickeln ſich die neuen Formen immer zwei- oder mehrſpaltig, in den ſich folgenden Generationen aus einander und in neue Formen übergehend. So ſpalten ſich gleich anfänglich die Urorganismen in Pflanzen und Thiere. Die ſo entſtandenen Zweige unterliegen gleicher Fortbildung; bald wird ein Zweig weit über die Gränzen der andern hinaus entwickelt, bald hört er plötzlich auf (die Natur läßt eine Maſche fallen), ſchon entwickelte Formenkreiſe unterliegen der Ungunſt äußerer Verhältniſſe und gehen unter, das Netz wird zerriſſen. Und endlich liegt vor uns das fertige Werk, ſo daß wir uns nur mit Mühe in den innern Zuſammenhang hineinfinden, faſt mißtrauiſch gegen unſere Ergebniſſe ſeyn müſſen, wo es uns gar zu leicht gelingt einen Faden zu verfolgen, wo aber die Verknüpfungen nach den verſchiedenſten Seiten hin und die geſtörten Verbindungen und Uebergänge da wo wir die engſten Beziehungen erwarteten und ſo fort, uns beſtändig daran mahnen daß all' unſer Wiſſen nur Stückwerk iſt, daß der Menſch nie im Stande iſt das Ganze mit allen ſeinen Einzelheiten zu überſehen und daß die Lücken des Syſtems nur die Lücken unſeres Wiſſens ſind."

Abenteuer eines Goldſuchers am obern Amazonenſtrom.

Von D. v. Schütz.

Auf meiner letzten Reiſe die ich im vergangenen Jahre auf dem Dampfſboote „Seine" von Weſtindien nach England machte, fuhr mit mir ein Holſteiner, einer meiner alten Reiſebegleiter vom Amazonenſtrome. Während dieſer Fahrt beſchrieb er mir die Einzelheiten ſeiner wahrhaft furchtbaren Rückreiſe, die mir theilweiſe ſchon früher bekannt waren und die ich verſuchen werde hier wiederzugeben. Da ich nicht weiß ob es ihm angenehm iſt wenn ich ſeinen Namen nenne, ſo werde ich ihn einfach mit ſeinem Vornamen „Auguſt" bezeichnen.

Auguſt war damals ein junger, lebensfriſcher Menſch von etwas über 20 Jahren, dem es in Lima zu wohl ergieng und der ſein Glück in den Wäldern des Amazonenſtromes, von deſſen fabelhaften Schätzen er gehört hatte, verſuchen wollte. Als er dort ankam, fand er gar nicht vor was ſeine Phantaſie ihm vorgemalt hatte, und beſchloß ſofort nach den Fleiſchtöpfen Aegyptens, nach Lima, zurückzukehren. Mit einigen ſeiner Reiſegenoſſen machte er ſich gleich auf den Rückweg; ſie kamen auch glücklich, ohne daß etwas bemerkenswerthes ihnen paſſirte, bis Moyobamba, wo ſie ſich trennten und von wo Auguſt allein nach Chachapoyas weiter gieng. Hier angekommen, beſuchte er gleich den Subpräfecten, einen guten dicken Mann, der damals die Expedition freundlich aufgenommen, und ſich recht viel Mühe gegeben hatte die Leute durch Einladungen, Tanzvergnügungen u. ſ. w. zu amüſiren. „Was für ein Glück, Don Auguſto, daß Sie jetzt gerade kommen," rief er ihm bei ſeinem Eintreten entgegen, „ich weiß ſchon alles daß es Ihren Freunden am Amazonenſtrome nicht recht gefallen wollte. Schon wieder iſt eine neue Bande von „Gringos" (Rauderwälſche) angekommen, die kein Menſch verſteht. Sie ſind lange nicht ſo umgänglich wie die Leute Ihrer Expedition, ſondern im Gegentheil barſch, ſehen aus wie Banditen, bis an die Zähne bewaffnet und niemand will etwas mit ihnen zu thun haben. Auch die Mädchen die ſo gerne ihre Leute beſuchten, weichen dieſen bei jedem Schritte aus, und von Fandangos iſt natürlich gar keine Rede. Kommen Sie gleich mit, damit ich endlich weiß was dieſe Burſche wollen."

Sie giengen zuſammen nach dem Marktplatze, wo ſich ihnen ein ſonderbares Schauſpiel darbot. Ein Haufen von Zelten war aufgeſchlagen und vor jedem ein Lagerfeuer angezündet. Viele Maulthiere waren hart an die Zelte angebunden. Bärtige, wildausſehende Geſellen hockten entweder am Feuer mit Kochen beſchäftigt, oder lagen auf Decken ausgeſtreckt in ihren Zelten. Auguſt merkte wohl daß es keine Deutſchen waren, aber da er kein Engliſch verſtand, redete er ſie auf Deutſch an. „Damned dutchman" war aber alles was er aus ihnen herausbringen konnte, und ſo wandte er ſich zum Subpräfecten, ihm ſagend es ſeyen Engländer oder Amerikaner, mit denen er ſich nicht verſtändigen könne. „Ah was," meinte der Dicke, „alle Gringos und Ketzer verſtehen einander, wenn ſie ſich nur etwas Mühe geben wollen — verſuchen Sie es doch noch einmal."

Da hörte Auguſt plötzlich deutſche Worte im ſchönſten Berliniſchen Dialekt, die an ihn gerichtet wurden. Der Sprecher war der einzige Deutſche der unter den Amerikanern ſich befand; alle kamen aus Californien um am Amazonenſtrom zu „proſpecten." Auguſt verdolmetſchte

Digitized by Google

dieß dem Subpräfecten, der gleich triumphirend rief: „Sehen Sie daß ich recht hatte, alle Gringos verſtehen ſich unter einander. Bleiben Sie noch etwas hier, um zu hören was die Leute wollen; ich will mich unterdeſſen nach Hauſe machen, wo ich Sie zum Eſſen erwarte.“

Als der Berliner merkte daß Auguſt Spaniſch ſprach, und erfuhr daß er gerade vom Amazonenſtrome käme, ſtellte er ihn ſeinen Kameraden vor, die gleich freundlicher wurden, da ein ſolcher Mann, der ihnen viel Aufſchluß geben konnte, ſehr erwünſcht kam. Sie erzählten, ſie hätten in californiſchen Zeitungen geleſen, die reichſten Goldminen befänden ſich am obern Amazonenſtrom, oberhalb des Pongo de Manſeriche, was ihnen in Lima von Leuten die auch das Innere kannten beſtätigt worden wäre. Auguſts Einwurf, er ſelbſt hätte kein Gold am Amazonenſtrom geſehen, verlachten ſie — „nur ein Dutchman,“ meinten ſie, „könne dort unten Gold ſuchen, am unteren Sacramento gäbe es auch keines, in den Bergen wird es ſchon anders ausſehen.“

Sie luden ihn dann ein mit ihnen zu trinken, und als Auguſt halb betrunken war, überredeten ſie ihn ihre Tour nach dem Eldorado mitzumachen. Auguſt unterſchrieb ſeinen Namen und zahlte gleich 20 Pfund Sterling als ſeinen Beitrag für die Koſten ein. Die Californier hatten theilweiſe viel Gold bei ſich, Auguſt hielt es aber für gerathener, ihnen zu verheimlichen daß er noch welches beſäße, und nähte am folgenden Tage ſeine ganze Baarſchaft — etwa 100 Pf. St. — in ſeinem Ueberrocke ein. Die Expedition beſtand aus 30 Amerikanern, dem Berliner, Auguſt und einem Peruaner, der ſich noch in Chachapoyas ihnen anſchloß. Der Biſchof von Chachapoyas beſorgte ihnen noch zwei indianiſche Wegweiſer, und ſchon nach zwei Tagen ward nach den Goldminen des Marañon aufgebrochen.

Schon in den erſten Tagen merkte Auguſt unter welche Bande er gerathen war. Es war der roheſte Auswurf von Yankees, wie nur Californien ihn zu jener Zeit aufweiſen konnte. Er wollte gleich zurückkehren, aber der Berliner beſtimmte ihn zuletzt doch weiter mitzugehen. „Haben wir Gold genug gefunden,“ ſagte er, „ſo brechen wir des Nachts mit den beiden Indianern auf und überlaſſen jene Beſtien ihrem Schickſale. Viele von ihnen haben in Californien ſchon dreimal ein Vermögen gemacht und es wieder durchgebracht, einige Spieler ſind unter ihnen, die ſich nicht mehr Gewiſſen daraus machen unſer Gold wegzunehmen und uns eine Kugel durch den Kopf zu jagen, als einen Hund todt zu ſchießen; aber die Burſche haben im Goldſuchen Erfahrung — iſt Gold vorhanden, die finden es gewiß.“

Die meiſten dieſer Abenteurer betrugen ſich auf die brutalſte Weiſe gegen jeden der nicht Amerikaner war. Die beiden indianiſchen Wegweiſer wurden oft auf das unmenſchlichſte mißhandelt; des Nachts banden ſie dieſelben immer feſt, damit ſie nicht entfliehen konnten. Den armen Peruaner, der kein Wort engliſch ſprach, traten und ſtießen ſie, wenn er ihnen in den Weg kam, ebenſo die Indianer auf dem Wege, wenn dieſe nicht verſtanden was die Yankees wollten. Konnten ſie z. B. kein Vieh erhandeln, ſo trieben ſie es ohne Umſtände mit. Natürlich ward dieſes bald unter den Indianern bekannt, die alle ihre Habſeligkeiten, ehe die Expedition ſich ſehen ließ, in Sicherheit brachten und verſteckten. Doch erlangte Auguſt, der ſpaniſch und auch etwas Quichua ſprach, manches was die Amerikaner ſich nie verſchaffen konnten. So hatte er einmal ein Huhn erhandelt, und als er gerade am Rupfen war, wolle ihm dieß ein baumlanger New-Yorker ohne weiters wegnehmen, wobei er ihm ſeinen Revolver auf die Bruſt ſetzte. Der Berliner, ein reſoluter Burſche, ſtürzte mit ſeiner Piſtole in der Hand herbei und ſchwor den Yankee wie einen Hund niederzuſchießen wenn er ſich nicht gleich aus dem Staube mache, worauf dieſer brummend und auf die „Dutchmen“ fluchend ſich zurückzog.

Bald hörten alle Wege und Anſiedlungen auf und man mußte ſich einen Pfad durch den dichtverwachſenen Urwald hauen. Die Amerikaner arbeiteten wie die Bären, ohne je den Muth zu verlieren, ließen aber ihre indianiſchen Wegweiſer nie aus den Augen, ſo daß dieſe nie Gelegenheit fanden zu entſchlüpfen. Manchmal kamen ſie nach kleinen Savanen, wo ſie einen Tag lang raſteten, um Maulthiere und Schlachtvieh ſich erholen zu laſſen. Ermüdete ein Maulthier, ſo ward es zurückgelaſſen. Immer vorwärts, hieß es, obgleich es beſtändig regnete (die Regenzeit war ſchon eingetreten), einige bekamen Fieber — einerlei, immer vorwärts. Der arme Peruaner konnte zuletzt nicht mehr weiter — ohne Mitleid ward er zurückgelaſſen um im Urwalde zu verſchmachten. Nie ward mehr etwas von ihm gehört — wahrſcheinlich haben ihn die „Tiger“ zerriſſen!

Trotz all dieſer Eile dauerte es zwei Monate ehe ſie am Nievasfluſſe ankamen. Hier wurden nun acht Flöße gezimmert, das ſämmtliche Vieh geſchlachtet und trocknes Fleiſch bereitet — den Pferden und Maulthieren ſchenkte man die Freiheit. Nachdem alles Gepäck auf die Flöße geladen war, ſchiffte man ſich ein und überließ ſich der Strömung. Auguſt, wie viele andere, hatte durch die beſtändige Näſſe ſich das Fieber zugezogen — doch darauf achtete niemand, wer zurückblieb war verloren. In den erſten ſechs Stunden gieng alles gut, der Fluß floß ruhig, und ſchon glaubten die Reiſenden alle Gefahr überſtanden. Aber nach und nach ward die Strömung ſtärker, der Strom ſchoß nun durch Felſen und war mit Klippen beſäet, das Brüllen des Waſſers ward immer fürchterlicher — an einen Widerſtand war nicht mehr zu denken. Mit Sturmesſchnelle wurden ſie fortgeriſſen einen zehn Fuß hohen Waſſerfall hinab in den ſchäumenden Wirbel. Drei von den acht Flößen verſchwanden und neun Mann ertranken, faſt all ihr Gepäck war verloren. Auguſt, der ſich an ſein Floß geklammert hatte, rettete nur ſein nacktes Leben, ſelbſt ſein Rock, den er ausgezogen und in welchem er alles Geld eingenäht hatte, war vom Waſſer weggeſpült worden.

Digitized by Google

Weitere vierzehn Tage dauerte die Fahrt auf dem Nievas, der nun keine Hinderniſſe mehr darbot. Viele Zeit gieng verloren, da ſie oft anhalten mußten um ſich Lebensmittel zu verſchaffen; aber faſt nur Affen brachten ſie zum Schuß, da ſie nicht tiefer in den Wald eindringen konnten. Nur einen einzigen Sack Reis hatten ſie bei dem Schiffbruche gerettet, ſowie etwas Pulver, das ſie wieder trockneten, acht Büchſen, mehrere Revolver, Aexte, Schaufeln und Pfannen. Auguſt hatte beſtändig das Fieber und konnte ſich kaum regen. Hauptſächlich den beiden Indianeen dankte er ſein Leben; da er der einzige war mit denen ſie ſprechen konnten, ſo hatten ſie ihn lieb gewonnen und pflegten ihn in ſeiner Krankheit. Mit ihren Blasrohren ſchoſſen ſie oft Vögel, ſammelten Waldfrüchte, welche die Americaner nicht kannten, Palmenkohl, wilde Kartoffeln u. ſ. w., was ſie immer mit dem armen Auguſt theilten und für ihn zubereiteten.

Endlich hörten ſie ein entferntes dumpfes Toſen, und ſchon glaubten ſie daß wieder neue Schreckniſſe, Waſſerfälle und Schiffbruch auf ſie warteten, da mündete ſich der Nievas in einen andern, weit mächtigeen Fluß, mit dem ſich auf der andern Seite noch ein anderer Strom verband. Es war kein Zweifel mehr, ſie hatten ihr Ziel erreicht! Der Zuſammenfluß von drei Strömen, es paßte ganz zu der Beſchreibung die ſie durch den Biſchof in Chachapoyas erhalten hatten — der Nievas, Santiago und Marañon vereinigen ſich kurz vor dem Pongo de Manſeriche, den letzten Stromſchnellen des Amazonenſtromes. Hier mußten die Goldminen ſeyn. Nur ein Mißſtand war vorhanden — der Fluß war zu hoch um gehörig nach Gold ſuchen zu können, was einige erfahrene Goldgräber auch gleich einſahen. Um nun die anderen zu bewegen länger zu bleiben — denn ſchon hatten einige vom Heimgehen geſprochen — brachen ſie gleich auf um zu „proſpecten.“ Nach einiger Zeit kehrten ſie im Jubel wieder und zeigten in der Pfanne grobes Gold, was ſie aber nicht hier gefunden, ſondern von Caliſornien mitgebracht hatten.

Da bemächtigte ſich nun ein völliger Wahnſinn aller Abenteurer; in der höchſten Aufregung ſtürzten ſich nun Fieberkranke, Todtmüde und Ausgehungerte mit Schaufeln und Pfannen nach dem Fluß, fanden aber nur an einer einzigen Stelle wenig und zwar ſehr feines Gold — etwa zwei Pence auf die Pfanne — denn der Fluß war noch viel zu hoch. Nun ward beſchloſſen hier zu bleiben bis das Waſſer gefallen wäre. Hütten wurden gebaut, aber ſie warteten vergebens; Wochen und Wochen vergiengen und das Waſſer wollte nicht niedriger werden. Dabei hatten ſie mit dem größten Hunger zu kämpfen; ſchon auf dem Nievasfluſſe war ihr kärglicher Reisvorrath zu Ende und jetzt lebten ſie nur von Affenfleiſch und Palmenkohl. Immer ſeltener wurden die Affen und nur wenige befanden ſich mehr im Stande auf die Jagd zu gehen, wohl die Hälfte litt an Fieber und Dyſenterie. Die Stimmen zu Gunſten der Abreiſe mehrten ſich, jede Woche ward hierüber abgeſtimmt, und zuletzt waren es faſt nur noch die Kranken, welche nicht weiter konnten, die für ein längeres Bleiben ſtimmten. Acht von dieſen waren ſchon in den letzten Tagen geſtorben, und wie es ſich ſpäter als gewiß erwies, der Arzt hatte ſie vergiftet! Dieſer, ein früherer Barbier aus San Francisco, war einer der Eifrigſten für das Abreiſen, und um hierfür die Mehrheit zu gewinnen, ſchaffte er die Kranken bei Seite!

Auch dem armen Auguſt gab er ein Pulver, worauf Gaumen, Zahnfleiſch und Mund bald aufſchwollen und der Leib weit aufgetrieben ward. Auguſt verlor in ein paar Tagen die Hälfte ſeiner Zähne. Da zwang der Berliner den Barbier dem Kranken ein Gegenmittel zu geben, indem er ſchwor ihn zu erſchießen, wenn Auguſt binnen zwei Tagen ſich nicht beſſer befände. Einige Brech- und Abführmittel beſſerten bald ſeinen Zuſtand.

Drei Monate vergiengen auf dieſe Weiſe bis ſich die Mehrzahl zur Abreiſe entſchloß. Es war im Monat April — hätten ſie noch ein paar Wochen warten können, ſo wäre der Fluß jedenfalls gefallen; aber ſie glaubten er würde nie mehr niedriger werden, und der Hunger zwang ſie zum Aufbruche. Sie wären ſchon früher aufgebrochen, wenn nicht das Brüllen des „Pongo de Manſeriche,“ das ſie beſtändig hören konnten, einen Theil der Leute eingeſchüchtert hätte. Endlich beſtiegen ſie nun wieder ihre Flöße und überließen ſich reſignirt der Strömung. Auguſt war zu ſchwach um ſich bewegen zu können, und ließ ſich am Floß feſtbinden. Nur wenig konnte er durch das Palmendach des Floßes blicken, und konnte mir daher nur eine ſpärliche Beſchreibung der letzten Cascaden des Amazonenſtromes geben. Kurz vor den Fällen iſt der Strom etwa 800 Schritte breit, worauf er ſich plötzlich verengt und durch ein Felſenthor ſchießt. An einigen Stellen ſchien der Fluß, wie Auguſt ſagte, kaum 50 Schritte breit zu ſeyn, und durch ſolche flog das Floß mit der Schnelligkeit eines Pfeiles. Es war früh am Morgen, die Felſen erhoben ſich in gothiſchen Wölbungen und ließen kaum das Tageslicht durchblicken. Die Strömung war ſo ſtark und die Leute ſo ausgehungert und ſchwach daß an ein Arbeiten nicht zu denken war, ſie mußten ſich ruhig der Strömung überlaſſen. Ein Floß ward an einem Felſen zerſchellt, wobei zwei Mann ertranken, die übrigen kamen durch. Nach Auguſts Schätzung mochte dieſe Fahrt durch den Pongo de Manſeriche etwas über eine halbe Stunde gedauert haben; doch nicht immer flogen ſie mit derſelben Schnelligkeit durch. Am Ausgange des Felſenthores breitete ſich der Amazonenſtrom aus wie ein ruhiger See in einer unermeßlichen Ebene, und alle fühlten jetzt waren ſie gerettet. Bald trafen ſie ein Canoe mit Indianern, die viel getrocknetes Wildſchweinfleiſch bei ſich hatten. Sofort ward es ihnen abgenommen und ein Theil gleich roh verzehrt. Hier ſahen ſie auch am linken Ufer die Ruinen einer Stadt (Borja, vor zwanzig Jahren von den Gibarosindianern

Digitized by Google

zerſtört), hatten aber natürlich weder Luſt noch Zeit Nachforſchungen anzuſtellen.

Nach zwei Tagen kamen ſie nach einem kleinen Indianerdorfe, wo aber außer etwas Fiſch und Bananen keine andern Lebensmittel aufzutreiben waren. Hier erhandelten ſie ſich ein paar Canoes, giengen damit eine kurze Strecke den Huallaga, deſſen Mündung nicht weit entlegen war, herauf, und befuhren dann den Aipena bis in die Nähe von Jeveros. Die letzten paar Stunden wurden zu Fuß zurückgelegt, wobei Auguſt von den beiden Indianern getragen ward. In Jeveros fand er im Hauſe des Pfarrers die gaſtfreundlichſte Aufnahme und liebevolle Pflege. Die Amerikaner hingegen machten ſich bald durch ihre beſtändigen Grobheiten und Mißhandlungen der harmloſen Einwohner des Ortes auf das tiefſte verhaßt und zogen glücklicherweiſe nach wenigen Tagen ſchon weiter. Auguſt und der Berliner blieben noch einen Monat länger bei dem Pfarrer, der ihnen vier Indianer mitgab, welche den Auguſt abwechſelnd tragen mußten und die beiden Deutſchen bis Balſapuerto begleiteten. Nun war Auguſt wieder in bekannter Gegend; der Berliner trennte ſich hier von ihm und gieng mit braſilianiſchen Händlern den Fluß herab nach Braſilien. Da das Fieber wiedergekehrt war, blieb unſer Held noch 14 Tage in Balſapuerto, im Hauſe des Alcalden, wo die Vampyre noch von ſeinem wenigen Blute einen Theil abzapften. Er ward dadurch ſo geſchwächt daß er zur Reiſe nach Moyobamba, die man auf dieſem zwar ſchauderhaften Wege immer in vier oder fünf Tagen zurücklegen konnte, 14 Tage brauchte. Der Alcalde hatte ihm zwei Indianer und hinreichende Lebensmittel mitgegeben.

Die Amerikaner waren in kleinen Partien und trotz aller Warnungen ohne Führer weiter gegangen. Auf dem Wege von Balſapuerto nach Moyobamba verirrten ſich drei und kamen durch Hunger um. Reſte von ihnen wurden noch gefunden, das übrige hatten die Tiger verzehrt. Im ganzen kamen nur acht Mann der Expedition nach Moyobamba, mit dem Berliner und den beiden indianiſchen Wegweiſern hatten ſich alſo nur elf Mann von den 31, die zuſammen von Chachapoyas aufbrachen, gerettet!

Zwei Amerikaner und ein amerikaniſirter Irländer zogen zuſammen aus Moyobamba, um wieder nach Lima und von da nach Californien zurückzukehren. Der Irländer hatte 3000 Dollars in Gold in ſeinem Rocke eingenäht, was er bisher ſtreng verheimlicht hatte. In Moyobamba nun, in ſeiner Freude ſich gerettet zu ſehen, hatte er ſeine Kameraden gehörig tractirt und ein paarmal über den Durſt getrunken, wobei ihm ſein Geheimniß entſchlüpfte. Auf dem Wege überfielen ihn ſeine Begleiter im Walde, ſchleppten ihn mit Gewalt abſeits, banden ihn mit ausgeſtreckten Armen und Füßen an einen Baum, ſteckten ihm einen Knebel in den Mund und überließen ihn, nachdem ſie das Gold genommen, ſeinem Schickſal, um hier in der Wildniß elendiglich zu verſchmachten. Zufälliger Weiſe paſſirte ein Indianer mit ſeinen Hunden am Abende desſelben Tages dieſen Weg. Plötzlich fiengen die Hunde ganz wüthend an zu bellen und ließen mit ihrem Geheul nicht nach, bis der Indianer ſich entſchloß nachzuſehen und ſo den ſchon halbtodten Irländer entdeckte, den er nach dem nahen Rioja brachte. Von hier aus wurden gleich Boten nach Chachapoyas geſchickt, wo auch die beiden Amerikaner feſtgenommen wurden. Allein ſchon am nächſten Tage waren ſie durch das Dach aus dem Gefängniſſe entwichen und nie mehr hat man etwas von ihnen noch von dem Golde gehört. Wahrſcheinlich hatten ſie einen Theil des Goldes zu Beſtechungen verwendet, was in Peru ſo leicht iſt, denn ſonſt hätten ſie als ganz unkundige Fremde auf dem weiten Wege bis Trujillo (150 Stunden) unbedingt feſtgenommen werden müſſen, wenn man ſie überhaupt hätte verfolgen wollen. Der Irländer gieng nach Callao und von dort nach Californien zurück.

Unſer Holſteiner blieb in Moyobamba einen Monat in dem Hauſe eines Franzoſen, wo er ſich, obgleich das Fieber von Zeit zu Zeit immer wiederkehrte, ſo ziemlich erholte. Zu Fuß brach er auf nach Chachapoyas, in Begleitung eines indianiſchen Führers. Dieſer entlief ihm, etwa 40 Stunden von Moyabamba, und nahm faſt alle Lebensmittel mit, nur etwas geröſteten Mais ließ er zurück. Den nächſten Tag marſchirte Auguſt zwölf Stunden bis an den Fuß der Andes, wo er vor Ermüdung zuſammenbrach. In einer gräßlichen Nacht mit Regengüſſen und Hagelſtürmen lag er in einem Hohlwege, ganz im Waſſer, ohne ſich von der Stelle rühren zu können. Am nächſten Morgen trafen ihn drei Indianer, welche ihm zu eſſen gaben und am Arme bis Taulia führten, wohl an acht Stunden Entfernung. Von hier aus ward er auf einem Eſel nach Chachapoyas gebracht, wo er in einem ganz elenden Zuſtande ankam. Die Füße waren geſchwollen, noch von den Vampyrbiſſen von Balſapuerto her in Eiterung, alle Nägel von den Zehen gelöst und dabei wieder das Fieber.

In Chachapoyas ruhte er ſich 14 Tage aus, und bei ſeiner Abreiſe gab ihm der Subpräfect ein Pferd, das ihm aber 25 Stunden hinter Cajamarca von Räubern wieder abgenommen wurde. Noch 30 Stunden hatte der Arme in einer glühenden Sonnenhitze großentheils durch Sandwüſten zu marſchiren, bis er endlich, ganz erſchöpft, kaum ſeiner Sinne mehr mächtig, Trujillo erreichte. Gerade ſollte von Huanchaco, dem Hafen von Trujillo, ein Küſtenfahrzeug nach Callao abgehen, aber da Auguſt keinen Heller Geld hatte — all ſeine Habe hatte er ja ſchon bei dem Schiffbruche auf dem Rievasfluß eingebüßt — wollte der Schiffer, ein gemeiner Meſtize, ihn nicht mitnehmen. Er ſtellte ihm ſeine Lage und ſein Elend vor, und verſprach ihn in Callao, wo er wohlhabende Freunde hätte, zu bezahlen. Alles half nichts, bis ein paar Engländer, die gleichfalls mitfuhren, den Gelben nöthigten ihn mitreiſen zu laſſen. Die Reiſe dauerte acht Tage, und während

Digitized by Google

dieſer ganzen Zeit ward ihm nur hin und wieder etwas Reis, wie einem Hunde, hingeworfen.

Endlich waeſ dee Schooner im Hafen von Callao Anker. Aber noch immer waeen die Leiden des armen Geplagten nicht zu Ende. Der Schiffer wollte ihn nicht ziehen laſſen bis er ſeine Paſſage bezahlt hätte. Auf wiederholtes Flehen und Bitten ließ er ſich endlich herab ihn bis zu ſeinen Freunden zu begleiten, wo er ausgezahlt werden ſollte. Der Weg dahin war etwas weit, und ſchon wollte ihn der Meſtize zwingen an Bord zurückzukehren; da hob Auguſt in ſeiner Verzweiflung einen großen Stein auf und dee gelbe Feigling entfloh. Im Hauſe ſeiner Freunde angekommen, erkannte ihn niemand mehr. In Lumpen gehüllt und halbnackt, mit langem Haare und Barte, eher einem aus dem Grabe entſtiegenen Leichnam als einem lebenden Menſchen ähnlich, ſo trat er zur Stube herein. Natürlich konnte keiner in dem erdfahlen Geſichte die früher ſo munteren Züge des lebensluſtigen, friſchen Holſteiners erkennen!

Gleich ſtellten ihm ſeine Landsleute Speiſe und Trank vor, brachten ihn dann nach einem Bade, ließen ihn raſiren und ihm die Haare ſchneiden, und am nächſten Tage transportirten ſie ihn in neue Kleider gehüllt nach Lima, wo er noch zwei Monate ſorgfältigee Pflege bedurfte, bis er gänzlich wieder hergeſtellt war. Dann fieng er an Breiter zu ſägen, und obwohl es in den erſten Monaten noch nicht ſo recht damit gehen wollte, gewöhnte er ſich doch bald wiedee an die Arbeit und hatte in zwei Jahren die hübſche Summe von 2000 Dollars erſpaet. Unternehmend war er von Haus aus und als braver, thätiger Menſch bekannt, weßhalb es ihm auch an Credit für ein größeres Geſchäft nicht fehlte. Er errichtete einen Stall, wo Pferde aus der Stadt untergebracht und verpflegt wurden, kaufte auch eine Anzahl eigener Pferde, die er vermiethete, und bald proſperirte ſein Geſchäft immer mehr und mehe. . Heute iſt Auguſt ein ſehr vermögender Mann, verheirathet und zu Beſuch in Deutſchland anweſend.

Ueber die örtliche Verbreitung, den Zweck und das Alter der Pfahlbauten.

Von Dr. Moriz Wagner.

2. Die Zwecke der Pfahlbauten.

Einige der neueſten Hypotheſen, darunter die welche in jenen Seedörfern Handelsſtationen der Phönizier oder irgendeinem heidniſchen Cultus geweihte Orte erkennen wollen, berühre ich nue kurz. Solche bodenloſe Anſichten ſind meines Erachtens keiner ſehr ernſten Widerlegung werth. Dieſelben beweiſen daß ihre Urhebee, in ihrer Stube dem Spiel dee Phantaſie ſich überlaſſend, nicht nur die Mühe und Reiſekoſten ſparten Pfahlbauten an Ort und Stelle zu betrachten, ſondern daß ſie nicht einmal, wie Keller richtig meint, die Beſchreibungen nüchterner Beobachter aufmerkſam geleſen haben können.

Wozu ſollten in der That Handelsſtationen von fernwohnenden Seefahrern auf Pfahlhütten in den kleinen oft ganz abgelegenen Sumpfſeen eines armen Binnenlandes dienen, das als Tauſchmittel nichts als rohe Steinwerkzeuge und grobe Flachsgewebe beſaß? Ein ſtichhaltiger Grund iſt dafür nicht angeführt woeden. Schon die große Zahl der damals exiſtieenden Seedörfer iſt ein ſchlagendee Gegenbeweis. Oder könnte die Phantaſie eines Alterthumsforſchers wirklich ſo weit gehen um auf dem Neuenburgerſee allein 40 Handelsſtationen phöniziſcher Kaufleute anzunehmen? Welche Schätze konnten ſie dorthin locken und wo ſind die Erzeugniſſe feemder Welttheile die ſie zurückließen? [1] Selbſt der ſogenannte Nephrit in den Niederlaſſungen der Steinzeit, der wahrſcheinlich nur eine häetere Vaeietät des Serpentins oder eines ihm nahe verwandten Geſteines, iſt mit dem echten Nepheit Centralaſiens gar nicht identiſch. Bei geringerer Härte als der Feuerſtein konnte er ſelbſt für dieſen nicht einmal Erſatz bieten.

Noch bodenloſer iſt die Annahme daß dieſe zahlreichen Waſſerdörfer nur zu Cultuszwecken errichtet worden ſeyen. Der Fund einiger halbmondförmiger Artefacte von Thon und Stein, die möglicherweiſe zu einem Haeecultus dienen konnten, war bisher auf zwei oder dei Localitäten beſchränkt. In allen übrigen Pfahlbauten, die doch zu Hunderten zählen, iſt unter den Tauſenden von Artefacten nicht die geringſte Spur eines Gegenſtandes entdeckt woeden, der auch nur entfernt die Deutung zuließe daß er zu einem religiöſen Gebrauch gedient haben könne. Die zahlloſen Küchenabfälle in der Cultueſchicht ſind allein ſchon ein unwiderleglicher Beweis daß die Pfahlbauten von Menſchen wieklich lange Zeit bewohnt waeen. Das Studium einer einzigen genau unterſuchten Pfahlbauniederlaſſung, wie die von Nobenhauſen, und ihrer Fundſtücke müßte ſicher die Urheber ſolcher Hypotheſen von deren Unhaltbarkeit überzeugt haben.

Als noch jetzt vorherrſchende Anſicht der meiſten Foeſcher gilt: „Daß dieſe Waſſeeanſiedlungen durch den Wunſch dee Bewohner, ſich gegen Ueberfälle von Raubthieren und gegen Angriffe von Menſchen ſicher zu ſtellen entſtanden ſeyen.“ Erſtgenannter Grund ſollte aber ganz geſtrichen werden, denn er iſt in zu grellem Widerſpruch mit dem Chaeakter der damaligen Thierwelt. Welche Raubthiere konnten der damaligen Bevölkerung ſo furchtbar ſeyn um ſie zur Gründung eines ebenſo mühſam anzulegenden als unbequem zu

[1] Dieſe Bemerkung bezieht ſich namentlich auf die Pfahlbauten der Oſtſchweiz, welche faſt ſammtlich der reinen Steinzeit angehören. Daß die Bronzegegenſtände der ſpätern Periode wohl meiſt eingeführte Tauſchartikel waren, iſt allerdings wahrſcheinlich. Doch iſt damit noch kein Grund für die ſonderbare Hypotheſe gegeben, daß die fremden Handelsleute ſo mühſame Bauten im Waſſer für ihre Magazine aufführten.

Digitized by Google

bewohnenden Pfahlbaudorfes zu zwingen? Die Pfahlbaufauna weist keine andern Raubthierarten nach als die welche noch heute einzeln in den Wäldern unſerer Hochgebirge hauſen und noch ſehr häufig in den Steppen Südrußlands, im Kaukaſus, Ural und Altai vorkommen, nämlich Füchſe, Wölfe und braune Bären. Jene ſtarken Raubthiere der Diluvialzeit, wie der Höhlenlöwe und der Höhlenbär, welche mit dem Mammuth und dem zweihörnigen Rhinoceros zuſammenlebten — ſie waren längſt verſchwunden, als der Menſch am Pfäffikonſee mit ſeinem Steinbeil mühſam Tauſende von Bäumen fällte und ſie mit keulenförmigen Schlägeln in den Boden des Sumpfſees ſchlug, der jetzt trocken liegt und von einer 10 Fuß hohen Torfſchicht bedeckt iſt.

Wölfe und braune Bären ſind aber für jeden der ihre Lebensweiſe in Ländern beobachtet wo ſie noch zu Hunderten vorkommen, äußerſt menſchenſcheue, feige Thiere, denen es nie einfällt auch nur das iſolirte Filzzelt eines Kalmüken oder Kirgiſen anzugreifen, ſelbſt nicht in Gegenden wo auch jetzt nur Speer, Bogen und Pfeile die Waffen ihrer Bewohner ſind, wie bei uns zur Zeit der Pfahlbaubevölkerung. Der braune Bär iſt ein mürriſcher, brummiger Einſiedler, welcher, da er mehr vegetabiliſche als animaliſche Nahrung genießt, um ſo weniger Luſt verſpürt den zweibeinigen Beherrſcher der Erde in ſeinen Wohnſitzen zu beläſtigen. In Gruſien, wo es heute noch ſehr viele Bären gibt, kommt es mitunter wohl vor daß dieſe Raubthiere einzeln in nächtlicher Stunde den dortigen deutſchen Coloniſtendörfern ſich ſo weit nähern um in einem Weinberg Trauben zu naſchen oder ein Schaf zu ſtehlen. Daß der Bär aber jemals ungereizt einen Angriff gegen Menſchen, am allerwenigſten hinter der ſchützenden Wand ihrer Hütten, verſucht haben ſoll, iſt dort auch unter den dort lebenden Tataren nicht einmal als Sage bekannt.

Als noch feiger und menſchenſcheuer darf aber der Wolf gelten, der noch gegenwärtig das gemeinſte Raubthier vom Schwarzen Meer bis zum Aral-See iſt. Ob die Sagen von Ueberfällen Reiſender im Schlitten oder auf Pferden in ſtrengen Wintern durch ein Rudel Wölfe auf Dichtung oder Wahrheit beruhen, will ich hier nicht unterſuchen. Jedenfalls ereigneten ſich ſolche Vorfälle höchſt ſelten, und nur in Gegenden wo es an Wild und Heerdenthieren fehlte. Daß aber Wölfe in Geſellſchaft jemals ein ganzes Dorf überfallen oder einen Angriff gegen Menſchen in deſſen Wohnhütte gemacht, iſt mit dem Charakter und der Lebensweiſe dieſer Thiere im ſtärkſten Widerſpruch. Solche Märchen mochten einſt in Raffs Naturgeſchichte ihren Platz finden, erregen aber in Ländern wo dieſe Raubthiere noch jetzt zahlreich vorkommen, bei nüchternen Beobachtern nur ungläubiges Lächeln. [1]

Selbſt aus Ländern wo weit ſtärkere und gefährlichere Raubthiere vorkommen, wie der Löwe, Panther und Leoparde in Nordafrika, iſt mir bei mehrjährigem dortigen Aufenthalt kein einziger Fall bekannt daß dieſe grimmigen Katzen jemals einen Angriff gegen das Zelt eines Beduinen oder die Hütte eines Kabylen verſucht hätten. Das Beiſammenleben einer Familie, der Schutz einer Hüttenwand, ja ſelbſt ein angezündetes Feuer genügt dort ſelbſt dieſe ſtarken blutgierigen Raubthiere von menſchlichen Wohnungen entfernt zu halten. Nur Heerdenthiere werden von ihnen nicht ſelten geraubt. In den Wildniſſen Nordafrika's gibt es daher viele kleine vereinzelte arabiſche Duars und ſelbſt ganz einſam ſtehende Hütten, weil deren Bewohner recht wohl wiſſen daß ſelbſt der Löwe den Menſchen nicht hinter ſeinen Wänden überfällt. Es war keineswegs erſt die Einführung des Feuergewehrs welches den Menſchen dort Sicherheit gegen dieſe ſtarken Raubthiere gewährte. Die Jägervölker Nordamerika's wie die Ackerbauvölker Central-Amerika's kannten zur Zeit der Entdeckung durch die Europäer weder Pulver noch Eiſen. Nur Waffen von Stein beſaßen ſie, um den Jaguar und den großen grauen Bären zu bekämpfen. Und doch fanden Spanier und Engländer bei den Indianern an den großen Seen keine Spur von ähnlichen menſchlichen Waſſerniederlaſſungen um ſich gegen dieſe gefährlichen Raubthiere zu ſchützen!

Von der Zeit an wo im Menſchen jener höhere Funke der Intelligenz erwachte der ihn, das von Natur ſchutzloſeſte Geſchöpf, befähigte künſtliche Waffen ſich zu bereiten, was kein Thier vermag und wo der Beſitz einer Sprache ihm geſtattete mit ſeines Gleichen ſich zu Schutz und Trutz zu verſtändigen, wo alſo die erſte geſellige Aſſociation denkender Weſen entſtand — von jener Zeit an war dem Menſchen im „Kampfe ums Daſeyn" gegen ſeine Mitgeſchöpfe eine unermeßliche Ueberlegenheit geſichert. [1] Wie ließe ſich

[1] Allerdings bringen auch jetzt noch unſere Zeitungen, beſonders in Wintern wo die Politik ruht und Mangel an Neuigkeiten herrſcht, regelmäßig Geſchichten von ſolchen Wolfsattaken, beſonders in den Pyrenäen. Es ſind, wie früher die Erſcheinung der Seeſchlange, meiſt müßige Zeitungsenten, die ein aufmerkſamer Leſer ſchon an der übertriebenen Ausſchmückung als das erkennt was ſie ſind. Das ſtärkſte was man der Leichtgläubigkeit desjenigen Publicums das in der Naturgeſchichte ſchlecht bewandert iſt zugemuthet, laſen wir unlängſt in einer Notiz aus Paris, die das Zerſpringen eines Rieſenaquariums mit Haifiſchen umſtändlich ſchildert und beifügt: einige mit Schrecken davonlaufende Pariſer Damen ſeyen bei dieſem Anlaß von den Haifiſchen in die Crinolinen gebiſſen worden!

[1] Wenn nach den Schlußfolgerungen der Darwinſchen Theorie die Urmenſchen wirklich nur durch Fortentwicklung, d. h. durch natürliche Zuchtwahl und den Einfluß äußerer Lebensbedingungen, aus niedrigeren affenähnlichen Weſen allmählich entſtanden ſind, wie jetzt eine ganze Reihe von bedeutenden Naturforſchern, darunter Anatomen, Phyſiologen, Geologen und Paläontologen, ja ſelbſt Zoologen und Botaniker trotz ihrer eingeſchulten Syſtemangſt zu glauben geneigt ſind, ſo muß es auch geſtattet ſeyn an die Natur einige Fragen zu richten über das wie und wo ihr nach der langen Lehr- und Verſuchszeit vieler Millionen Jahre (die doch nur ein winziger Bruchtheil der hinter uns liegenden Ewigkeit ſind) dieſes Meiſterſtück der organiſchen Schöpfung endlich gelungen iſt. Mag der ſoſſile Dryopithecus Fontani der Miocänperiode auch den Gorilla und Tſchimpanſe an Menſchenähnlichkeit

Digitized by Google

nun annehmen daß der Mensch der Steinzeit, welcher durch seine künstlichen Waffen bereits so überlegene Mittel der Vertheidigung gegen alle Thiere besaß, der damals auch schon feste Holzhütten zu bauen verstand und in größeren Gemeinden beisammen lebte, sich zu Hunderten auf diese unbequemen Wasserdörfer zurückziehen mochte um gegen einige Wölfe und Bären sich zu schützen. Dieselben feigen Raubthiere die in den Steppen der Nogaier heute kein Hirtenknabe fürchtet, wenn er nur Knüttel und Schleuder führt!

Schutz gegen wilde Thiere gehörte also sicher nicht zu den Beweggründen welche jene Bevölkerung Mitteleuropa's zu dem schwierigen Bau von hölzernen Seedörfern bewegen konnte. Die wirklich gefährlichen Geschöpfe waren schon damals nur die Menschen selber. Mit der Zunahme ihrer Intelligenz, mit der gewonnenen Fähigkeit der Fortbildung und des Vermächtnisses aller kleinen technischen Erfindungen und Verbesserungen auf die Nachkommen durch die Gabe der Sprache steigerten sich ihre Mittel der Vernichtung gegen ihres Gleichen. Diese aber mußten nothwendig neue Erfindungen von Gegenmitteln der Abwehr und Vertheidigung bei den Bedrängten hervorrufen, wenn sie nicht im Kampf um die Existenz zu Grunde gehen wollten.

Schutz gegen seines Gleichen allein, Schutz des kleinern Stammes, der schwächeren Gemeinde gegen den stärkeren Nachbarn, gegen zahlreichere und mächtigere Horden sind daher wohl in den meisten Fällen maßgebend gewesen, wenn der Mensch mit so großem Aufwand von Mühe solche Seedörfer erbaute um darin den besten Theil seiner Habe, vor allem seine Waffen, seine Werkzeuge und Geräthschaften zu bergen und mit Sicherheit gegen nächtliche Ueberfälle auch daselbst zu wohnen, obwohl Heerden und Felder am Lande dem Raub und der Verheerung ausgesetzt blieben.

Einige dieser Pfahlhütten mögen wirklich nur als Vorrathskammern oder Zeughäuser gedient haben, was natürlicher anzunehmen wäre als daß sie „Waarenmagazine für den Verkauf" gewesen, wie ein Forscher meinte. Man barg in den gesichertsten Hütten die vorräthigen Werkzeuge, die besten Waffen der ganzen Gemeinde, damit sie bei plötzlichen Ueberfällen am Lande vor jeder Plünderung sicher waren. Das Beisammenliegen von vielen Schwertern, Bronzekelten und selbst von Steinwaffen wäre damit aber sehr natürlich erklärt.

Das Land war von diesen Seecolonisten wahrscheinlich gleichzeitig bewohnt, obwohl an den nächsten Uferstellen sichere Beweise dafür noch nicht aufgefunden wurden. Letzteres läßt sich aber dadurch erklären daß die Landdörfer nicht dicht am Ufer, sondern in einiger Entfernung landeinwärts standen, wo seitdem eine ziemlich dicke Dammerdschicht, langsam vergrößert durch den Staub der Verwitterung, sich darüber absetzte. Die Bodencultur der späteren Perioden hat zweifelsohne von den Spuren jener Vorzeit auf dem Lande sehr viel vernichtet. Die gespaltenen Thierknochen, die sich im Wasser so wunderbar erhalten, konnten am Lande der Fäulniß und dem Zerfall nicht widerstehen. Die Bruchstücke von Steinwerkzeugen, Thongeschirren u. s. w. wurden durch Hacke und Pflug zertrümmert. Gleichwohl sind vielleicht an so manchen Stellen in größeren Tiefen unter der Dammerde zerstreute Reste von den Spuren jener Urbevölkerung aufbewahrt und würden leicht gefunden werden, wenn man die Stellen wo früher solche Landansiedlungen gestanden, ganz genau wüßte oder Ausgrabungen in umfassender Weise vornehmen würde.

Dr. Ferdinand Keller spricht sich allerdings in dem Vorwort seines sechsten Berichtes über die Pfahlbauten (Zürich 1866) mit auffallender Bestimmtheit gegen die von Prof. Desor in seiner neuesten vortrefflichen Schrift [1] entwickelten Ansichten aus: daß die den Wasserdörfern gegenüberliegenden Uferlandschaften zu gleicher Zeit bewohnt waren. Er sagt: „Trotz aller Mühe die ich mir gegeben habe zu vernehmen, ob an den den ausgedehntesten und am dichtesten besetzten Steinzeitstationen gegenüber liegenden Uferstellen beim Anbau des Landes, beim Ziehen von Gräben oder Fundamentieren von Häusern ꝛc. Geräthe zum Vorschein gekommen seyen, habe ich nie die Auffindung einer Scherbe, eines Steinbeiles, eines Mahlsteines u. s. w. in Erfahrung bringen können. Kurz, es zeigt sich an diesen Orten keine Spur von Artefacten, keine Kohlenstätten, keine Veränderung in der Oberfläche des Bodens, nicht die mindeste Andeutung daß zu irgend einer Zeit Menschen daselbst gewirthschaftet hatten."

Darauf läßt sich aber nicht ohne Grund erwidern daß umfangreiche Grabarbeiten, wobei der Boden bis zu einer hinreichenden Tiefe entblößt wird, doch verhältnißmäßig nicht oft vorkommen, und daß ein sehr günstiger Zufall dabei walten müßte um, wie in neuester Zeit bei der Station Schussenried in Würtemberg, gerade auf die unversehrten Reste einer alten Niederlassung zu stoßen. Auch dann müßte, wie dort, ein denkender Beobachter an Ort und Stelle seyn, der aus Fundstücken die dem gewöhnlichen Arbeiter meist als ganz unbedeutend und werthlos vorkommen, einen richtigen Schluß zu ziehen vermöchte. Noch sind es überhaupt nur wenige Jahre her daß man

und der Mensch der Diluvialperiode, dessen Reste die Neanderhöhle uns offenbart, den Australneger und den Hottentotten an Affenähnlichkeit weit übertreffen haben, so ist der Unterschied zwischen beiden doch sicher noch ziemlich groß. Um die „Naturat Setetum" zu einem so außerordentlichen Sprung wie der Uebergang vom Affen zum Menschen wäre, in ihrem stillen Gang anzuspornen, bedurfte es wahrscheinlich eines großen außerordentlichen Naturereignisses, und dieses Ereigniß war vielleicht die Epoche, die zwischen beiden Perioden liegt. Einsender wird einige bescheidene Ansichten darüber, gestützt auf die neuesten geologischen Thatsachen und Funde in den Tertiärschichten und im Schwemmgebilde des sogenannten Diluvium, in einem später folgenden Aufsatz darlegen.

[1] „Les Palafittes ou constructions lacustres du Lac de Neuchatel, ornées de 95 gravures sur bois." Paris 1865.

Digitized by Google

in diesen Gegenden auf solche Dinge einige Aufmerksamkeit richtet. Wie vieles mag im Laufe der Zeiten beim Aufgraben des Bodens vernichtet oder unbeachtet bei Seite geworfen worden seyn! Wie viele solcher Reste mag noch die Erde an Stellen bergen, wo hunderte von schmucken Landhäusern, Gärten, Weinbergen u. s. w. an den Seeufern der Westschweiz stehen, deren Boden nur selten bis zu einer Tiefe aufgewühlt wird um solche Spuren der Vorzeit zu Tag zu bringen!

Der Umstand daß man mit Ausnahme der erwähnten Station Schussenried, wo der scharfsinnige Stuttgarter Geolog Dr. Fraas und der gelehrte Archäolog Haßler kürzlich so höchst interessante Entdeckungen machten, in Süddeutschland wie in der Schweiz auch landeinwärts nie den Boden einer Niederlassung aus der Steinzeit oder selbst der Bronzezeit entdeckte, beweist eben nur wie schwierig solche Entdeckungen auf einem von der Cultur schon seit Jahrtausenden durchwühlten Boden sind. Nur in See- und Torfmooren, in einigen noch undurchsuchten Höhlen und alten Hügelgräbern blieb der Boden unversehrt. Daher auch dort noch öfters reiche unangetastete Fundstätten entdeckt werden. Daß zur Zeit wo eine ziemlich zahlreiche Bevölkerung auf diesen Wasserdörfern hauste, das weite Binnenland, von Menschen ganz unbewohnt und unbenützt gewesen, wäre eine ebenso willkürliche als unnatürliche Annahme. Der Besitz von Heerden und Kornfeldern, selbst in der Steinzeit, nöthigte diese Seebewohner jedenfalls zu häufigem Aufenthalt am Land, wo sie mit ihren Werkzeugen von Stein die Waldbäume für ihre Wohnungen fällten und dabei sicherlich auch manches Werkzeug einbüßten, manchen Topf zerbrachen, der ihnen zum Kochen ihrer Speisen oder zum Trinken diente.

Wenn gleichwohl auch hier von diesen Steinwerkzeugen und Scherben nach Dr. Kellers Versicherung an den Ufern nichts gefunden wird, so ist dieß eben ein Beweis mehr dafür daß solche Reste im Laufe der Zeiten durch fortwährende Cultur zerstört wurden oder von Humus und einer jüngern Culturschicht überdeckt in der Tiefe verborgen liegen. [1]

Daß zeitweise selbst die Viehheerden in den Pfahlbütten geborgen wurden, beweisen die vielen Excremente, besonders von Schafen, von denen Hr. Messikommer in jüngster Zeit ganze Schichten bei den Pfählen unter dem Torfmoor von Robenhausen entdeckte. Doch ist es schon des beschränkten Raumes wegen wahrscheinlich daß solches von den Bewohnern nur in bedrängten Zeiten geschah. Der Pfahlbau blieb wohl immer die Zufluchtsstätte für die Bevölkerung und ihre Habe bei drohenden Gefahren, die sich damals wohl oft wiederholt haben mögen.

In jenen Zeiten des ersten Anfangs roher Culturzustände spielte das Recht des Stärkern sicher eine noch ungleich fruchtbarere Rolle als heute, wo die vorgeschrittene Bildung und Gesittung des Menschen dieses unerbittliche Naturgesetz doch wenigstens in seinen härtesten Consequenzen, in seiner grausamsten Anwendung mildert. Der Mensch der ältern Vorzeit, dessen Spuren in den Diluvialschichten der Picardie, in den Höhlen Belgiens und des westlichen Frankreichs gefunden wurden und von dem nach allen bisherigen Beobachtungen anzunehmen ist daß er weder Getreide baute, noch gezähmte Hausthiere besaß, theilte wohl das Schicksal Ismaels und seiner wilden Zeitgenossen: „Seine Hand war wider Jedermann und Jedermanns Hand war wider ihn." Es ist das Schicksal aller rohen Wilden. Bei allen Völkern auf der niedersten Stufe der Cultur wird erst durch gesellige Association, durch Bildung von Familie und Gemeinde, durch Arbeitstheilung ein Fortschritt gewonnen, bis der Anfang eines religiösen Cultus ihre Gemüthsart noch mehr zähmt, ihre Gewohnheiten weiter mildert. Schon das zahlreiche Beisammenleben in Gemeinden oder Stämmen, wie es bereits in den ältesten Pfahlbauten stattfand, nöthigte das einzelne Individuum zu einem ziemlichen Grad von Selbstbeherrschung seiner rohen Leidenschaften, denn ohne dieselbe ist die Bildung einer Gemeinde überhaupt nicht denkbar.

Es mag damals in Mitteleuropa wahrscheinlich ganz ähnlich zugegangen seyn wie noch heute unter vielen Indianerstämmen Nord- und Südamerika's am Fuße der Rocky Mountains und der östlichen Cordilleras oder wie unter den nomadisirenden freien Beduinen und Kurdenstämmen im westlichen Asien. Die physische Stärke im Bunde mit der Intelligenz nützte nicht nur dem Individuum, das dadurch im Ansehen stieg und zur Würde eines Häuptlings sich empfahl, sondern entschied wohl auch in zahllosen Fällen das Schicksal der sich bildenden Gemeinden und Stämme, die in dem uralten „Kampfe ums Daseyn" sich entweder behaupteten und vergrößerten oder zu Grunde gingen. Zwischen den Nachbarvölkern galt damals gewiß kein anderes Recht als das der überlegenen Gewalt. Noch heute verdrängt in den Steppen am obern Missouri jede stärkere Horde die schwächere aus ihren Jagdgegenden unbekümmert um ein älteres Eigenthumsrecht. Ebenso verjagt in den Gebirgen Kurdistans noch jetzt ein Stamm den andern aus seinen fetteren Weidegründen, plündert seine Dörfer und nimmt seine Felder in Besitz, wenn er die Macht dazu hat.

Bei den damaligen Naturverhältnissen, besonders dem Klima Mitteleuropa's, das zu jener Zeit muthmaßlich etwas kälter war, mußte das Loos des schwächern, verdrängten Stammes ein noch viel schrecklicheres seyn als es heute unter den Indianern Amerika's ist, die in den wildreichen Prairien oder in der früchtegesegneten Zone der Tropen

[1] Bei meinen verschiedenen Besuchen an den Seen der deutschen und der französischen Schweiz 1864 und 1865 wurde mir von glaubwürdigen Bewohnern versichert daß doch einzelne Bronzebeile (Aexten) und Bronzenadeln, denen der Pfahlbauten ganz ähnlich, bei tieferen Erdarbeiten öfters gefunden worden seyen. Selbst in den Umgebungen von Wetzikon und in der Ostschweiz kommen bei Erdarbeiten mitunter einzelne Bronzegegenstände zum Vorschein, deren Form eben so bestimmt an dieselbe Zeit erinnert wie die vielen Fundstücke in alten Gräbern von Franken und Schwaben.

Digitized by Google

doch leichter ihren Lebensunterhalt gewinnen, obwohl am Yellowstone sich öfter der Fall wiederholt daß ganze Stämme von jenen armen zurückgedrängten Jägervölkern im Winter durch Hunger decimirt werden.

Härtere Noth und Gefahr steigerten zweifelsohne bei den Bewohnern Mitteleuropa's zur Pfahlbauzeit die Intelligenz und Energie, und lehrten sie gesicherte Zufluchtsstätten auf dem Wasser zu bauen. Kein eigentlich wildes oder halbbarbarisches Volk bequemt sich bekanntlich zu mühsamer Arbeit, so lange es nicht der Sporn der Noth und Gefahr dazu drängt. Dem Wilden erscheint die Arbeit als eine Qual, und erst mit der Gewöhnung an dieselbe versöhnt er sich mit ihr. Der Bessere aber lernt sie allmählich lieb gewinnen wegen der Vortheile die sie ihm gewährt, und besteht dabei die Concurrenz um das Leben siegreich gegen den trägeren Mitbewohner. So ist wahrscheinlich der erste Anfang der Culturentwicklung bei allen zu Stämmen und Horden vereinigten Familien gewesen.

In den meisten ältern Pfahlbaudörfern der Stein- und Bronzezeit beweisen die örtlichen Verhältnisse daß die Bewohner auf ihre Sicherheit bedacht waren. Meist wählten sie Stellen wo, wie bei der Wörthinsel im Würmsee und bei den sogenannten Steinberegen im Bieler und Neuenburger See, zwischen dem Land und ihren Hütten eine Tiefe lag die nach Entfernung der Verbindungsbrücke der Feind nur schwimmend hätte überschreiten können. Hier fand also die schwächere, aber arbeitsamere und intelligentere Gemeinde für Leben und Habe wirklich Schutz gegen rohe und stärkere Stämme. Für jene waren die Pfahlhütten im See Bollwerke die sie bei der Ueberlegenheit ihrer Fahrzeuge gegen die feindlichen Horden aus dem Binnenlande leicht zu vertheidigen vermochten. Man konnte die Pfahlbauvölker nicht durch Belagerung bezwingen, sowie auch das persische Heer des ältern Darius gegen die päonischen Pfalbaubewohner im See Prasias nichts auszurichten vermochte. Der See bot den Bewohnern Wasser und Nahrung dar, denn der Fischfang war damals viel ergiebiger als heute. Die Beschaffenheit der Pfahlbauten selbst aber begünstigte ebenso die Vermehrung der Fische wie sie den Fang erleichterte.

Letzterer Umstand hilft aber zur Erklärung des Vorkommens von Pfahlbauten auch an Stellen wo die Naturbeschaffenheit der Seen den Zweck einer Vertheidigung nicht erkennen läßt. Dieß gilt von verschiedenen Stationen in der Westschweiz, welche auffallend nahe dem Ufer und durch keine dazwischenliegende erhebliche Wassertiefe geschützt sind. Schon der geistvolle Akademiker v. Baer, welcher einige der wichtigsten Fundstellen der Schweiz genau studierte, hat die Ansicht ausgesprochen daß bei der Bestimmung dieser Seeniederlassungen wahrscheinlich auch der dadurch so leicht und ergiebig gewordene Fischfang eine Hauptrolle gespielt habe.

Es ist ein auffallender Umstand daß die meisten Stellen wo man an den Seen der Schweiz, Bayerns ꝛc. Spuren von alten Pfählen findet, noch heute besonders fischreich sind. Damals mochten sie es noch ungleich mehr gewesen seyn, nicht nur weil unsere Seen noch nicht so ausgefischt waren, sondern auch weil von den Pfahlhütten viele Reste von organischen Köstern in das Wasser gewesen wurden, welche die Fische herbeilockten und ihnen als Nahrung dienten, demnach zu ihrer Vermehrung beitrugen. Dieß kommt überall vor wo hinreichend viel Wasser vorhanden, daß es nicht ganz stinkend wird, denn alle ins Wasser geworfenen weichen Reste werden Fischnahrung, entweder unmittelbar oder nachdem sie sich im Wasser in viele kleine Theile aufgelöst haben. Ein richtiger Instinct oder Erfahrung leitet daher auch den Indianer an den Flüssen Daciens und Veraguas, wie am Rio Napo und Pastassa in Südamerika den Rest der Mahlzeiten, welchen die Hunde nicht verzehren, in die Flüsse zu werfen, wo sich die zahlreichen Characinen und andere Raubfische einfinden, die dann von den Eingebornen sehr geschickt mit Speeren gestochen werden.

Baer führt von den großen Fischereien am caspischen Meer den bezeichnenden Umstand an daß die Diele oder Plattform auf welcher die Zubereitung der Fische vorgenommen wird, über dem Wasser steht, um alle Abfälle durch eine Luke, die man öffnet, ins Wasser zu spülen. Wenn in Boshii Peomyßl, der größten Fischerei am Kur, und sicher einer der größten der Welt, die Lucke geöffnet wird um alle Abfälle von den für das Einsalzen vorbereiteten Rothfischen hinabzuwerfen, so versammeln sich sogleich die Welse in dichten Haufen, und es ist ein fürchterlich schönes Schauspiel zu sehen wie diese großen Fische ununterbrochen übereinander wegschießen, um jedes Stück, sowie es das Wasser erreicht, zu verschlingen. Zwischen die breitmäuligen Welse wagt sich kein anderer Fisch. Wo aber dort vorzüglich kleinere Fische gereinigt werden, und beim Reinigen der Plattform nur Blut, Schleim und ganz kleine Stückchen von den aufgeschnittenen Fischen ins Wasser gespült werden, da halten sich kleine Fische vom Karpfengeschlecht, die von solcher vertheilter Speise sich nähren, in fast unglaublicher Menge unausgesetzt unter der Plattform. Man hat in den Fischereien an der Wolga ein eigenes sackförmiges Netz, das an einem eisernen Ring befestigt ist. Wenn man dieses Netz durch die Luke hinabläßt, so füllt es sich in wenigen Minuten mit einer großen Menge von Fischen mittlerer Größe.

Die Pfahlbauten lassen sich daher auch sehr einfach als große Zuchtanstalten für die Fischerei betrachten, durch welche den Bewohnern eines der wichtigsten Nahrungsmittel vermehrt und gesichert wurde. Die Jagd war damals, besonders in der Steinzeit, gewiß sehr schwierig und von unsicherem Ertrag. Man begreift überhaupt kaum wie die damaligen Menschen es gemacht haben um ein so großes starkes Wild wie den Wisent oder den Edelhirsch zu erlegen, da sie als Geschosse nur Schleudern, Bogen und Pfeile mit Steinspitzen besaßen, mit denen eine tödtliche

Digitized by Google

Verwundung des Edelhirsches, kaum möglich scheint. Ein Ueberfluß an gezähmten Hausthieren, Viehheerden ꝛc. ist für die damalige Zeit kaum anzunehmen, da es dem Menschen mit seinen Steinwerkzeugen unendlich viele Mühe kosten mußte Ställe zu bauen, den alles überwuchernden Wald zu roden und in Wiesen umzuwandeln. Das Entlaufen der gezähmten Thiere in die sie umgebende Wildniß zu hindern, muß den damaligen Bewohnern gleichfalls überaus schwer gewesen seyn und die Unsicherheit setzte sie fortwährend dem Verlust ihrer Viehheerden aus. Der Zustand der Knochen beweist auch mit Sicherheit daß die Bewohner keinen Ueberfluß an Fleischnahrung hatten, daß sie von Jagd- und Heerdenthieren alles Genießbare gierig verschlangen. Die Röhrenknochen der größeren Säugethiere sind gewöhnlich aufgespalten um zum Mark zu gelangen. Die Enden dieser Knochen wurden abgeschlagen. An den Schädeltrümmern erkennt man noch deutlicher daß die damaligen Menschen einen besondern Fleischhunger gehabt haben müssen und jeden genießbaren Bissen verfolgten. Nicht nur ist die Schädelhöhle geöffnet um das Hirn zu verzehren, sondern auch die Unterkiefer sind oft aufgeschlagen um zu der weichen Substanz zu gelangen welche den Zahncanal hier ausfüllt. Ja selbst die Zahnhöhlen für die größeren Zähne sind entweder einzeln geöffnet oder so daß man den ganzen vorspringenden Rand abschlug, wahrscheinlich um zu den weichen Zahnkeimen und ihrer Basis zu gelangen, die bei nicht völlig ausgewachsenen Backenzähnen von Pflanzenfressern nicht ganz klein sind.

Da auch der Feldbau schon wegen der Schwierigkeit den Wald durch Steinwerkzeuge zu klären, für die damaligen Bewohner sehr mühsam und wenig einträglich gewesen seyn muß, so war der Fischfang wohl ihre Hauptnahrungsquelle. Dafür spricht auch das häufige Vorkommen von Fischnetzen unter den halbverkohlten Gegenständen im großen Pfahlbau bei Robenhausen, der ganz der Steinzeit angehört. Hr. Ullersberger, ein verdienstvoller Beobachter und Sammler in Ueberlingen, hat in einer der dortigen Pfahlbauten sogar eine sehr hübsch gearbeitete Fischangel von Feuerstein gefunden und in den Stationen der Bronzezeit im Bieler und Neuenburger See gehören Fischangeln zu den häufigen Fundstücken.

Mit dieser Annahme stimmt die bereits vielfach citirte Stelle im Herodot (V, 16) über die Pfahlhüttenbewohner im päonischen See Prasias, welche sich gegen den Angriff der Perser mit Erfolg vertheidigten, merkwürdig gut zusammen. Er sagt: die dortige Bevölkerung habe einen solchen Ueberfluß an Fischen, daß, wenn man durch eine Lucke einen kleinen Korb hinabläßt, man denselben bald angefüllt mit zweierlei Fischen hinaufzieht. Das ist also ganz ähnlich wie noch heute bei den Fischereien an der Wolga und am Kur! Die Pfahlbaubewohner hatten zwar bereits Zugnetze für größere Fische, wie die Fundstücke bei Robenhausen beweisen; doch war der Fang der kleineren Fische mit engeren Sacknetzen unter dem Boden der Pfahlhütten für sie viel leichter und ergiebiger.

Dieser Vortheil: mit einem geschützten Wohnsitz einen für den damaligen Zustand des Menschen so wichtigen Nahrungszweig wie den Fischfang zu sichern, mag auch die auffallend große Zahl dieser Seeansiedlungen und ihre lange Beibehaltung selbst in den Zeiten erklären wo der Besitz metallener Werkzeuge und Waffen ihnen mit dem Bau befestigter Wohnungen am Lande den Ertrag der Jagd, die Sicherung und Vermehrung des Viehstandes und durch verbesserte Cultur des Bodens auch bessere Getreidearten gewährte.

Sorgen der modernen Gesellschaft.

4. Die Todesstrafe.

Der Antrag des Frhrn. v. Stauffenberg in der Kammer der bayerischen Abgeordneten hat von neuem wieder das Interesse an der alten Streitfrage über Abschaffung oder Beibehaltung der Todesstrafe angeregt; nur darf man sich nicht wundern, wenn von einzelnen Stimmen in der Presse behauptet wurde es ließe sich nichts neues mehr von den Gegnern wie von den Liebhabern der Todesstrafe vorbringen, da in der That das meiste was man zu hören bekam, nur zeigte daß man nichts gelernt und nichts vergessen hatte. Die Frage selbst ist weit weniger eine juristische als eine socialpolitische, denn wer sich nicht genau klar darüber ist worin das Wesen der menschlichen Gesellschaft besteht, der wird auch nie die Berechtigung der bürgerlichen Strafgewalt richtig abzuleiten wissen. Es gibt bekanntlich drei verschiedene Ansichten über den Zweck der bürgerlichen Strafen. Die eine Schule behauptet, die Strafe diene zur Abschreckung der Verbrecher, also zum Schutz der Gesellschaft. Die andere Schule behauptet, die Strafe solle eine sittliche Besserung bei dem Verbrecher bewirken. Endlich behaupten die Anhänger der dritten Lehrer mit Berufung auf die Philosophen Kant und Hegel, die Strafe sey Selbstzweck; sie sey eine Sühne und sie diene zur Befriedigung des verletzten Rechtsgefühles im Volke. Diese letzte Ansicht enthält nichts anders als das etwas aufgeschminkte Talionsprincip, welches Auge um Auge, Zahn um Zahn, Blut um Blut zur Vergeltung verlangt. Es wurzelt jedoch diese Forderung tief in der deutschen Nation, denn unsere Sprache deutet durch die Assonanz an wie nahe sich Rache und Recht, Rächer und Richter stehen.

Ehe wir uns für eines dieser Systeme entscheiden, müssen wir zuvor uns klar werden daß die in unsern Strafgesetzbüchern bedrohten Handlungen in drei verschiedene Classen fallen, je nachdem sie mit Vorbedacht, im Affect, also beispielsweise im Zorn, aus Argwohn, aus Eifersucht, endlich in solche die nur aus einem Mangel an Vorsicht begangen werden.

Digitized by Google

Nun sieht wohl jedermann ein daß, wenn überhaupt ein Strafgesetz die Durchführung eines allgemeinen Grundsatzes enthalten soll, dieser Grundsatz sich auf alle jene drei Classen von Handlungen erstrecken muß: daß man nicht strafen kann bald um abzuschrecken, bald um zu bessern, bald um zu sühnen, sondern daß man nur eines dieser Ziele im Auge behalten kann, wie denn auch von jenen drei Schulen der Criminalphilosophen jede von den andern behauptet daß sie im Unrecht seyen.

Die größten Liebhaber der Todesstrafe sind unbedingt diejenigen welche in der Vollstreckung einer Strafe eine moralische Genugthuung und die Befriedigung eines sittlichen Bedürfnisses erblicken. Es ist mit ihnen gar nicht zu streiten, vorausgesetzt nur daß sie alle Artikel in den Strafgesetzbüchern streichen in denen Handlungen mit Strafe bedroht werden die aus Fahrlässigkeit begangen worden sind. Stellen wir uns vor, es führe ein Vater mit seinem Sohne, seinem einzigen, heißgeliebten Kinde, auf die Jagd und er habe ein geladenes Gewehr zwischen den Knieen. Nun denke man sich drei Fälle. Erstens, die Fahrt zur Jagd verläuft ohne Unfall. Zweitens bei der Fahrt zur Jagd geht durch einen heftigen Stoß des Wagens das Gewehr los, der Schuß fliegt aber in die Luft, ohne irgend jemand zu verletzen. Drittens, das Gewehr geht los und der Schuß tödtet unglücklicherweise den Sohn. Nach unsern Strafgesetzen würde nur der dritte Fall eine gerichtliche Untersuchung und Bestrafung nach sich ziehen. Nun wäre es geradezu ein Hohn, wenn die Anhänger der Sühnungstheorie behaupten wollten, das Rechtsgefühl des Volkes sey im dritten Fall mehr als wie im zweiten und im ersten verletzt worden. Die Strafbarkeit der Handlung lag offenbar darin daß der Vater die schuldige Vorsicht so weit vergaß um sich mit einem geladenen Gewehr auf einen Wagen zu setzen. Selbst wenn man im ersten Fall seine Straflosigkeit damit rechtfertigen konnte daß er während der ganzen Fahrt sich der Gefahren einer geladenen Waffe bewußt geblieben und durch verdoppelte Wachsamkeit sie wieder abgewehrt habe, so haben wir doch den zweiten Fall ersonnen, wo der Grad der Fahrlässigkeit genau so groß war wie im dritten.

Eine Tödtung aus Fahrlässigkeit ist weder etwas Böses noch etwas sittlich Verwerfliches, und gewiß regt sich bei keinem Menschen das Bedürfniß daß eine solche Handlung gerächt werden müsse. Es gibt viele Personen die aus Zerstreutheit oder Ungeschicklichkeit Unheil und Schaden anstiften. Wir entziehen ihnen deßwegen nicht unsere Achtung, und wir haben keine Scheu eine Hand warm und freundschaftlich zu drücken die unbeabsichtigt die Tödtung eines Menschen herbeiführte. In dem obigen idealen Falle hat der Unvorsichtige sich selbst den schwersten denkbaren Verlust zugezogen; die Vorwürfe die er sich selbst machen wird, verfolgen ihn unablässig bis an das Ende seines Lebens, und dennoch straft ihn obendrein der weltliche Richter, und straft ihn mit Recht, sey es nun mit Geld oder an seiner Freiheit, je nach dem Wortlaut des örtlich geltenden Criminalgesetzes. Wir sehen aus diesem Beispiel daß das Gebiet der bürgerlichen Justiz an gewissen Punkten die Gränzen des sittlich Strafbaren überschreitet, und wir werden sogleich sehen daß es sie wiederum an andern Punkten gar nicht erreicht.

Der Meineid, d. h. eine unter feierlichen, bekräftigenden Formeln vor Gericht ausgesprochene Unwahrheit wird mit Zuchthaus und unter Umständen sogar mit einer hohen Zuchthausstrafe bedroht. Der Meineid ist gewiß ein häßliches Verbrechen, aber der Treubruch im gewöhnlichen Leben ein Schwur den ein leichtsinniger Verführer einem Mädchen bricht das er dem Elend und der Schande preisgibt, ist sittlich dem juristischen Meineid oder der processualischen Lüge ganz gleich zu achten und dennoch bleibt er völlig straflos. Wäre also die weltliche Strafgerichtspflege nur vorhanden um die Verletzung des sittlichen Gefühles an dem Verletzer zu rächen, so müßte die Lüge außerhalb des Gerichtes ebenso strafbar seyn als die vor dem Richter. Es ist aber sehr weise eingerichtet daß sie straflos bleibt, wenn es auch nicht zu den Lehren der Philosophen paßt daß die Strafe Selbstzweck sey. Wiederum bedrohen unsere Criminalgesetzgebungen mit empfindlichen und entehrenden Strafen denjenigen der anvertrautes Geld verschwendet. Ein Familienvater dagegen welcher die unter seine Obhut gestellte Mitgift seiner Frau im Spiel durchbringt, mag er dabei sich selbst und seine Familie in unsägliches Elend stürzen, wird nicht zur Rechenschaft gezogen. Das Maß der sittlichen Verschuldung ist in beiden Fällen ganz das gleiche, aber die bürgerliche Strafgewalt ignorirt auch hier wie in unendlich vielen andern Fällen die verabscheuungswürdigsten Handlungen. Man gewahrt also daß das bürgerlich Strafbare und das sittlich Strafbare zwei Gebiete sind die durchaus nicht zusammenfallen, sondern die wir uns wie zwei excentrische Kreise denken müssen, die sich theilweise decken, theilweise ungedeckt lassen, wie der Mond die Sonne bei einer partiellen Verfinsterung der letztern. Auch sprechen die juristischen Vertheidiger der Vergeltungslehre nur von einer „bürgerlichen Gerechtigkeit," worin das Eingeständniß liegt daß es sich bei den weltlichen Strafgesetzgebungen nicht um diejenige Gerechtigkeit handle bei deren Namennennung unser Herz höher schlägt, sondern nur um ein Surrogat, um ein Ersatzmittel. Man sagt dann gewöhnlich, die Justiz überlasse die Bestrafung böser, aber vom Gesetz nicht bedrohter Handlungen einem höhern Richter. Der höhere Richter, nimmt man an, binde sich an die Grundsätze dessen was man gewöhnlich poetische Gerechtigkeit nennt. Es ist auch gewiß nicht bedeutungslos daß fast alles criminell Strafbare mit einziger Ausnahme des Mordes im Affect keinen Stoff für die dichterische Behandlung gewährt, wie umgekehrt gerade vorzugsweise das poetisch Strafbare von der Strafjustiz ignorirt wird.

Digitized by Google

Der weltliche Richter fällt sein Urtheil nach der Beschaffenheit der That mit ihren entscheidenden Merkmalen und nicht nach der Stufe der innern Verschuldung des Verbrechers. Der Unterschied zwischen diesen beiden Verfahrungsweisen ist vielleicht nie ergreifender dargestellt worden als in dem Capitel des Evangeliums welches von der Ehebrecherin handelt. Nach dem mosaischen Strafgesetz (Levit. XX, 10) konnte kein Zweifel bestehen daß das schuldige Weib mit dem Tode bestraft werden mußte; der Erlöser aber wollte sie nicht verdammen. Nie ist die Entstehung einer verbrecherischen Absicht so durchsichtig dargestellt worden als im Othello des Shakespeare; wie sehen gleichsam vor uns den Samen des Mordgedankens auf die fruchtbare Erde fallen, Wurzel schlagen, einen Halm und unaufhaltsam seine Aehre treiben. Der dichterische Othello ist gewiß kein böser Mensch, und unser Entsetzen über seine That wird vollständig aufgehoben durch unser Mitleid; denn die Schwäche der er erliegt, ist nur eine allgemein menschliche, keine ausnahmsweise persönliche. Käme Othello morgen vor ein Schwurgericht, er würde ganz sicherlich des Mordes schuldig befunden werden. Es ist unmöglich daß der menschliche Richter die Strafen abstufe nach der innerlichen sittlichen Verschuldung, denn da er nicht allwissend, da er nicht einmal ein Psycholog von gleicher Schärfe wie Shakespeare ist, so muß er sich an gewisse Merkmale binden, und seine Gerechtigkeit besteht nur darin daß er die gleichen Regeln bei den gleichen Fällen anwendet. Eine höhere, die ethische, Gerechtigkeit würde ferner fordern daß man auf die Macht der Verführung einige Rücksicht legte. Verführung zu Eigenthumsverbrechen z. B. fallen ganz weg bei den „satten Existenzen," um ein Wort des Grafen Bismarck zu gebrauchen. Wer nie gehungert und nie gedarbt hat, der kann auch nicht ermessen wie weit Noth und Mangel zur Entschuldigung verbrecherischer Thaten dienen können, offenbar aber ist derjenige der nie einer Versuchung ausgesetzt war unredlich zu handeln, viel besser daran als derjenige der einem solchen Reiz fortwährend ausgesetzt ist. Auch ist derjenige der im elterlichen Hause gute Beispiele vor Augen sah und nur lautere Grundsätze aus dem Munde von Vater und Mutter einsog, einer Versuchung viel besser gewachsen als derjenige welcher in der Luft eines verbrecherischen Hauses aufwuchs. Was vom Elternhause gilt, muß auch von der Schule und den Lehrern gelten. Endlich läßt sich gar nicht läugnen daß so gut wie geistige Anlagen, Temperament und physische Aehnlichkeiten erblich sind, auch der Hang zum Verbrechen auf Kinder oder Enkel übergeht. Wir behaupten nun keineswegs daß sich der angeborene Keim nothwendig und fatalistisch zu verbrecherischen Thaten ausbilden müsse. Der Mensch ist der Thäter seiner Thaten, er bleibt frei. Othello konnte und sollte seinen Argwohn niederkämpfen; wenn er unterliegt, so unterliegt er nicht ohne Verschuldung. Offenbar ist aber auch hier wiederum derjenige der keinen Keim zu Verbrechen erbte, viel günstiger gestellt als derjenige der ihn mit auf die Welt brachte. Glücklicherweise besitzen die Richter die Freiheit wo Milderungsgründe vorhanden sind bis zum niedrigsten Strafmaß herabzugehen. Vielleicht wenn die Zeiten und die Sitten noch humaner werden, fallen bei allen Verbrechen auch die niedrigsten Strafdrohungen weg, so daß nur die Gränzen der höchsten Strafen ausgesprochen werden. In der Geltung von Milderungsgründen erblicken wir den Keim zu einer sittlichen Verklärung der Strafgesetze, insofern dem Richter jetzt erlaubt ist die innere sittliche Verschuldung bei der Bestrafung des Verbrechers ebenfalls zu beachten.

Um so charakteristischer für den alten Geist der Strafgesetze sind die Erschwerungsgründe. Das Hauptstück vom Diebstahl in den Strafgesetzbüchern dürfte an sich schon hinreichend seyn um uns über das Wesen des öffentlichen Strafrechtes aufzuklären. Wir sehen dort die Strafdrohungen in rascher Progression wachsen, je nachdem der Werth des gestohlenen Gutes über oder unter 10, 100 oder 1000 Werthseinheiten beträgt. Sittlich gemessen ist ein Diebstahl von 10 Gulden ebenso verwerflich als ein Diebstahl von 1000. Da also der weltliche Richter seine Strafen nicht nach der sittlichen Verschuldung abstuft, so kann man in dem bürgerlichen Strafverfahren nicht die Befriedigung des moralischen Bedürfnisses nach einer Vergeltung erblicken, denn diese würde streng fordern daß ein Dieb von 1000 Gulden nicht schärfer bestraft werde als ein Dieb von 10 Gulden. Ferner finden wir in unsern Gesetzbüchern daß die Strafe wächst, wenn der Diebstahl auf einem eingeschlossenen Raum verübt wurde. Wiederum passen hier die moralischen Grundsätze nicht auf die Gliederung des Strafausmaßes; denn sittlich ist es ganz gleichgültig, ob ich jemandem auf offener Straße den Geldbeutel aus der Tasche ziehe oder ob ich, um den Diebstahl verüben zu können, mich vorher über eine Mauer schwinge oder eine Scheibe eindrücke, oder ein Schloß öffne. Das Strafgesetz unterscheidet hier ganz sichtlich nicht sowohl den Grad der sittlichen Verschuldung als die Dreistigkeit, Verschlagenheit oder Geschicklichkeit bei der Ausführung des Verbrechens, mit einem Wort, sie straft den *gefährlichen* Dieb viel härter als den minder gefährlichen. Wenn das Gesagte schon genügt das Wesen des weltlichen Strafrechts zu bezeichnen, so wollen wir doch zuvor die Aufmerksamkeit des Lesers auf die Betrachtung der ältesten einfachsten und großartigsten Codification welche die Geschichte kennt, nämlich auf die sogenannten 10 Gebote oder richtiger Verbote des großen jüdischen Gesetzgebers lenken. Lassen wir die drei ersten hinweg, welche religiöse und theologische Satzungen enthalten und ebenso die beiden letzten, welche schon ein unredliches Trachten nach fremdem Eigenthum verbieten, so bleiben uns noch die fünf mittlern übrig. Wenn sie auch keine weltlichen Strafen androhen, so enthalten sie doch die Grundzüge auf denen sich ein Strafgesetz erbauen ließe. Alle fünf Artikel sind socialer Natur, denn ohne ihre Beobachtung war das Fortbestehen der jüdischen Gesellschaft gefährdet. Selbst das vierte Gebot, welches die kind-

Digitized by Google

liche Ehrfurcht gegen die Eltern einschärft, hatte innerhalb der jüdischen Gesellschaft den Schutz der patriarchalischen Gewalt im Auge. Moses will die Bande der Gesellschaft sichern; er verdammt daher alle Handlungen die unter Juden ein geselliges Zusammenleben vereitelt haben würden. Am deutlichsten gewahrt man die Absichten des Gesetzgebers daran daß er der so viele unmoralische Handlungen unerwähnt läßt, der Verpflichtung zur Wahrheit vor Gericht einen eigenen Artikel widmet. Jeder fühlt den hohen gesellschaftlichen Werth des Gebotes; denn da die meisten bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten nur durch feierliche Aussagen vor dem Richter sich entscheiden lassen, so ist eine Rechtspflege innerhalb der Gesellschaft gar nicht denkbar ohne die höchste Achtung vor der Wahrhaftigkeit in Proceßsachen. Was Moses in seiner Gesetzgebung verbietet, ist genau dasselbe was unsere Criminalgesetze mit Strafe bedrohen, nämlich das Diosociale oder Widergesellschaftliche, wenn man so sagen darf. Ein herzensguter und kreuzbraver Mensch, der leichtsinnig mit Feuergewehren umgeht, wird daher gestraft weil sich mit ihm in Gesellschaft schwer leben läßt; ein Meineidiger wird aufs härteste verfolgt weil, wenn der Meineid um sich greiffe, gar keine Civilrechtspflege mehr denkbar wäre, und ein Dieb der einbricht, wird häeter bestraft als ein anderer, gerade weil er durch seine Verwegenheit die Sicherheit des Eigenthums innerhalb der Gesellschaft viel höher gefährdet als ein Marktdieb.

Das bürgerliche Strafrecht ist nichts anderes als der Ausfluß eines Naturtriebes der allen Geschöpfen gemeinsam ist, nämlich der Selbsterhaltung. Das heutige Menschengeschlecht kann nur fortbestehen unter einer geselligen Gliederung, und daher darf Niemand sich Handlungen erlauben welche die Geselligkeit stören. Verübt er eine solche, so hat die Gesellschaft das Recht ihn als ihren Feind zu betrachten und zur Abwehr der ihr drohenden Gefahr jedes Mittel der Nothwehr zu ergreifen. Sobald dieß einmal ausgesprochen ist und anerkannt wird, sollte es logisch weder Gegner noch Liebhaber der Todesstrafe geben; denn wenn es kein anderes Mittel gäbe um eine gesellschaftsgefährliche Zunahme der Meineide oder Diebstähle zu unterdrücken, so würde ganz sicherlich die Todesstrafe für beide Verbrechen angedroht werden dürfen. Auf der andern Seite aber, wenn man sich klar darüber ist daß die Gesellschaft das Schwert nur zur Selbstvertheidigung schwingt, nicht als Richter über die innerliche Verschuldung, deren wahre Erkenntniß dem kurzsichtigen Menschenverstande niemals gelingen kann, so muß man auch zugestehen daß die Vollstreckung der Todesstrafe nur so lange der Gesellschaft verstattet werden darf als ihr Fortbestand anders nicht möglich gedacht werden kann.

Nach diesem Bekenntniß wird kein Eingeweihter mehr zweifeln daß wir als den Hauptstrafzweck die Einschüchterung des Verbrechers betrachten und uns zu den Anhängern der ganz mit Unrecht bekämpften Abschreckungstheorie zählen. Gegen diese Lehre ist nur ein einziger beachtungswerther Einwurf erhoben worden, der sie aber freilich, wenn er erwiesen wäre, gänzlich beseitigen sollte, nämlich daß die Strafen gar keine abschreckenden Wirkungen besäßen. Wir läugnen nicht daß sie als Schreckmittel sich bisweilen abnutzen, denn zur Zeit der französischen Revolution wurden in den Kerkern der politischen Tribunale von den Gefangenen zum Zeitvertreib kleine Guillotinen als Spielwerk angefertigt, und eine Zeitlang wurde es Mode daß die Damen schmale rothe Halsbänder trugen um den Schnitt des Beiles andenten, worauf bekanntlich die Goethe'schen Verse anspielen

> Wie sonderbar muß diesen schönen Hals
> Ein einzig rothes Schnürchen schmücken
> Nicht breiter als ein Messerrücken!

Nur zu Täuschungen könnte die Meinung führen daß man durch hohe Strafen das Verbrechen gänzlich auszurotten vermöchte, denn obgleich in Bayern nach dem Strafgesetz von 1751 die Diebstähle über 10 fl. mit dem Tode bestraft wurden, ist dennoch unter der Herrschaft jenes Gesetzes gerade so viel gestohlen worden als gegenwärtig. Die abschreckende Wirkung der Strafen wächst nicht sowohl mit ihrer Höhe als mit der Wachsamkeit der Polizei. Von allen aus Gewinnsucht verübten Verbrechen würden die meisten wegfallen, wenn jeder Verbrecher sicher wäre rechtzeitig entdeckt zu werden. Daher beunruhigt die Gesellschaft nichts so tief als daß die Thäter eines Verbrechens unentdeckt und unbestraft bleiben könnten, und wir dürfen in dieser Beziehung nur an den Raubmord des Franz Müller in einem englischen Eisenbahnwagen erinnern. Das Vertrauen zum Schutz der Gesetze kehrte aber augenblicklich wieder als der Schuldige überführt und schließlich geständig wurde.

Daß aber die Strafen die Mehrzahl derer die sich mit verbrecherischen Gedanken tragen wirklich einschüchtern, und die Verbrechen soweit einschränken daß ein geselliges Zusammenleben von Menschen durch sie nicht mehr in Frage gestellt wird, sowie daß dieß ihr Hauptzweck sey, darüber bieten junge amerikanische Staatenbildungen Beispiele, die jedermann aufklären sollten. Am Beginn des vorigen Jahrzehntes herrschte bekanntlich in californischen San Francisco ein Zustand der einem Krieg aller gegen alle glich. Man aß mit der Drehpistole neben dem Teller und schlief mit ihr unter dem Kopfkissen. Wohl gab es Richter und Geschworne, aber sie waren theils im Bündniß mit den Verbrechern, theils zu muthlos um ihnen ernsthaft auf den Leib zu rücken. Als diese Zustände unerträglich wurden, bildete sich bekanntlich ein Vehmgericht, eine Verschwörung der Bürger zur Herstellung geselliger Ordnung, das sogenannte Vigilance Committee, welches die stadtbekannten Verbrecher ergriff und nach kurzem Verfahren in den Straßen aufknüpfte. Als hierauf die Verbrechen abzunehmen schienen, löste sich die Vehme wieder auf und die Gerichte traten wieder in Thätigkeit. Nach zwei Jahren hatten aber die

Digitized by Google

Feinde der Gesellschaft wieder die Oberhand gewonnen, der Ueberwachungsausschuß trat daher von neuem zusammen, aber zum letztenmal, und seit 1860 ist Californien der am wenigsten „criminalistische" Staat in der ganzen nordamerikanischen Union. Die nämliche Erscheinung einer bürgerlichen Vehme mit gleich günstigem Erfolge hat sich in dem neuen amerikanischen Staat Montana zugetragen. Hier gewahren wir also daß die Bürger instinctartig zur Vertheidigung der Gesellschaft nach Strafen greifen, und daß diese soweit einschüchternd wirken um einen erträglichen Schutz den Bürger zu gewähren. Es ist ganz klar daß es sich dabei um einen Kampf der geselligen gegen die ungeselligen Elemente einer bürgerlichen Gemeinde handelt, daß die Strafen ein Vertheidigungsmittel sind und der Staat sich dem Verbrecher gegenüber in der Lage der Nothwehr befindet.

Sowie man sich dessen klar bewußt wird, fällt jeder grundsätzliche Streit über Beibehaltung oder Abschaffung der Todesstrafe hinweg. Sie erscheint nur als ein nothwendiges Uebel, welches man so lange dulden darf als es unentbehrlich ist, und nicht länger. Reichen andere Mittel hin der Gesellschaft eine erträgliche Sicherheit zu gewähren, so ist es eine Pflicht nur dieser sich zu bedienen. Die Todesstrafe wurde lange Zeit ihrer Wohlfeilheit wegen vollstreckt, noch vor Schluß des vorigen Jahrhunderts wurden die Diebe mit dem Schwert gerichtet, daher der Samstag der Hinrichtungstag in München war. Die Kosten der Zuchthäuser ließen sich damit größtentheils ersparen. Ob irgendein größerer Staat sich gegenwärtig in der Lage befindet die Todesstrafe abzuschaffen, ist natürlich eine reine Frage der Zweckmäßigkeit, die nur durch einen Versuch gelöst werden kann. Selbst wenn aber irgendwo durch ihren Wegfall die Sicherung der Person geringer werden sollte als vorher, so wäre immer noch zu bedenken welches Uebel wohl das schlimmere wäre: eine kleine Zunahme der Lebensgefährdung oder eine Belastung des Gewissens von Geschworenen die genöthigt wären einen Menschen eines mit dem Tode bedrohten Verbrechens schuldig zu sprechen. Es gibt freilich genug „starke" Gemüther die ihre Seelenruhe dadurch nicht getrübt sehen; wir selbst rechnen uns nicht zu ihnen.

Elisée Reclus über die Exodus der Basken und das Verschwinden ihrer Sprache.

In den neueren Zeiten sieht sich die Sprache der Basken in ihrer Existenz ernstlich bedroht. Administrative und politische Centralisation, Industrie, Handel, sociale Bewegung — alles, selbst der Fortschritt im Erziehungswesen, verbindet sich gleichzeitig gegen die Basken um ihre edle Sprache zu ersticken. Dennoch tritt weder das Französische noch das Spanische gewaltsam an die Stelle des Baskischen; sie erobern das Land, aber nicht so daß sie allmählich die ihrem Bereich zunächst gelegenen Dörfer sich aneignen; kaum bemächtigen sie sich da und dort einiger Bauernhöfe die durch Kauf in die Hände neuer Eigenthümer übergehen. Um das Euskara, wie um alle in Frankreich gesprochenen örtlichen Mundarten, bleibt die ideale Gränze die nämliche, nichtsdestoweniger geht aber die Sprache zu Grunde. Modificirt durch ein beständiges Phänomen der Ansetzung von innen, der Intus-susception, nimmt sie Wörter fremden Ursprungs in sich auf, welche ihrem Genius zuwider sind; sie verliert ihre zierlichen Wendungen, und sucht sich mehr und mehr dem Geiste der im Lande niedergelassenen Fremden anzubequemen: sie büßt unablässig an Ursprünglichkeit ein, und bildet sich allgemach in ein Kauderwälsch um. Jede große Straße die in das baskische Gebiet eindringt, öffnet gleichzeitig eine Bresche in die Sprache selbst. Als wirksame Förderer der Vermischung der Völker, wie auch als Transportmittel für die Waaren, üben die Eisenbahnen von Bayonne nach Vitoria, von Bilbao nach Mirande, von Alsasua nach Pamplona den verderblichsten Einfluß auf die Reinheit der Sprache, und nächstens werden die Locomotiven der Alduden-Bahn, indem sie die entlegensten Thäler des Baskenlandes durchziehen, für das Euskara noch viel schrecklichere Zerstörungsmaschinen seyn. Früher oder später werden die euskarischen Provinzen der beiden Gebirgsabhänge, wenn sie in allen Richtungen von Verbindungswegen vollständig durchbrochen sind, den Fremden ebenso sehr angehören wie den Eingebornen selbst, und diese, genöthigt beide Sprachen zugleich verstehen zu lernen, werden sich endlich derjenigen entschlagen die für sie die mindest nützliche ist.

Obwohl die baskischen Patrioten natürlicherweise über die unerbittliche Nothwendigkeit der Dinge klagen, unterliegt es doch keinem Zweifel daß künftighin jeder Fortschritt seinen verderblichen Einfluß üben wird auf die Erhaltung der euskarischen Mundarten die man auf beiden Seiten der Pyrenäen spricht.

Zur Beschleunigung, möchte man sagen, des nahen Verschwindens der abgesonderten Volksgruppe welche die Basken in der Menschheit noch bilden, wandern sie in großer Anzahl aus, und lassen hinter sich leere Plätze, die dann von Bearnern, Franzosen und Spaniern theilweise in Besitz genommen werden. Sie verlassen die geliebten Haiden ihres Heimathlandes, und suchen in der Ferne die Lebensgemächlichkeit welche die Bebauung des Landes ihnen erst nach vielen Jahren der Arbeit geben würde. Diejenigen unter ihnen welche die während des Winters theilweise schneebedeckten Hochthäler bewohnen, steigen vor Eintritt der Monate der kalten Jahreszeit zu Hunderten herab, und treiben zeitweilig irgendein gewinnbringendes Gewerbe in den Städten des Flachlandes; andere, getrieben von der ihrem Volksstamm angeborenen Liebe zu Abenteuern, welche aus ihren Vorfahren so kühne Walfischjäger machte, gehen fort ohne den Wunsch nahen Rückkehr, und scheuen sich

Digitized by Google

nicht, ganz im Gegensatz zu der großen Masse der furchtsamen französischen Bauern, auf der andern Halbkugel eine neue Heimstatt zu suchen; endlich veranlaßt die furchtbare Militär-Conscription ziemlich häufig den jungen Gebirgsbewohner zum Verlassen des vaterländischen Bodens. Die Basken werden wegen der Kraft ihrer Kniee, ihrer Nüchternheit, ihres guten Beteagens, ihres Muths zu den besten Soldaten des Heers gezählt; allein trotz dieser militärischen Eigenschaften fehlt ihnen die Liebe zum Kriegshandwerk. Mit gutem Recht eifersüchtig auf ihre persönliche Freiheit, schaudert der Abkömmling der edlen Iberer bei dem Gedanken lange Jahre hindurch nicht mehr sich selbst anzugehören und den besten Theil seiner Jugend in dem traurigen Garnisonsleben, von Caserne zu Caserne wandernd, zubringen zu müssen: auch sind die Refractäre unter den in das Conscriptionsalter gelangten Basken stets sehr zahlreich. Die amtlichen Ziffern bezeugen laut diese Abneigung des Euskariers vor dem Militär-Regime, denn unter allen dem Militär sich entziehenden Franzosen weist das Departement der Nieder Pyrenäen zuweilen für sich allein zwei Fünftheile oder die Hälfte solcher Flüchtlinge auf. Die jungen Leute verlassen Frankreich um die Knechtschaft zu vermeiden, und durch ihr Beispiel ermuntern sie ihre Landsleute zur Nachahmung. Zu der Zahl der Ursachen welche die Auswanderung veranlassen, muß man auch den Verlust der politischen und gemeindlichen Autonomie rechnen, die noch kürzlich die verbündeten Dörfer der Hochthäler genossen. Hierin liegt vielleicht der Grund warum die freiwilligen Verbannungen bei den französischen Basken viel häufiger sind als diejenigen des spanischen Abhangs der Pyrenäen. Die Bewohner der baskischen Provinzen Spaniens, die noch ihre Fueros haben, bilden noch fortwährend einen Staat im Staate; sie besitzen einen Schatten nationaler Existenz, und in Folge dessen liegt ihnen die Liebe zum Boden mehr am Herzen als ihren Brüdern des Labourd und der Soule.

Die euskarischen Namen die so viele Bearner Familien tragen, Elisabide, Elisagaray, Elisalde, Detchebarne, Etcheco, Daguerre, sind ein Beweis dieser beständigen Auswanderung, welche die pyrenäischen Thäler zum Vortheil der benachbarten Ebenen entvölkert. In unsern Tagen richtet sich die Exodus des freien Volks hauptsächlich nach den großen Städten Aquitaniens, um sich mit den gasconischen Bevölkerungen zu vermischen. In Bordeaux, der natürlichen Hauptstadt des ganzen Südwestens von Frankreich, arbeiten Tausende von Basken als Schiffspacker, Lastträger, Handwerker und Handelsdiener. Viele Baskinnen treten auch in Familien als Dienstboten, und leider bezahlen manche unter ihnen, ihrer Schönheit wegen mehr umflattert als andere, und oft durch das Elend verlockt, das Lösegeld ihres Exilirten-Lebens sehr traurig. Die Statistik der Stadt Bordeaux faßt in einigen mehr oder minder genauen Zahlen das Leben der Schande zusammen das diese armen jungen Mädchen, die mit einem Herzen voller Hoffnung und Freude ihr heimathliches Dorf verließen, zu gewärtigen haben.

Außerhalb Frankreichs suchen die Basken fast einzig und allein in den Republiken des La Plata ihr Glück. In Buenos-Ayres, in Montevideo und in den an den Gestaden des Uruguay und Paraná gelegenen Städten des Binnenlandes werden sie bei der Ladung der Schiffe, zur Gärtnerei, zur Verfertigung von Backsteinen, zur Ueberwachung der Estancias, in den Viehschlächtereien, zum Einsalzen der Häute und überhaupt zu allen Arbeiten verwendet welche Geschicklichkeit, Kraft und Ausdauer erheischen. Von Eltern und Freunden herbeigerufen, die sofort Beschäftigung für sie finden, begeben sie sich ans Werk, und bereichern sodann das Land. Durch ihre Arbeitsamkeit und Friedensliebe, ihre Rechtschaffenheit und Anstelligkeit, geben sie dem Land in welchem sie sich ansiedeln mächtige Elemente des Gedeihens, und bilden eine Schicht vortreffliche Bürger; nur einzelne wenige aber beschäftigen sich mit der eigentlich sogenannten Landwirthschaft, denn in allen in neuerer Zeit im Innern des Landes gegründeten Colonien sind die Basken in sehr geringer Anzahl vorhanden, oder haben selbst nicht einen Vertreter ihres Volksstamms.[1] Der Abkömmling der Iberer liebt die Freiheit in seinem Thun und Lassen, und in den weiten fast gränzenlosen Ebenen dieses Himmelsstriches ist es ihm leicht sich je nach seinen Interessen oder seiner Laune da- oder dorthin zu begeben. Da übrigens die Basken an den inneren Kämpfen und politischen Bewegungen der Bevölkerungen des La Plata durchaus keinen Antheil nehmen, so leiden sie meist auch nicht darunter. Wenn es ihnen gefährlich dünkt in Buenos-Ayres und der Umgegend zu wohnen, oder wenn etwa der Handel daselbst flau geht, begeben sie sich nach Montevideo; fällt dann diese letztere Stadt ihrerseits ebenfalls irgendeiner inneren Zwistigkeit anheim, oder wird sie von einem fremden Einfall bedroht, so kehren sie nach Buenos-Ayres zurück. Dem Rufe des Handelsverkehrs folgend wenden sich einige von ihnen auch nach den kleinen Städten an den Ufern des Uruguay und des Paraná. So sahen während der Periode der Handelsblüthe welche die Unabhängigkeit den Provinzen des Innern verschaffte, Rosario, Gualeguay, Gualeguaychu in ihre eben erst noch verödeten Straßen Tausende spanischer und französischer Basken herbeiströmen, die sodann ihre Wanderfahrt wieder begannen sobald Buenos-Ayres das Monopol der Einfuhren von neuem errungen hatte. Dieser beständigen Wanderung der Basken in den Provinzen des La Plata muß man den wahrscheinlichen Irrthum der Statistiken in Bezug auf die Gesammtzahl dieser Europamüden zuschreiben. Nach den amtlichen Urkunden sollen sich die Franzosen und Spanier die im Jahr 1864 in der aegen-

[1] Im Anfang des Jahrs 1866 hatten diese Ackerbau-Colonien eine Gesammtbevölkerung von 7340 Seelen, großentheils Schweizer und Deutsche; die Statistik führt die Basken nicht an, welche insgesammt den Spaniern und den Franzosen beigezählt werden; letztere, meistens Bearner, beliefen sich auf ungefähr 1300.

Digitized by Google

tinischen Republik wohnten auf ungefähr 25,000 belaufen haben; aber für sich allein überschritten ohne allen Zweifel die Euskarier die angegebene Ziffer. [1]

Da der Hauptehrgeiz der Basken darin besteht sich zu bereichern, so ist es ganz natürlich daß sie den Wunsch hegen eines Tags als angesehene Leute in ihr Vaterland zurückzukehren, das sie ehedem als arme Bauern verlassen haben — ein Wunsch der sich aber nur für eine kleine Anzahl der Ausgewanderten verwirklichen läßt: mehrere erliegen, ohne sich akklimatisiren zu können, unter dem doch so sanften Himmel von Buenos-Ayres, und die Ueberlebenden werden fast alle durch die Sorgen der Arbeit und der Familie in ihrem neuen Vaterland zurückgehalten. Die seltenen Auserwählten des Glücks, denen es vergönnt ist nach Europa zurückzukehren, kaufen sich so schnell als möglich irgendein von Wald umgebenes Landhaus, oder lassen sich auf einem Hügel ein kleines Lustschloß erbauen, von wo sie sich am Anblick ihres Geburtsorts weiden können. Bis in die schwerstzugänglichen Thäler hinein findet man solche Häuser die „Amerikanern," ehemaligen Colonisten des La Plata, gehören.

Man kann die Zahl der französischen und spanischen Basken die alljährlich ihr Vaterland verlassen auf 2000 anschlagen. [2] Zu wenig zahlreich um ein zweites Biscaya in der neuen Welt zu schaffen, oder selbst nur ihre Sprache zu bewahren inmitten jener Bevölkerungen verschiedenen Ursprungs, welche alle das Spanische zu ihrer gemeinschaftlichen Sprache nehmen, geht für die Euskarier des La Plata fürderhin der baskische Name und die baskische Nationalität vollständig verloren. Mehr als alle andern Einwanderer, Schweizer, Deutsche, Engländer oder Nordamerikaner, behalten sie ihre Race- und Sprachbrüderlichkeit; an Festtagen versammeln sie sich stets in Menge, um sich mit ihrem Lieblingsspiel, dem Ballspiel, zu unterhalten und ihre vaterländischen Lieder zu singen: allein trotz ihres festen Zusammenhaltens werden sie zuletzt dennoch Hispano-Amerikaner, und ihre Familien treten durch Heirathen in jene junge Race des neuen Continents in welcher die meisten Bewohner der Erde von den Negern bis zu den Guaranis vertreten sind. Aber nicht nur die Basken von Montevideo und Buenos-Ayres werden sich nicht in abgesonderten Gruppen an den Ufern des La Plata behaupten, sondern der Rest der Nationalität den sie hinter sich lassen, ist, durch die Thatsache ihrer Auswanderung selbst, ebenfalls fast vertheidigungslos dem Einbruch der benachbarten Gesellschaften ausgesetzt. In der That besteht im Baskenland wie in Irland und Nord-Deutschland, die Mehrheit derjenigen die sich auf die andere Seite der Meere begeben, aus körperlich gesunden und intelligenten Männern, in voller Lebens- und Willenskraft; sie sind die wahrhafte Elite der Nation, und durch ihren Abgang wird der Werth der fest im Lande bleibenden Bevölkerung relativ vermindert. Die Hauptmasse der in den Dörfern gebliebenen Einwohner besteht hauptsächlich aus Greisen, die mit den Erinnerungen des Volksstamms selbst allmählich absterben; aus Kindern, von denen die meisten ohne Zweifel ihrerseits auswandern werden, und aus Frauen, die alle nicht bestimmt sind die Freuden des Familienlebens kennen zu lernen, und welche die Nothwendigkeiten des Broderwerbs aus dem Vaterland vertreiben werden. Seit den dreißig Jahren daß die Basken ihre Blicke nach der neuen Welt richten, d. h. in dem Zeitraum einer Generation, hat bereits der vierte Theil der gesunden Männer das Heimathland verlassen, und trotz der Kriege und Umwälzungen in den Provinzen des La Plata nimmt die Auswanderung dahin alljährlich mehr und mehr zu, so daß sie in gewissen Pyrenäen-Dörfern in eine wahre Flucht überzugehen droht. Wie könnte auch, wenn die Nation selbst fortzieht, die überdieß in mehrere von einander sehr verschiedene Mundarten getheilte Sprache dem Druck der feindlich auf sie einwirkenden beiden Idiome, des Spanischen und des Französischen, Widerstand leisten? Auch die Zahl von 600,000 welche man noch als diejenige der ihre Muttersprache redenden Euskarier angibt, ist ohne Zweifel zu hoch gegriffen und wird sich in sehr naher Zukunft unfehlbar bedeutend vermindern. [4] Kurz, das Baskische wird aus den europäischen Sprachen gestrichen werden wie das Cornische (Cornwallis), das Erisische (Irland), das Manx (Insel Man), und das Wendische, und mit der Sprache werden auch die alten Sitten und die Spuren der alten Nationalität verschwinden.

[1] Martin de Moussy, der competenteste Schriftsteller in solchen Dingen, glaubt daß sich, mit Einrechnung der Kinder, mehr als 50,000 Basken an den Ufern des La Plata befinden.

[2] Im Jahe 1865 haben die Häfen von Bayonne und Bordeaux, wo sich die Auswanderer des Südwestens von Frankreich, fast lauter Basken und Bearner, einschiffen, 59 Schiffe mit 2609 Personen nach Buenos-Ayres abgefertigt. In den Häfen des nördlichen Spaniens verzeichnete man die Abfahrt von 4 Schiffen mit 441 künftigen Colonisten der argentinischen Republik.

[4] Am 31 Dec. 1854 belief sich die Bevölkerung der beiden Provinzen Guipuzcoa und Biscaya, wo man, ausgenommen in den großen Städten, fast ausschließlich baskisch spricht, auf 347,470 Seelen. Navarra und die Provinz Alava, wo das Spanische wahrscheinlich die Sprache von drei Viertheilen der Einwohner ist, hatten zusammen eine Bevölkerung von 411,820 Personen. Was das französische Baskenland betrifft, so kann man die Zahl derjenigen deren gewöhnliche Sprache noch eine euskarische Mundart ist, auf höchstens 120,000 anschlagen. Von Gemeinde zu Gemeinde aufgenommen, soll die französische baskische Bevölkerung im Jahr 1866 123,810 Einwohner betragen haben; allein man muß davon in Abrechnung bringen die in den Städten Saint-Palais, Mauléon, Saint-Jean-de Luz, Hendaye ꝛc. ansässigen Fremden. Von 1861—1866 nahm die Einwohnerzahl im Baskenlande der Nieder-Pyrenäen um 1808 Köpfe ab.

Ueber Wärmewechsel und Temperaturverhältnisse während des Wachsthums der Bäume.

Zu den nachfolgend geschilderten Beobachtungen ward eine Castanie von 58 Centimeter Durchmesser ausersehen.

Digitized by Google

Man hatte damit begonnen Thermometer im Gipfel des Baumes, in der Höhe von 21 Meter, sodann in der von 16 Metern in der Luft und in 1,33 Meter Höhe oberhalb des Bodens, nördlich und südlich, und in einigen hundert Metern Abstand von einander, anzubringen. Die Beobachtungen zeigten nun folgende Ergebnisse: Wie vorauszusehen war, bleibt die Lufttemperatur höher oberhalb der Bäume in der unmittelbaren Einwirkung der Sonne als in niedern Entfernungen (wohl auch in Folge der großen Wärme-Aussaugungskraft der Blätter). Dieses Verhältniß nimmt aber von drei oder fünf Uhr Nachmittags an bis zum Sonnenuntergang hin ab und tritt dann zuweilen in umgekehrter Weise (in Folge der bedeutenden Wärme-Ausstrahlung der Blätter) auf wenn über Nacht der Himmel unbewölkt und ganz klar ist. Drei Jahre hindurch wurden diese Beobachtungen fortgesetzt und ergaben das folgende mittlere Temperaturverhältniß. Nach Norden zu 10,70 Grad, in der Höhe von 16,25 Meter über dem Boden 11,187 Grad, und im Baumgipfel von 21 Meter Höhe 11,156 Grad; als Differenz ergibt sich hiernach zwischen der ersten und zweiten Höhe 0,427 (?) Grad und zwischen der zweiten und dritten 0,369 (?) Grad. Noch wurde dabei die Thatsache festgestellt daß, sobald während eines Sturmes ein Regenguß von auch nur kurzer Dauer fällt, die Luftwärme in der Entfernung von einem Baum stärker abnimmt als an dessen Peripherie, und zwar hier beeinflußt von der Wärme welche die Blätter während der vollen Sonnenbestrahlung absorbirt hatten. Hierzu kommt noch die weitere Beobachtung daß um sechs Uhr des Morgens an den vier Beobachtungspunkten in allen diesen Jahren Temperatur-Grade eine ganz gleiche Höhe inne hielten und in derselben nur je nach den Jahreszeiten wechselten, wonach sich ein mittleres Verhältniß von 7,72 Grad an der nördlichen Seite, 7,81 Grad an der südlichen Seite, 7,72 Grad in der Höhe von 16,25 Metern und 7,62 Grad in der Gipfelhöhe des Baumes von 21 Metern feststellen ließ. Nach diesem Ergebniß zeigt sich die Zeit um sechs Uhr am Morgen also von großer Bedeutsamkeit und jedenfalls ist sie dazu geeignet am sichersten die Durchschnitts-Wärme-Verhältnisse des ganzen Jahres aufzufinden. Während der Frist von Anfang Augusts 1865 bis zum Beginn des Mai 1866 verfolgte Beobachtungen ließen es feststellen daß die Temperaturverhältnisse in der Entfernung vom Baum zwischen 9,60 bis 10,09 Grad, in der Nähe des Baums zwischen 9,18—9,35 Grad und unterhalb des Baumes zwischen 9,28—9,42 Grad schwankten. Hieraus ergibt sich daß die Durchschnitts-Temperatur in der Entfernung von den Bäumen etwa um einen halben Grad höher ist als die unterhalb oder in der Nähe der Bäume, während die Temperaturgrade der beiden letzteen wenig von einander unterschieden sind, wodurch die bereits bekannte Thatsache bestätigt wird daß die Wärmegrade der Luft und Bäume im Durchschnitt wenig von einander abweichen.

Sodann wurden die Beobachtungen in folgender Weise fortgesetzt. In der erwähnten Kastanie wurde eine Höhlung von 25 Centimeteen Tiefe angebracht und in dieser wurde ein Thermometer befestigt. Es ergaben sich Resultate welche zu einer Reihe von Schlüssen führten. Erstens bestätigten sie es nochmals daß, gleichviel welchen Umfang der Baum auch habe, seine Temperatur im Durchschnitt stets der der Luft gleichkomme, und daß sich das Gleichgewicht derselben zwischen beiden jederzeit bald wiederherstelle, und zwar in den Blättern sofort, allmählich in den Zweigen und zuletzt im Stamme. Zweitens zeigten sie bei großen Temperatur-Schwanlungen sehr complicirte Wärmeverhältnisse innerhalb des Baumes, die, bei sehr kurzer Dauer der Wärmewechselungen, der schlechten Leitungsfähigkeit des Holzes wegen im Stamme gar nicht bemerkbar werden. Drittens zeigten sie daß die in den Pflanzenzellen vor sich gehenden chemischen Processe auf die Temperatur des Baumes von gar keinem wahrnehmbaren Einflusse sind. Sehr interessant sind die viertens sich ergebenden Temperaturverschiedenheiten zwischen Baum und Luft, in Bezug auf die Zeit. Während im Winter die höchste Lufttemperatur etwa um 2 Uhr Nachmittags wahrzunehmen ist, zeigt sich dieselbe im Baume gegen 9 Uhr des Abends; während im Sommer die höchsten Wärmegrade in den Nachmittagsstunden um 3 Uhr etwa sich concentriren, ist dieß im Baume etwa um Mitternacht der Fall. Fünftens zeigte sich im Winter eine Durchschnitts-Differenz zwischen den Temperaturschwanlungen der Luft und des Baumes welche die der höchsten und niedrigsten Wärmegrade in der ersteren oft um viermal stärker als beim letzteren erkennen ließ. Und fünftens dürfte es auch hier als bewiesen zu erachten seyn daß die Sonne fast allein als die natürliche Quelle anzusehen ist aus der die Pflanzenwelt die zu ihrem Gedeihen nothwendige Wärme schöpft.

Unzweifelhaft gehören diese, nach dem Berichte der „Comptes rendus" mitgetheilten Beobachtungen der HH. M. und C. Becquerel zu den wichtigsten Forschungen auf diesem Gebiete. Wenn dieselben allerdings auch noch nicht genügen um allgemein gültige Regeln aufzustellen, nach denen der Einfluß der Bäume auf die Durchschnitts-Temperatur eines Ortes, auf Wärme-Maxima und Minima sich unumstößlich feststellen und nachweisen ließe, so schließen sie sich doch allen jenen Beobachtungen ergänzend und vermehrend an welche die größten Forscher der Zeit angestellt haben und aus denen übereinstimmend das unumstößliche Ergebniß hervorgeht und immer mehr befestigt wird: daß die leider überall wahrnehmbare Abnahme der Waldungen auf die Wärme-, Feuchtigkeits-, Luft- u. s. w. Verhältnisse jeder Gegend unbedingt von außerordentlichen, oft genug nur zu üblen Folgen begleitet seyn muß.

Neue Ausgrabungen in Pompeji.

Einem Schreiben des „Athenäum" aus Neapel, d. d. 2 April, entnehmen wir folgende Stellen: „Am letzten

Digitized by Google

Freitag wurde in Gegenwart des Miniſters des k. Hauſes eine Ausgrabung veranſtaltet, bei welcher man eine wundervolle Entdeckung machte. Es ward nämlich eine Küche ausgegraben, und auf einem der Foenelli, d. h. einem der kleinen viereckigen Löcher oder Feuerplätze, wie ſie noch heutigen Tags im Gebrauch ſind, und die mit Holzkohle geſpeist werden, fand man ein kupfernes Gefäß, auf einem Dreifuß ſtehend. Das Gefäß oder Caſſerol war hermetiſch geſchloſſen, und ganz mit Lapilli überzogen, ſo daß es beträchtliche Kraft erforderte um es zu öffnen. Wie groß aber war das Erſtaunen der Anweſenden als ſie ſahen daß es voll Waſſer war! Das Innere des Gefäßes zeigte nicht die geringſte Spur von Oxydation, ſo daß man kein Bedenken trug das Waſſer zu koſten; man fand es vollkommen ſüß und gut. . . . Am Fuße des Veſuvs, auf einem Grundſtück das den Namen Torre Baſſano führt, hat man eine Mine jungfräulicher Pozzolan-Erde entdeckt. Die Stärke dieſes Cements ſoll der der berühmten römiſchen Pozzolan-Erde von S. Paolo, woher England gemeiniglich ſeine Vorräthe bezog, gleich ſeyn, wo nicht ſie übertreffen. Im Jahr 1852 machte man einen Fund desſelben Materials, von deſſen Vorzügen die damalige Regierung ſo ſehr überzeugt war, daß ſie es beim Bau des einzigen Trocken-Docks, den wir in Neapel haben, bewenden ließ. Als man kürzlich an dieſem Dock einige Aenderungen vornahm, konnte man nur mit der größten Schwierigkeit einen Eindruck auf dieſe Pozzolan-Erde machen; womit alſo der Beweis von ihrer Vortrefflichkeit geliefert iſt. Die Regierung hat bereits einen Vertrag abgeſchloſſen wegen Lieferung einer beträchtlichen Quantität derſelben zum Bau des neuen Hafendamms, ſowie zu andern öffentlichen Arbeiten in Palermo, und viel iſt auch nach Alexandria ausgeführt worden. Der Erſpaniß wegen verdient ſie große Aufmerkſamkeit in England; denn während ſie an Qualität der Pozzolan-Erde von S. Paolo mindeſtens gleich kommt, würden die Mühe und die Koſten ihres Transports, nach der Meinung ſehr ſachverſtändiger Männer, weit geringer ſeyn. Nach S. Paolo könnte man Schiffe nur ausdrücklich zu dieſem Zweck ſenden, während diejenigen welche beſtändig mit Steinkohlen hieher kommen, und meiſt in Ballaſt wieder abſegeln, im Stande wären für eine geringe Summe eine ſolche Fracht einzunehmen, die zu 35 Centeſimi der Centner an Bord gebracht wird; der Transport ſelbſt würde, wie ich glaube, nur unbedeutende Koſten verurſachen. Während der kürzlich zur Grabung der Pozzolanerde und zur Wegſchaffung der Lava vorgenommenen Arbeiten fand man daß nach Verfluß von 12 Jahren dieſes vulcaniſche Product immer noch eine ſehr ſtarke Hitze beibehalten hatte; ſo iſt namentlich die in dem verhängnißvollen Cholera-Jahr von 1854 herabgefloſſene Lava in einer Tiefe von 10—30 Metern immer noch heiß, und im Rio di Quaglie ſteigt, wenn es regnet, ein dichter Dampf auf. Fremde halten dieſe Erſcheinung oft für ein Anzeichen eines neuen Ausbruchs, und auch viele unſerer Freunde haben ſich in dieſer Erwartung oft getäuſcht geſehen."

Petermanns Wandkarte von Deutſchland.

Petermanns neue phyſikaliſche Wandkarte von Deutſchland, die Ende vorigen Jahres erſchien, wurde ſo raſch vergriffen, daß erſt die zweite Auflage von 1867 in unſere Hände gelangte. Im Maßſtab von 1 : 1,000,000 ausgeführt, im innern Raum 1m 44 hoch und 1m 24 breit, vertheilt auf 9 Blätter, reicht ſie weſtlich bis Paris, öſtlich bis an die ruſſiſche Gränze, nördlich bis zur Mitte von Jütland, ſüdlich über die Lombardei und jenſeits des Apennin noch über Livorno hinaus. Phyſikaliſch nennen wir ſie inſofern die innern politiſchen Eintheilungen ignorirt werden und nur die Gränzen des jetzigen norddeutſchen Bundes und der ſüdweſtdeutſchen Staaten ſich angedeutet finden, ſodann enthält die Karte Höhenabſtufungen von 0 bis 300', von 300 bis 1000' in dunklerem und hellerem Grün, während alle Hochebenen über 1000' weiß gelaſſen, die Schneefelder durch blaue Schraffirung angedeutet ſind. Das Meer iſt blau gehalten. Die Karte iſt wohl hauptſächlich für Lehrzwecke beſtimmt, und wenn wir bedenken daß unſer junges Geſchlecht dieſes Gemälde in der Schulſtube einſaugen und geiſtig feſthalten wird, ſo können wir uns nur freuen um wie viel lebendiger das geographiſche Bild unſrer Heimath jetzt der jugendlichen Anſchauung eingeprägt wird als dieß durch die Wandkarten zu unſerer Schulzeit geſchah und möglich war. Die Anwendung des Farbendrucks auf Karten welche die Darſtellung von erhabenen Flächen ſichtbar zu machen verſtattet, bezeichnet eine ganz neue Epoche im geographiſchen Unterricht. Was das Auge wahrnimmt, braucht die Phantaſie nicht mühſam zu erzeugen. Schlagwörter wie norddeutſche Tiefebene, ſüddeutſche Hochebene werden nun durch das Bild ſogleich aufgefaßt. Die Terrainzeichnung iſt mit Meiſterhaftigkeit ausgeführt, was bei Wandkarten, die wie Frescogemälde eine beſondere Virtuoſität erfordern, kein geringes Lob iſt. Die Technik der deutſchen Kartenzeichner iſt jetzt wirklich ſo weit fortgeſchritten daß ihre ebenen Bilder an Wirkſamkeit vollſtändig den Reliefkarten gleichkommen. Die neue ſchöne Wandkarte gemahnt uns daran daß wir noch immer keinen phyſikaliſchen Atlas von Deutſchland beſitzen, der nicht bloß die Hypſometrie, ſondern auch die Meteorologie, das Pflanzenklima, die Waldbedeckung, die Bodenarten u. ſ. w. umfaſſen würde. Man ſollte meinen dieſer Gegenſtand ſey nicht bloß für den Geographen, ſondern auch induſtriell dankbar, und an der Fülle der nöthigen Vorarbeiten kann es kaum mangeln.

Digitized by Google

Miscellen.

Abgang der Expedition ins Innere von Grönland. Hr. Edward Whymper, der Matterhorn-Besteiger, und Hr. John Brown, der durch seine Forschungen in den Felsengebirgen bekannte Botaniker, sind in der zweiten Woche Aprils von Kopenhagen abgegangen, um eine Reise durch das Innere von Grönland zu unternehmen. Diese Expedition ward einzig im Interesse der Wissenschaft veranstaltet, und die Kosten derselben werden aus Privatquellen bestritten. (Athenäum.)

*

Japanischer Riesenkrebs. Der Pariser „Jardin des Plantes" hat kürzlich mehrere neue Thiere aus Südamerika erworben, worunter sich ein junger Hirsch von außerordentlich feinen Körperformen befindet. Auch hat er einen riesenhaften Krebs aus Japan erhalten, dessen Vorderbeine nicht weniger als 4 Fuß 1 Zoll lang sind.

*

Neue Verwendung des Bessemerstahls. Der Bessemerstahl, welcher in Steiermark vortrefflich dargestellt wird, hat in diesem Lande eine neue fabrikmäßige Verwendung gefunden. Wenig berücksichtigt war seither seine ganz besondere Zähigkeit, welche er vor anderm Stahl und Schmiede-Eisen voraus hat; sie kommt derjenigen des Messings oder Kupfers ganz nahe. Er läßt sich in kaltem Zustande in einer Weise biegen ohne den Zusammenhang zu verlieren wie es nur bei gutem Schmiede-Eisen im glühenden Zustande der Fall ist. In Steiermark hat man jetzt die werthvolle Erkenntniß dieser Eigenschaft des Bessemerstahls benutzt um Gegenstände des allgemeinen Bedürfnisses fabrikmäßig darzustellen, welche die Anwendung des viel kostbareren Messing- und Kupferbleches unnöthig machen. Aus Bessemerblech werden mittelst Pressen und Druckwerken Kochgeschirre, Waschbecken, Schalen, Lampen u. s. w. dargestellt. Gegen Eisengeschirre hat das neue Fabricat den Vortheil der geringern Wandstärke, wodurch bei der Anwendung solcher Kochgeschirre eine Ersparniß an Brennmaterial eintritt. Zum Schutze gegen das Rosten werden die Bessemer-Geschirre innen und außen verzinnt. Die Metallwaarenfabrik von Fr. Ruge in Graz hat zuerst solche Küchen- und Hausgeräthe aus Bessemer-Blech in den Handel gebracht. Die Waaren sind um die Hälfte bis zwei Drittel billiger als solche von gleicher Art aus Kupfer oder Messing dargestellte. N.

*

Schwefelkies. Der Schwefelkies (Schwefeleisen) ist bekanntlich ein gemeines Mineral, fast in allen geognostischen Formationen vorhanden, ein gewöhnlicher Begleiter der Blei-, Zink-, Kupfer-, Eisen- und anderen Erze, sowohl auf Gängen als auf Lagern; auch kommt er mit Stein- und Braunkohlen und selbst beim Torf vor. An wenigen Orten wird er technisch benutzt, weil das Mineral, an und für sich von geringem Werth, trotz seiner vielfachen Verbreitung, meist nur in nicht großen Quantitäten zusammen auftritt. Zur Eisendarstellung ist er nicht brauchbar, seine Benutzung fand früher nur zur Darstellung von Eisenvitriol, selten von Schwefel statt, in der neuern Zeit indeß auch zur Erzeugung von Schwefelsäure an solchen Orten wo er gerade in größern Quantitäten vorhanden ist. Seit etwa fünfzehn Jahren ist aber eine Schwefelkies-Ablagerung im preußischen Regierungsbezirk Arnsberg, im Kreise Olpe in der Lennegegend, bei den Dörfern Meggen und Halberbracht, in bergmännischen Betrieb gesetzt worden, welche hinsichtlich ihrer Mächtigkeit und Nachhaltigkeit, so viel irgend bekannt seyn dürfte, in der ganzen Welt kein ähnliches Beispiel findet. Schon der sehr ausnahmsweisen geognostischen Verhältnisse wegen, und eben so in Rücksicht der technischen Benutzung verdient dieser große Schwefelkiesreichthum näher bekannt zu werden. Im Jahr 1866 standen bei den genannten Dörfern sieben Schwefel Kies-Bergwerke in Betrieb, aus welchen in dem genannten Jahr die enorm große Quantität von 1,026,279 Centnern reinen Schwefelkieses zu Tage gebracht wurden. Seit vierzehn Jahren hat sich diese Förderung von Jahr zu Jahr gesteigert, im Jahr 1853 betrug sie nur 10,998, im Jahr 1865 dagegen schon 679,859 Centner, und, wie erwähnt, im Jahr 1866 1,026,279 Centner. In ähnlichem Verhältnisse kann immer noch die Production wachsen, da die Gruben stets mehr aufgeschlossen werden, die Lagerstätte schier unerschöpflich ist und es an reichlichem Absatz des Products nicht fehlt, welches bisher zu zwei Dritteln der ganzen Production nach England zur Schwefelsäure-Darstellung exportirt wurde; der übrige Theil fand seinen Absatz an inländische Fabriken. Bis auf sehr bedeutende Tiefen sind die weit sich erstreckenden Lagerstätten schon durch mehrere tiefe Erbstollen aufgeschlossen, und ihre Fortsetzung und Nachhaltigkeit ist daher auch nach dieser Richtung hin vollständig nachgewiesen. Ungeachtet der Wohlfeilheit des Materials bringen diese Schwefelkies-Bergwerke ihrer Ergiebigkeit wegen doch sehr bedeutende reine Gewinnste. Nicht minder merkwürdig sind die geognostischen Verhältnisse unter welchen der Schwefelkies hier vorkommt. Es sind Lager von ein bis drei Lachtern Mächtigkeit, aus reinem kleinkrystallinisch-körnigem Schwefelkies bestehend, welche der devonischen Gebirgsformation gleichförmig eingelagert erscheinen. Näher zu Tage enthalten dieselben auch Brauneisenstein als Umwandlungs- und Zersetzungproduct des Schwefelkieses. Mächtige Lager von dichtem schwefelsauren Baryt von schwärzlichgrauer Farbe begleiten den Schwefelkies. Der schwefelsaure Baryt, als Gebirgsart auftretend, ist ebenfalls eine seltene Erscheinung Er wird hier nur als ein gutes Straßenbau Material benutzt, da er zu anderweitiger Verwendung zu unrein ist.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 19. Augsburg, 7 Mai 1867.

Inhalt: 1. Der Biela'sche Komet (Nekrolog). — 2. Ueber Canalisirungsprojecte im Alterthum, von Hermann Göll. — 3. Eine Walroß-Jagd in dem Smithsunde. — 4. Verfall des Schiffsbaues und der Rhederei in den Vereinigten Staaten. — 5. Defosse über die Erosionsproducte an den Küsten von Frankreich. — 6. Die Fundorte der unedlen Metalle in der Bronzezeit, nach F. de Rougemont. — 7. Nikolaus v. Chanikow über die Völkerstämme Persiens. — 8. Merkwürdige Wasserverminderung in der Gegend von Neapel und vom Vesuv am 29 Juni 1866. — 9. Meteorologische Karten für Deutschland. — 10. Blutendes Brod. — 11. Elektromagnetische Ausschmelzung von Eisenerzen. — 12. Astronomische Ortsbestimmungen durch französische Gelehrte.

Der Biela'sche Komet.

(Nekrolog.)

Am 27 Febeuar 1826 entdeckte der österreichische Astronom Biela zu Josephstadt einen angeblich neuen Kometen, der Anfangs nue als ein schwacher leuchtender Nebelballen erschien, ohne Keen oder Schweif; doch wuede später am 14 Mäez in Göttingen von Haeding ein ganz kurzer Schweif beobachtet. Bald darauf trat das Perihelium ein, d. h. dee Komet erreichte bei seinem Umlaufe um die Sonne den Punkt wo er sich diesem Gestirn am meisten nähert und von dem aus er wieder durch eine Schwenkung sich mehr und mehr entfernt. Um diese Zeit gehen die Kometen mit der Sonne auf und unter und verschwinden daher eine Zeitlang für iedische Beobachter. Biela war der eeste welchee auseechnete daß der Komet schon früher einmal gesehen worden sey, und daß die Dauer seines Umlaufes um die Sonne 6½ Jahre beteüge. Ee hielt ihn daher für identisch mit den Kometen der Jahre 1812, 1805, 1779 und und 1772. Genauere Berechnungen haben indessen erwiesen daß der Biela'sche Komet nur 1805 und 1772 gesehen woeden sey, die Kometen der Jahee 1779 und 1812 dagegen andere Indiviouen gewesen sind. Im Jahr 1832 wurde er abermals erwartet und zuerst am 25 Aug. 1832 zu Rom wahegenommen; am 28 November überschritt er damals den Punkt der größten Sonnennähe und blieb dann für die Bewohner der südlichen Eedlugel noch sichtbae bis zum 3 Januar. Bei seiner nächsten Wiederkehe im Jahr 1839 konnte ee auf keiner der beiden Hemisphäeen wahegenommen werden, weil sich damals die Eede auf einee Bahnstrecke befand welche seine Wahenehmung nicht veestattete; allein im Jahe 1846 bei seiner dritten Wiedeekehe nach Biela's Entdeckung wurde er nicht nur wahrgenommen, sondeen es zeigte sich auch daß dieser Himmelskörpee nicht sowohl ein Komet als vielmehr eine Kometin, wenn man so sagen darf, gewesen war, denn siehe da, sie kam in Begleitung eines Jungen, und zwae hatte jeder Körper seinen Keen und Schweif (Fig. 1). Es scheint daß man auf der Sternwarte zu Washington zuerst diese Erscheinung wahenahm, und zwae hatte Maury, der berühmte Hydrogeaph, schon am 13 Februar die Theilung des Kometen beobachtet. Uebrigens änderten die beiden Kometen rasch ihr Aussehen. Das Junge, welches der Mutter voeaus war, hatte am 21 Febe. (Fig. 2) bereits den Schweif verloeen. Im Jahe 1852 wuede die Biela'sche Kometenfamilie abermals erwartet, und wirklich am 26 August 1852 von P. Secchi in Rom gesehen; sie waren noch immer beisammen, so daß sie im Gesichtsfelde eines Ferneohrs gleichzeitig wahrgenommen werden konnten, nue hatte das Junge voe dee Mutee einen stärkern Vorsprung genommen (Fig. 3). Auch zeigten sich rasche Veränderungen in Gestalt und Lichtstärke, wie man an Fig. 4 wahrnehmen wird, wo der voemals schwächere Komet zum stärkern geworden war und umgekehrt. Die Bahn dieses Kometen durchschneidet die Erdbahn, und zwar an dem Punkt wo die Erde sich am 30 Novembee befindet. Wenn jemals die Eede von einem Kometen verschlungen werden oder selbst einen Kometen verschlingen sollte, so wird es nach Sir John Herschels Meinung ungefähe an jenem Tage geschehen; nue, setzt er hinzu, wird niemand etwas davon merken. Im Jahr 1859 sollten die beiden Kometen wieder erscheinen; man wußte indessen voeaus daß auch dießmal die Erde sich auf denjenigen Theilen iheer Bahn befinden weede von welchen aus die Kometen nicht sichtbar seyn konnten. Um so gespannter war man auf ihre Rücklehr im Jahr 1866; allein im Februar 1866 mußte man schon die Hoffnung aufgeben,

Süd.

Fig. 1. Am 19 Febr. 1846.

Fig. 3. Am 20 Sept 1852.

W.N.

Fig. 2. Am 21 Febr. 1846.

O.

Nord. Fig. 4. Am 25 Sept. 1852.

Der Biela'ſche Komet nach ſeiner Theilung.

ſie wieder zu ſehen, und gegenwärtig bleibt nichts anderes übrig als ihren Nekrolog anzufertigen: die Biela'ſchen Kometen ſind verſchwunden.

Verſchwunden iſt, mit Goethe zu reden, ein „dummes Wort;" denn weder Kraft noch Stoff können verſchwinden. Was aus den Biela'ſchen Kometen geworden iſt, läßt ſich mit Beſtimmtheit nicht ausſprechen; nur kann die Wahl bloß zwiſchen zwei Fällen ſchwanken; entweder nämlich hat eines der bekannten Aſteroiden oder ein noch unbekannter Planet des Sonnenſyſtems ihrer Bahn eine andere Geſtalt gegeben oder ſie verſchluckt, d. h. ſich mit ihnen vereinigt. Um das klar zu machen, müſſen wir ein wenig weit ausholen. Wenn ein Komet ſich der Erde nähert, ſo erſcheint er zuerſt als Nebelſtern; es dauert dann ſehr lange bis er dem unbewaffneten Auge ſichtbar wird; erſt wenn er der Sonne ſich nähert, beginnt er einen Lichtſchweif zu entwickeln, der ſich bisweilen mit viel größerer Geſchwindigkeit in den Raum des Sonnenſyſtems hinausſtreckt als der Komet ſelbſt ſich bewegt. Dieſer Lichtſchweif, den man ſich als einen hohlen Kegel zu denken hat, erſcheint ſtets (wir kennen nur eine einzige ſpäter zu erwähnende Ausnahme) von der Sonne mehr oder weniger abgekehrt, ſo daß, wenn man die Achſe des Schweifes durch den Kopf des Kometen verlängert, ſie in der Regel die Sonne erreicht. So lange der Komet der Sonne zueilt, wird es immer ſcheinen als ob er ſeinen Schweif hinter ſich nachſchleife; hat er aber ſeine Schwenkung um die Sonne vollbracht und entfernt er ſich wieder nach den Gränzen unſers Syſtems, ſo ſtreckt er ſeinen Schweif vor ſich her. Dieſer Schweif iſt alſo eine Ausſtreuung von Kometenmaſſe, welche von der Sonne abgeſtoßen wird. Ob dieſe Kometenmaſſe ſelbſtleuchtend oder nur erleuchtet ſey, darüber beſitzt man erſt ſeit dem 27 September 1858 Gewißheit. Bei dem damaligen Donatiſchen Kometen fand nämlich der britiſche Aſtronom Airy daß das Licht des Schweifes polariſirt ſey. Was man unter polariſirtem Licht verſtehe, können wir hier nicht erklären; es genüge daher die Bemerkung daß ein Sonnenſtrahl der direct in unſer Auge fällt andere optiſche Eigenſchaften zeigt als die (polariſirten) Sonnenſtrahlen welche z. B. der Mond zurückwirft.

Das Licht der Kometenſchweife iſt alſo ein zurückgeworfenes Licht, einigermaßen vergleichbar mit dem Sicht-

Digitized by Google

barwerden eines Sonnenstrahls der in ein dunkles Zimmer fällt und dabei die Stäubchen erleuchtet die in der Luft schweben. Am besten ist es wohl wenn wir uns denken daß ein Theil der Kometenmasse durch die zurücktreibenden Kräfte der Sonne in den Weltenraum hinausgestreut werde. Da es auch Kometen gibt die keinen Schweif entwickeln, so erklärten die beiden Herschel sich dieß dadurch daß sie keine Stoffe enthalten, oder alle Stoffe schon verloren haben auf welche die abstoßende Kraft der Sonne einwirkt. Uebrigens enthalten die Kometen auch Stoffe die von der Sonne angezogen werden; denn der Komet des Jahres 1823 zeigte das bis jetzt vereinzelt dastehende Phänomen zweier gesonderter Schweife, wovon der eine von der Sonne abgekehrt, der andere gegen sie gerichtet war und beide in einem äußerst stumpfen Winkel von ungefähr 160° zusammentrafen. Einzelne Kometen haben bei ihrer Rückkehr aus der größten Sonnennähe ihre Schweife verloren, es waren also, konnte man sich sagen, alle Stoffe hinausgestreut worden welche von der Sonne abgestoßen werden. Viel schwieriger wird aber die Erklärung wenn ein Komet sich umgekehrt verhält. Während z. B. der prächtige Donatische Komet vor den Bewohnern der nördlichen Halbkugel einen großartigen Schweif entfaltete, hierauf bei seinem Weg um die Sonne unsichtbar wurde, und auf seinem Rückweg den Bewohnern der südlichen Halbkugel als ein abgeblaßtes und unbedeutendes Geschöpf erschien, war der Komet von 1843 auf dem Wege nach der Sonne ganz unsichtbar, während er gerade auf der Rückkehr einen Schweif von ungewöhnlicher Länge in den Weltraum hinausstreckte. Ganz ähnlich verhielt es sich auch mit dem berühmten Kometen von 1680, der zu Newton's Zeiten erschien und dessen Bahn zuerst im voraus berechnet worden ist. Dieser Komet erreichte zur Zeit des Perihels, wo er um die Sonne schwenkte, die Geschwindigkeit von 1,200,000 engl. Meilen in der Stunde, und zwar befand er sich im Moment des Perihels am 8 Decbr. nur um den sechsten Theil eines Sonnendurchmessers von der Oberfläche der Sonne entfernt; er stand damals ihrem Mittelpunkte 160mal näher als die Erde. Man denke sich welche Temperaturen auf unserm Planeten herrschen würden, wenn 160 Sonnen zu gleicher Zeit auf uns herab schienen. Eine Kürzung unseres Abstandes von der Sonne auf den 160sten Theil würde aber die Macht der Sonnenstrahlen nicht 160, sondern vielmehr um 160 × 160, also um 25,600 verstärken, weil die Wärmewirkung der Sonnenstrahlen mit der Abnahme der Entfernung im Quadrate wächst. Welche Temperaturen der Komet von 1680 zu erleiden hatte, mag man aus dieser Berechnung entnehmen. Jedenfalls trat in seiner Masse das ein was die neuere Chemie Dissociation nennt, ein Zustand, wo alle chemischen Verwandtschaften aufhören und die Elemente sich in völliger Trennung befinden. Als der Komet von 1680 etliche Tage nach dem 8 Decbr. auf der Rückkehr von der Sonne wieder sichtbar wurde, hatte er bereits einen Schweif vor sich hergeschossen der eine Länge von 90 Mill. Meilen besaß. Wohlgemerkt war dieß nicht etwa der alte Schweif den er hinter sich hergeschleift hatte, sondern ein ganz neuer, der ihm voraus eilte, und zwar mit einer solchen Geschwindigkeit, daß seine Länge so groß war wie der Pfad den der Komet vom 10 Nov. bis zum 8 Dec. zurückgelegt hatte. Gleichwohl hat sich der Newton'sche Komet der Sonne noch nicht sonderlich genähert im Vergleich mit dem Kometen von 1843, welcher an ihr hart vorüberstreifte, nämlich auf nur 80,000 engl. Meilen Abstand, oder um den sechsten Theil der mittleren Entfernung des Mondes von der Erde.

Daß der Kometenstoff außerordentlich durchsichtig seyn müsse, hat sich wohl schon jeder aufmerksame Beobachter des Donatischen Kometen gesagt, denn Sterne vom niedrigsten Lichtwerthe waren noch sichtbar durch den Kopf des Kometen. Man dürfte deßhalb immer noch annehmen daß die Kometenmasse zwar in gasartiger Auflösung sich befinden, gleichwohl aber noch eine ansehnliche Schwere besitzen möge, denn es gibt ja bekanntlich auch schwere Gasarten, d. h. Gasarten die schwerer sind als die atmosphärische Luft, wie z. B. das kohlensaure Gas so schwer ist daß man es aus einem Gefäß in das andere schütten kann. Allein die Kometen sind nicht einmal schwer, wenigstens nicht so schwer daß man bis jetzt eine Wirkung ihrer Masse und ihrer Dichtigkeit hätte wahrnehmen können, daher ein geistreicher Franzose sie „sichtbare Nichtse" (des riens visibles) genannt hat. Dieß führt uns denn wieder zu unsern Betrachtungen am Eingang zurück.

Rasch auf den Newton'schen Kometen folgte zwei Jahre später ein anderer Komet, der von 1682. Beim ersten Erblicken eines Kometen läßt sich gar nicht errathen wohin er seinen Weg richten werde; selbst wenn er nach Abfluß einiger Zeit seinen Ort verändert hat ist dieß noch nicht möglich; aber eine dritte Beobachtung nach drei längern bekannten Zeiträumen genügt vollständig um seine weitere Bahn im voraus zu bestimmen, wenn dieß auch kein Kinderspiel ist. Ermuthigt durch Newtons Beispiel begann sein großer Zeitgenosse Edmund Halley die Bahn des Kometen von 1682 im voraus zu berechnen. Er fand daß die Bewegung nicht eine geradläufige, sondern eine rückläufige war, daß er auch nicht wie Newtons Komet die Sonne beinahe streifte, sondern sich bei größter Annäherung noch 55 Mill. engl. Meilen von ihr entfernt, also ungefähr in der Mitte zwischen den Bahnen des Mercur und der Venus hielt. Er erkannte ferner daß die Bahn eine elliptische sey, folglich konnte er zum erstenmal die Rückkehr eines Kometen voraussagen. Die Dauer der Umlaufszeit berechnete er auf 75—76 Jahre, und er schloß daraus daß sein Komet derselbe sey den Kepler 1607 und der jüngere Apian (Bienewitz) 1531 beschrieben hatten. Er glaubte ferner daß auch die Kometen der Jahre 1450, 1380 und 1305 die nämlichen Himmelskörper gewesen seyen. In Bezug auf die beiden letztern Kometen täuschte er sich zwar, doch hat sich

Digitized by Google

ſpäter ergeben daß der Halley'ſche Komet 1378 wirklich geſehen und von den Chineſen beobachtet worden iſt. Die genauen Aufzeichnungen dieſes großen Culturvolkes erlauben ſogar die frühern Erſcheinungen des Halley'ſchen Kometen bis in das 11te Jahr v. Chr. Geb. zurück zu verfolgen. Halley kündigte das Wiedererſcheinen ſeines Kometen auf das Ende des Jahres 1758 oder den Anfang des Jahres 1759 an. Während er alſo dem Kometen vorher eine Umlaufszeit von 75—76 Jahren gegeben hatte, hielt er ſein Wiedererſcheinen erſt nach 77 Jahren wahrſcheinlich. Er hatte dazu ſeine guten Gründe; denn eine Fortſetzung ſeines Calculs hatte ihn belehrt daß ſein Komet nach der Rückkehr von der Sonne in die Nähe der Jupiterswelt gerathen werde, und überzeugt von der damals noch ganz neuen Newton'ſchen Gravitationslehre ſagte er voraus daß der Komet, angezogen von der großen jovialen Planetenmaſſe, eine Verzögerung ſeiner Bewegung erleiden müſſe, und zwar um 580 Tage, ſo daß ſein nächſtes Verweilen in der Sonnennähe ungefähr auf den 13 April 1759 fallen würde. Man kann ſich denken welchen tiefen Eindruck dieſe Berechnungen ihrer Zeit hervorriefen und mit welcher Spannung man der Wiederkehr des erſten als periodiſch erkannten Kometen entgegenſah. Vergebens aber ſpähten 1758 die kometenſuchenden Fernrohre der Sternwarten nach dem Ankömmling. Ein ſächſiſcher Bauer, Namens Palitzſch, der zu eigener Erbauung ohne mathematiſche Kenntniſſe mit unbewaffnetem Auge den geſtirnten Himmel zu muſtern pflegte, ſah zuerſt am 18 Dec. 1758 den lang erwarteten Gaſt, der, ſeitdem beſtändig überwacht, am 13 März ſein Perihelium erreichte, innerhalb der Zeit die Halley als die mögliche Fehlergränze ſeiner Berechnung angegeben hatte. Seitdem ward die Berechnung eine viel leichtere. Der nächſte Durchgang durch die Sonnennähe wurde von Pontécoulant auf den 12 Nov., von Roſenberger auf die Zeit zwiſchen dem 11 und 16 Nov. 1835 berechnet, und er trat wirklich ein am 15 Nov. jenes Jahres.

Wir ſehen alſo an dem Halley'ſchen Beiſpiel daß ſich die Wiederkehr der Kometen nicht immer genau berechnen läßt, weil ihre Bewegungen leicht geſtört werden können, wenn ſie in die Nähe irgend eines Planeten gelangen der ſie mächtig anzuziehen vermag. Ihre größte Gefahr droht ihnen immer in der Nähe der Jupitersbahn, denn die Jupiterswelt iſt, wie Sir John Herſchel geiſtreich bemerkt, der Stein über welchen die meiſten Kometen ſtolpern. Im Jahre 1770 erſchien z. B. ein Komet den man nach dem Aſtronomen Lexell zu benennen pflegt. Lexell hatte nämlich zuerſt gefunden daß der Komet von 1770 auf einer elliptiſchen Bahn ſich bewege die etwas außerhalb der Jupiters- und innerhalb der Venusbahn gelegen ſey und von dem Kometen in etwa 5½ Jahren durchlaufen werde. Er wurde alſo im Jahre 1776 wiederum erwartet; doch wußte man voraus daß bei der Stellung von Erde, Sonne und Komet der letztere wahrſcheinlich nicht ſichtbar ſeyn werde, wie dieß auch eintrat. Als er aber im Jahre 1781, wo er abermals „fällig“ geworden war, ſich wiederum nicht zeigte, begann man ſeine Bewegungen genauer nachzurechnen, und es ergab ſich daß der arme Komet in den Bereich des ſtarken Jupiters gerathen und ihm noch näher gekommen war als der vierte Mond, wo ihn der gewaltige Planet 200mal ſtärker als die Sonne an ſich zog. Man konnte ſich jetzt allerdings erklären daß der Komet gänzlich von ſeiner früheren Bahn abgelenkt und in neue Fernen geeilt war; allein jedermann fragte, und zwar mit Recht, wie es denn gekommen ſey daß der Lexell'ſche Comet bei einer 5½jährigen Umlaufszeit nicht ſchon öfter als vor dem Jahre 1770 geſehen worden ſey. Eine genauere Berechnung führte nun zu folgender Ueberraſchung: ein doppelter Umlauf des Lexell'ſchen Kometen dauerte 11 Jahre 3 Monate, ein einfacher Umlauf des Jupiter 11 Jahre 10 Monate; folglich ergab ſich daß der Lexell'ſche Komet im Jahre 1767 oder drei Jahre vor ſeinem Sichtbarwerden auf Erden bereits eine Aenderung ſeiner Bahn durch Jupiter erlitten hatte, und zwar in der Art daß ſeine Bahn eine elliptiſche mit 5½jähriger Revolution geworden war. Hatte Jupiter alſo das Lexell'ſche Geſtirn zu einem Kometen von kurzer Periode umgewandelt, ſo nahm er ſpäter im Jahre 1779 wieder durch das Spiel ſeiner Anziehungskräfte was er der Erde zuvor beſcheert hatte. Das Schickſal dieſes Kometen war aber noch in anderer Beziehung belehrend, denn er gieng, wie wir gehört haben, durch die Jupitersmonde hindurch, und da man ſchon damals die Bewegungen dieſer kleinen Trabanten genau überwachte, ſo weiß man mit Beſtimmtheit daß wenn der Komet mächtig durch die Jupiterswelt abgelenkt wurde, er ſeinerſeits auf die Monde nicht die geringſte bemerkbare Rückwirkung ausübte, daß ſeine Dichtigkeit alſo nicht größer geweſen ſeyn kann als die eines Nebelballes. Dieſe geringe Dichtigkeit iſt es weßhalb man die Kometen zu fürchten aufgehört hat. Man könnte jedoch ſagen daß nicht von allen Kometen gelten könne was man bei dem Lexell'ſchen beobachtet hat. Glücklicherweiſe liegt aber noch eine zweite Erfahrung vor. Der Encke'ſche Komet, der ſeine Bahn in 1200 Tagen oder in 3 Jahren und 4 Monaten durchläuft, iſt geſehen worden in den Jahren 1822, '25, '29, '32, '35, '38, '42, '45, '48, '51, '55 u. ſ. f. Bei ſeiner größten Sonnennähe durchſchneidet er die Mercursbahn und bei einem ſeiner Durchgänge gerieth er in eine ſolche Nähe des Mercur, daß dieſer eine recht fühlbare Störung des Kometen bewirkte; dagegen war auch nicht die mindeſte Rückwirkung von Seiten des Kometen auf den Planeten bemerkbar, folglich iſt auch die Dichtigkeit des Encke'ſchen Kometen eine verſchwindend geringe.

Jetzt vermag ſich wohl jeder zu erklären daß ein als periodiſch erkannter Komet durch Annäherung an einen Planeten von ſeiner Bahn entfernt werden kann. Bei den beiden getheilten Biela'ſchen Kometen hat ſich jedoch ergeben daß weder der Jupiter, auf welchen zunächſt der Verdacht fallen könnte, und noch weniger Saturn dieſes junge

Digitized by Google

Kometenpaar aus dem Wege geräumt haben; wohl iſt es indeſſen möglich daß der Komet mit irgend einem der Aſteroiden, deren Zahl ſich dem Hundert jetzt nähert, zuſammengetroffen oder in ganz andere Bahnen gelenkt worden ſey. Seitdem man die Kometen beſſer zu kennen glaubte, hat man keine Furcht mehr vor einem Zuſammentreffen; auch hier erzeugte, um mit Shakeſpeare zu reden, eine größere Veraulichleit Geringſchätzung. Wir müſſen indeſſen erinnern daß nach einer von Huggins angeſtellten Spectralanalyſe der Komet I 1866 im Kern ſelbſtleuchtend gefunden wurde und ein Farbenbild wie das entzündeter Gaſe zeigte; auch glaubte der britiſche Beobachter erkannt zu haben daß die Kometenmaſſe aus Stickſtoff oder einer im Nitrogen vorhandenen mehr elementaren Subſtanz beſtehe. Eine überraſchend große Entdeckung, die uns das vorige Jahr an ſeinem Schluſſe brachte, gab uns jedoch Aufſchluß daß die Erde, wenn auch nicht mit Kometen, doch wahrſcheinlich mit der Maſſe aus welcher Kometen gebildet werden, bald in ſchwächerer bald in reicherer Menge zuſammenſtoße.

Ein Mailänder Aſtronom, Schiapparelli, ſeitdem zu einer Celebrität in beiden Welten geworden, veröffentlichte am 31 Dec. 1866 in dem meteorologiſchen Bulletin des Colleggio Romano die merkwürdige Wahrnehmung daß der Komet vom Jahr 1862 zum großen Sternſchnuppenſchwarm des Laurentiustages (10 Aug.) gehöre. Um auch Uneingeweihten die Sicherheit ſeines Beweiſes fühlbar zu machen, müſſen wir einige Kunſtausdrücke erläutern, die bei der Beſtimmung elliptiſcher Kometenbahnen vorkommen. Unter dem aufſteigenden Knoten einer Kometenbahn verſteht man den Kreuzungspunkt des Kometen, wenn er von Süd nach Nord die Ekliptik oder Erdbahnebene durchſchneidet und in die nördliche Halblugel aufſteigt. Die Lage dieſes Punktes wird ausgedrückt durch die aſtronomiſche Länge gerechnet vom Nullpunkt oder dem (periodiſch veränderlichen) Frühlingspunkt an der Ekliptik. Das zweite nothwendige Element zur Beſtimmung einer Kometenbahn iſt ihre Neigung. Darunter aber verſteht man die Größe des Winkels den die Kometenbahnebene mit der Erdbahnebene (Elliptik) bildet. Kennt man den aufſteigenden Knoten, ſo iſt der abſteigende ſchon gegeben, denn er liegt 180° ihm gegenüber, daher er auch nie angegeben wird. Wichtig dagegen iſt es die Länge des Periheliums zu kennen, d. h. die aſtronomiſche Länge der großen Achſe der elliptiſchen Bahn, oder den Winkel welchen dieſe Achſe mit der geraden Linie der Knotenpunkte bildet. Ferner beſtimmt man auch die Excentricität. Darunter verſteht man den Abſtand eines der beiden Brennpunkte der Bahnellipſe von ihrem Mittelpunkte. Die Größe der Excentricität wird ſtets ausgedrückt durch einen Decimalbruch, als deſſen Einheit man die halbe, große Achſe der Ellipſe betrachtet. Eine Excentricität von 0,50 würde alſo anzeigen daß es vom Mittelpunkte der Ellipſe nach einem der beiden Brennpunkte genau ſo weit iſt als von einem der beiden Brennpunkte bis zu einem der nächſten Gipfel der großen Achſe. Ferner beſtimmt man den periheliſchen Abſtand, d. h. die Entfernung des Kometen von der Sonne bei größter Sonnennähe. Als Maßeinheit bedient man ſich des mittlern Abſtandes der Erde von der Sonne. Endlich gibt man noch die Länge der halben großen Achſe der Bahnellipſe an.

Schiapparelli fand folgende Elemente für die Sternſchnuppenbahnellipſe vom 10 Auguſt:

Zeit der Sonnennähe . . .	10—15 Auguſt.
Länge des Perihel	343° 28′
Länge des aufſteigenden Knotens .	138° 16′
Neigung	64° 3′
Periheliſcher Abſtand	0,9643
Bewegung	rückläufig.

Nun hatte Dr. Oppolzer für den großen Kometen von 1862 folgende Bahnelemente berechnet:

Zeit der Sonnennähe	22,9 Auguſt.
Länge des Perihel	344° 41′
Länge des aufſteigenden Knotens .	137° 27′
Neigung	66° 25′
Periheliſcher Abſtand . . .	0,9626
Bewegung	rückläufig

Am 2 Febr. fügte Schiapparelli einen Vergleich zwiſchen den Kometen von Tempel (I. 1866) und dem andern Sternſchnuppenſchwarm des Monat November hinzu, deren Bahnelemente folgendermaßen lauten:

	Sternſchnuppenſchwarm v. 13 Nov.	Komet 1866. I.
Durchgang durch den aufſteigenden Knoten	Nov. 13,575	
Durchgang durch das Perihel	Nov. 10,092	Jan. 11,160
Länge des Perihel	56° 25′,9	60° 28′,0
Aufſteigender Knoten . . .	231° 28′,2	231° 26′,1
Neigung	17° 44′,5	17° 18′,1
Periheliſcher Abſtand . . .	0,9873	0,9765
Excentricität	0,9046	0,9064
Halbe große Achſe	10,34	10,32
Dauer des Umlaufes . . .	33 J., 250	33 J., 176
Bewegung	rückläufig.	rückläufig.

Die Zeit der Durchgänge iſt als die mittlere Zeit von Mailand zu betrachten. Fügen wir hinzu daß etwas früher ſchon, nämlich am 29 Jan., Peters in Altona in den aſtronomiſchen Nachrichten die Bahnelemente des Novemberſchwarms mit den Bahnelementen des Kometen I. von 1866 verglichen und ein überraſchendes Zuſammenfallen beider angezeigt hatte. Auch Leverrier hielt am 21 Jan. 1867 einen Vortrag vor der Akademie, worin er zu den nämlichen Ergebniſſen gelangte; nur erwähnte er dabei den Namen des Hrn. Schiapparelli gar nicht und benahm ſich faſt ſo als ſey er der Entdecker dieſer großen wiſſenſchaftlichen Neuigkeit, ja er ließ ſich ſogar durch einen offenen Brief zu dieſer Entdeckung von dem myſtificirten Sir John Herſchel Glück wünſchen. Dieſes Betragen iſt übrigens in

Digitized by Google

Paris selbst von dem Abbé Moigno, dem berühmten Redacteue von Les Mondes, gebührend gerügt worden. Seine Berechnungen hatten Leverrier dahin geführt daß im Jahr 126 n. Chr. Uranus es gewesen sey der durch eine Bahnstörung den Sternschnuppenschwarm vom November in die Nähe der Erdbahn abgelenkt habe. Schiapparelli hat aber gegen diese Vermuthung gerechte Zweifel erhoben, weil die alten Gesänge der Inder bereits den Sternschnuppenregen vom 13 Nov. erwähnen, der also lange vor unserer Zeitrechnung schon einzutreffen pflegte.

Aus diesen schönen Entdeckungen der rechnenden Astronomie ergibt sich vorläufig nur mit Klarheit daß zwei Kometen genau dieselbe Bahn durchlaufen wie die Sternschnuppenringe. Es liegt nun allerdings nahe zu vermuthen daß die Steenschnuppen nichts anderes sind als die zerstäubte Masse der Kometen, doch müssen wir auf dee Hut seyn vor allzu raschen Schlüssen; man könnte auch annehmen daß die Kometen aus andern chemischen Bestandtheilen sich zusammengeballt haben als die Sternschnuppen. Auch diese Zweifel werden rasch ihee Lösung finden, da wir ja in dem von Kirchhof erfundenen Specteoslop ein Instrument besitzen welches zur chemischen Analyse der leuchtenden Bestandtheile dee Kometen wie der Sternschnuppen sich verwenden läßt und bereits angewendet worden ist. Die Sternschnuppenschauer im August und November gewähren uns also den Anblick eines Zusammentreffens mit Stoffen welche sich auf der Kometenbahn bewegen, und wenn man schon früher aufgehört hatte das Zusammentreffen mit Kometen zu befürchten, sie vielmehe nue als willkommene Zierden des gestirnten Himmels zu beteachten sich gewöhnte, so wird man jetzt noch mehr das Treffende eines schönen Vergleiches Alexanders v. Humboldt fühlen, welcher im Kosmos äußerte, das Erscheinen eines Kometen gebe (als Staffage nämlich) dem gestirnten Himmel landschaftliche Reize. Wie rasch sich unsere Erlenntnisse und das Verständniß jener himmlischen Erscheinungen in den letzten zwei hundeet Jahren vermehrt haben, kann man daraus wahenehmen daß damals noch ein Edmund Halley die Vermuthung äußern durfte, die aralo-kaspische Bodensenkung (Depression) dürfe gleichsam als die zurückgelassene Kugelspur eines angeprallten Komten betrachtet werden. Vor 60 Jahren konnte man so etwas noch geistreich finden, und ein Arago ließ sich noch herab eine solche Träumerei zu widerlegen; gegenwärtig widerlegt man sie nicht mehr, sondeen erwähnt sie nur zue Belustigung seiner besser unterrichteten Zeitgenossen.

Wie wenig sich überhaupt die Natur durch kühne Griffe ihren Schleier entreißen, sondeen wie sich nur durch Beobachtung, Rechnung oder Versuch dee Schatz erkannter Wahrheiten vermehren läßt, das haben die mit Recht verspotteten Träumereien der sogenannten Naturphilosophen uns klae bewiesen. Selbst ein so scharfee Denkee wie Immanuel Kant widerstand nicht immer der Versuchung, Naturgesetze ohne vorheegegangene mühsame Beobachtung zu erhaschen. Doch war er gerade derjenige unter den deutschen Philosophen der die meiste Kenntniß über die Natue und ihre Kräfte besaß, und der uns unter anderm eine physikalische Erdbeschreibung hinterlassen hat die man noch jetzt mit großem Genuß und noch größerer Anregung lesen kann. Ee selbst gestand offen daß der denkende Mensch nichts anderes ermitteln konn, als die Gesetze an welche die Thätigkeiten des denkenden Organes gebunden seyen. Er vergaß aber diese Wahrheit als er wagte über die Natur der Kometen folgende gewagte Schlüsse zu ziehen. „Vermittelst einer Reihe von Zwischengliedern," sagt Immanuel Kant, „werden jenseits Saturn sich die letzten Planeten nach und nach in Kometen verwandeln, und so die letztere Gattung mit der ersteren zusammenhängen. Das Gesetz nach welchem die Excentricität der Planetenkreise sich im Verhältniß ihres Abstandes von der Sonne verhält, unterstützt diese Vermuthung. Die Excentricität nimmt mit dem Abstande zu, und die entfernteren Planeten kommen dadurch der Bestimmung der Kometen näher. Der letzte Planet und der erste Komet könnte derjenige genannt werden welchee in seiner Sonnennähe den Kreis des ihm nächsten Planeten, vielleicht also des Saturn, durchschnitte. Auch durch die Größe der planetaeischen Massen, die mit der Entfernung (von der Sonne) zunehmen, wird unsere Theorie von der mechanischen Bildung der Himmelskörper klärlich erwiesen." Als Kant dieß schrieb, hatten Sie William Herschel, der Großvater, den Uranus und Leverrier den Neptun noch nicht gefunden. Es eegab sich daß diese beiden Planeten eine geringere Excentrieität als Saturn, selbst Neptun nur eine solche von 0,008 besitzt, also eine viel geringeee als die fast sonnennahe Venus (0,0068).

Ueber Canalisirungsprojecte im Alterthum.

Von Hermann Göll.

Vor kurzem hat das erste Schiff den neuen Suezcanal passirt, und wenn die Unterhaltung des Durchstiches nicht mit allzu geoßen Kosten verknüpft seyn wird, so ist duech die Vollendung des Werkes, wenigstens für die Dampfschifffahrt, ein kaum berechenbarer Vortheil geschaffen. Im Alterthum, wo das Mittelmeer die Bedeutung eines Weltmeers in sich concenteirte, wae der internationale Nutzen nicht augenfällig genug um andere Regierungen für die Canalisirung dee Landenge zu interessiren als die des Landes Aegypten. Füe diese lag in den Rücksichten auf Handel und Kriegführung genug Anteieb. Die Nacheichten über die angestellten Versuche sind aber voll Widersprüche. Aristoteles, Strabo und Plinius, der Aeltere, behaupten, zuerst habe der halb mythische Eroberer Sesostris (Ramses III) die Arbeiten begonnen, sey aber wieder von dem Project abgekommen, weil er füechtete durch das nach Ansicht der

Digitized by Google

Sachverſtändigen höher ſtehende rothe Meer eine Ueberſchwemmung herbeizuführen. Herodot und Diodor dagegen vindiciren Necho II (um 600 v. Chr.) den Ruhm den Verbindungsweg zwiſchen dem rothen und mittelländiſchen Meere zuerſt in Angriff genommen zu haben. Herodots Worte lauten alſo: „Pſammetich hatte einen Sohn, Necho. Dieſer legte die erſte Hand an den Canal, der ins rothe Meer führt, und den der Perſer Darius zum zweitenmal graben ließ. Seine Länge beträgt vier Tage Fahrt und der Ausſtich iſt ſo breit, daß zwei Dreiruderer zugleich neben einander fahren können. Vom Nil iſt das Waſſer in denſelben geleitet, ein wenig ſüdlich von Bubaſtis (dieß lag am öſtlichen Ufer des peluſiſchen Armes, jetzt Tel Baſta) neben der arabiſchen Stadt Patumos (Tel el Kebir). Der Canal reicht bis zum rothen Meer. Erſtlich durchſchneidet er den nach Arabien zu liegenden Theil der ägyptiſchen Ebene, an welche der ſich nach Memphis hin ziehende Gebirgszug ſtößt, in dem ſich die Steinbrüche befinden. Am Fuße dieſer Höhen läuft der Durchſtich lang hin von Weſten nach Oſten, und dann zieht er ſich in die Schluchten, nach Mittag und dem Südwind zu ſich wendend von dem Gebirge und nach dem arabiſchen Buſen. Wo nun der kleinſte und kürzeſte Weg vom mittelländiſchen Meere bis zum rothen ſich befindet, nämlich vom kaſſiſchen Gebirg (den Sanddünenhügeln) aus, welches Aegypten von Syrien ſcheidet, beträgt die Entfernung 1000 Stadien (25 Meilen). Dieß iſt der nächſte Weg; der Canal iſt aber viel länger, weil er mehr Krümmungen hat. Und über dem Graben desſelben unter dem König Necho giengen 120,000 Aegypter verloren. Necho ſelbſt ließ mitten in der Arbeit aufhören, da ihm ein Orakelſpruch in den Weg trat, des Inhalts: er arbeite den Barbaren vor. Barbaren aber nennen die Aegypter alle die nicht die gleiche Sprache mit ihnen reden.“ In Wahrheit führte Necho den Canal nur bis zu den ſogenannten Bitterſeen, die vor deſſen Wendung nach Süden zu lagen. Herodot hat ſie vergeſſen zu erwähnen. Strabo aber ſagt: „Dieſe Seen waren vorher bitter; als aber der Canal gegraben worden war, änderten ſie ſich durch die Beimiſchung des Flußwaſſers, und jetzt ſind ſie fiſchreich und voll von Seevögeln.“ Daß Darius es war der von da aus den Durchſtich bis in die weſtliche Spitze des arabiſchen Meerbuſens bei Heroopolis fortſetzte, ergibt ſich aus einer andern Stelle Herodots, wo es heißt, jener habe den Canal in den arabiſchen Buſen „hineingeführt,“ außerdem hat man aber auch auf dieſer Strecke Granitblöcke einer perſiſchen Königsſtatue mit dem Namen des Darius in Keilſchrift gefunden. Zu Herodots Zeit ward der Canal fahrbar und wurde benutzt. Dieß geht aus ſeiner Beſchreibung beſonders aus der Angabe der Länge nach den Fahrtagen der Schiffe hervor. Ja Herodot ſcheint ſelbſt auf dem Canal eine Fahrt nach dem rothen Meer gemacht zu haben. Er hat wenigſtens die oben erwähnte an das nordöſtliche Aegypten gränzende Ebene Arabiens beſucht um nach den geflügelten Schlangen zu ſuchen; er kennt den arabiſchen Buſen ganz genau, er ſpricht ſogar von den dort noch ſichtbaren Spuren der von Necho angelegten Schiffswerften. Wenn daher Strabo behauptet Darius habe das Werk ebenfalls und zwar kurz vor ſeiner Vollendung liegen laſſen, und zwar wieder aus Furcht vor Ueberſchwemmung vom rothen Meere her, ſo erkennt man ohne Mühe daß der Canal nach Herodots Zeit wieder durch Verſandung unbrauchbar geworden iſt. Ja dieſelbe Umkehrung des Sachverhalts wiederholte ſich noch einmal nach der Zeit der Ptolemäer. Strabo, der dieſen näher ſtand als Plinius, der Naturforſcher, und der Aegypten ſelbſt im Jahr 24 v. Chr. mit dem ägyptiſchen Statthalter Aelius Gallus nach allen Richtungen durchreist hatte, erzählt, erſt die Ptolemäer hätten den Durchſtich vollendet und den Canal mit Schleußen verſehen, oder, wie er ſich ausdrückt, „verſchließbar gemacht, ſo daß ſie nach Belieben ungehindert in das Meer hinaus und wieder hineinfahren könnten.“ Die Breite des Canals gibt er auf hundert Ellen an; ob derſelbe aber zu ſeiner Zeit noch fahrbar war, geht aus ſeinen Worten nicht hervor, und die Canalreinigung welche Auguſtus durch Militär in Aegypten ausführen ließ, ſcheint ſich auf die Bewäſſerungscanäle des Nils beſchränkt zu haben. Hören wir dagegen was etwa 70 Jahre ſpäter Plinius ſchreibt: „Ptolemäus ließ einen Graben von 100 Fuß Breite, 30 Fuß Tiefe und 37,500 Schritten (7 geogr. Meilen) führen bis zu den bittern Quellen. Vor dem weitern Bau ſchreckte ihn die Furcht vor Ueberſchwemmung ab, weil er erfahren hatte daß das rothe Meer drei Ellen höher ſey als das ägyptiſche Land. Einige geben nicht dieſen Grund an, ſondern die Befürchtung, es möchte durch das eindringende Meer das Waſſer des Nils verdorben werden, das allein dort trinkbar iſt.“ Auch unter den römiſchen Kaiſern ſowie von Arabern und Türken wurden Verſuche gemacht die Schifffahrt auf dem alten Canal wieder herzuſtellen, aber ohne beſſern Erfolg; immer wieder vereitelten in kurzer Zeit Schlamm und Sand das Menſchenwerk.

Des Darius Sohn, Xerxes, mochte in keiner Beziehung hinter ſeinem Vater zurückſtehen. So war denn wohl auch mehr ſeine ehrgeizige Unruhe als ſtrategiſche Berechnung der Grund daß er darauf verfiel den Berg Athos zu durchſtechen und in eine Inſel zu verwandeln. Allerdings hatte zwölf Jahre früher die Kriegsflotte des Darius das Unglück gehabt in jener Gegend von einem der dort zuweilen plötzlich von den ruſſiſchen Steppen herabſegenden Nordoſtſtürme erfaßt und größtentheils an dem Athosgebirge zerſchellt zu werden. Aber, wie auch Herodot meint, er konnte ja, wenn er die Umſeglung des Vorgebirgs ſcheute, ſeine Schiffe auf Walzen und Rollgeſtellen über die Enge transportiren laſſen, er wollte eben „ſeine Macht beweiſen und ein Denkmal ſtiften.“ Der Athos iſt bekanntlich die öſtlichſte und höchſte Bergzunge, durch welche die macedoniſche Halbinſel Chalkidike in das ägäiſche Meer eindringt. Dieſer wildromantiſche Bergrücken, deſſen höchſte kegelförmige Spitze tief in die Wolken hineinragte und beim

Digitized by Google

Untergang der Sonne seinen Schatten bis nach der Insel Lemnos (8 franz. Meilen) warf, dünkte den Alten so wunderbar daß sie dichteten, Athos, Poseidons Sohn, ein Gigant, habe ihn in dem Kriege gegen die Olympier vom thralischen Gebirge losgebrochen und gegen die Götter geschleudert. Der geistreiche Baumeister Deinokrates machte Alexander dem Großen den Vorschlag den Berg Athos in eine riesige Statue des Königs zu verwandeln, deren eine Hand eine umfangreiche Stadt trüge, während die andere aus einer Opferschale einen Strom ins Meer fließen ließe. Alexander aber wies den Plan mit den Worten zurück: „Laß den Athos ruhig stehen! Es ist genug daß er das Denkmal vom Uebermuthe eines Königs ist." Gegenwärtig heißt er „der heilige Berg" und ist mit einigen zwanzig griechischen Klöstern besetzt. Im Alterthume enthielt die Halbinsel selbst fünf Städte (von denen die höchste, Akroathon, den Ruf hatte daß ihre Einwohner um die Hälfte älter würden als andere Menschen) und an dem niedeiger liegenden Halse, der dieselbe mit dem chalkidischen Festlande verbindet, und der nach Herodot zwölf Stadien (7072 Fuß) breit war, befanden sich die beiden griechischen Städte Sane und Akanthos. Zwischen beiden, etwas näher nach der ersten zu, ließ Xerxes drei Jahre vor seinem Marsche gegen Griechenland die Arbeiten beginnen. Persische Soldaten, die mit Stockschlägen zum Fleiße getrieben wurden, gruben unter Leitung des Achämeniden Artachäes; außerdem waren aber auch die Bewohner der ganzen Halbinsel dazu aufgeboten. Für den Unterhalt der vielen Leute sorgte Zufuhr von Mehl aus Asien und ein in der Nähe errichteter permanenter Markt. Herodot bestimmt die Breite des schnurgeraden Durchstichs nach dem Raume den zwei neben einander fahrende Trieren einnahmen und gibt noch über die Herausschaffung des Schuttes an, es hätten die Arbeiter, auf den Stufen oder Absätzen der Canalwände stehend, die damit gefüllten Gefäße einander zugelangt. Wenn er freilich hinzusetzt, nur die Phönizier hätten so viel Kunstgeschick besessen daß sie den Canal von oben in doppelter Breite anfiengen und nach und nach bis zum wirklichen Maße verengerten, den übeigen aber wären die vertieal angefangenen Ränder des Durchstichs immer wieder eingestürzt, so hat er sich offenbai durch ein Vollegerede in arger Weise dupiren lassen. Der Canal nebst den Molos zu beiden Seiten, die das Versanden der Mündungen durch die Brandung verhindern sollten, wurden zu gleicher Zeit mit den beiden Brücken über den Hellespont fertig, und als der Perserkönig mit dem Landheer in die Nähe der Halbinsel kam, ließ er die Flotte den Durchstich passiren, nachdem er die Akanthier wegen ihrer Rührigkeit beim Canalbau gelobt, zu seinen Gastfreunden erklärt und mit persischen Gewändern beschenkt hatte. Wenn man nun überlegt daß Herodot noch einige Jahre vor dem Canalbau das Licht der Welt erblickte, daß seine anschauliche Kenntniß der Hämoshalbinsel bis in die Wohnsitze der Macedonier, Päoner und Thraker hinaufreicht, daß endlich die Städte der Athoshalbinsel (Acte) geiechische Colonien waren und zum athenischen Städtebunde gehörten, so läßt sich kaum daran zweifeln daß der Vater der Geschichte sich habe kein Märchen aufbinden lassen, und daß nicht wenigstens die leichteren Schiffe des Xerxes ihren Curs durch den Canal genommen haben. Thukydides erwähnt letzteren ohne weitere Bemerkung. Pomponius Mela schreibt in seinem geographischen Abrisse darüber: „Wo der Athos mit dem Festland zusammenhängt, ist er von Xerxes auf dessen Zug nach Griechenland durchgraben und passirt und durch einen schiffbaren Sund wegsam geworden." Endlich sagt Plinius in seiner Naturgeschichte: „Der Canal durch welchen der Perserkönig Xerxes den Berg Athos vom Festlande abgeschnitten hat, ist 1500 Schritte lang," und dieß stimmt mit den zwölf Stadien Herodots. Dagegen findet man bereits bei Strabo einen autoptischen Bericht des um 160 v. Chr. lebenden Grammatikers Demetrios aus Skepsis, wonach der Canal nur 100 Fuß Breite hatte, die für zwei Dreiruderer nicht ausreichten; außerdem bezweifelt Demetrius auch daß der Durchstich jemals benutzt worden ley, da nach einer Strecke von zehn Stadien weichen Bodens eine breite Felskante von einer Stadie Länge dem weiteren Graben ein Ziel gesetzt habe. Auch Juvenal scheint gerade nicht viel auf die griechische Tradition zu geben, sonst würde er nicht schreiben:

— — Daß man den Athos
Einst durchgegraben, glaubt man nur was sonst griechische Lügner
Draußt der Geschicht' aufbürden.

Auch neueren Reisenden ist die ganze Nacheicht zweifelhaft geworden. Andere wollen dagegen die Spur des mit Schlamm und Binsen gefüllten Grabens deutlich erkannt haben. Walpole (1818) gibt die Breite nur noch auf 25 Yards (= 68,5 preuß. Fuß) an — ein deutlicher Beweis wie Verschüttung und Verwachsung vielleicht doch auch den hochgebildeten Demetrius täuschen konnten!

Von viel größerm Nutzen wäre es gewesen wenn die Alten das auch in neuerer Zeit wieder einigemal aufgetauchte Project den Isthmus von Korinth in eine Wasserstraße zu verwandeln, ausgeführt hätten. Die Fahrt aus dem adriatischen Meere wäre dadurch bedeutend abgekürzt worden; man hätte den langweiligen Weg um die Peloponnes herum vermieden und besonders keine Furcht vor dem berüchtigten Vorgebirge Malea (jetzt S. Angelo) zu haben gebraucht. Letzteres gilt schon bei Homer als das wahre Sturmeap. Nicht nur wird Menelaos an dieser Unglücksstelle vom Nordwind und von berghohen Wellen erfaßt und, der Heimath so nahe, bis nach Kreta verschlagen, sondern Odysseus selbst erleidet auf der Fahrt vom Kikonenlande nach Hause beim Umsegeln Malea's dasselbe und treibt Kythera vorüber zu den Lotophagen. Außer dem schnell umspeingenden Winde waren es besonders die von Ende Juli bis Ende September regelmäßig wehenden Nordostpassate die das Umfahren des Caps von Italien

Digitized by Google

her erſchwerten, weßhalb es auch den Korkyräern recht gelegen kam daß ſie die Unterlaſſung der Hülſeſendung zur Zeit des Xerxes den Griechen gegenüber damit entſchuldigen konnten, ſie hätten der Paſſate wegen Malea nicht umſchiffen können! Zu manchen Zeiten trat auch noch Unſicherheit des Meeres durch Seeräuber hinzu, die keinen gelegeneren Platz zum Auflauern finden konnten; kurz man wundert ſich nicht daß das Sprüchwort entſtand: „Vergiß der Heimath wenn du Malea umſegelſt!“ Mit der Vervollkommnung der Schifffahrt wuchs auch die Zuverſicht bei Ueberwindung der Schreckniſſe Malea's und der ſiciliſchen Meerenge. Strabo ſpricht von der Furcht vor Malea als einem überwundenen Standpunkte, und ein Kaufmann, Namens Flavius Zeuxis zu Hierapolis in Phrygien, konnte ſich einer Inſchrift zufolge rühmen, die Fahrt über Malea nach Italien 72mal gemacht zu haben. Der Iſthmus von Korinth beſteht aus einem ſehr niedrigen Landrücken, zu welchem ſich von Nordoſt und Südweſt Bergzüge abdachen. Seine ſchmalſte Stelle beträgt nach den Alten 40 Stadien = 1 Meile, genauer aber nur 18,200 Fuß. Dieſe Strecke war ungeheuer belebt, da Waaren und Schiffsladungen aller Art zwiſchen den beiden Häfen Schoinos und Kenchreä im ſaroniſchen Meerbuſen einerſeits und Lechäon und Korinth andererſeits immer hin- und hergeſchafft wurden. Auch die Reiſenden die von Italien kamen pflegten hier auszuſteigen und auf der andern Seite neue Schiffe zu benutzen. Darum ſingt auch Properz von ſeiner Reiſe nach Athen, womit er ſeiner Geliebten Cynthia droht:

„Wenn zu Lechäum dann, von der Fahrt im joniſchen Meere
Müde, die Segel der Kahn ſenket im friedlichen Port,
Tragt mich den übrigen Weg, ihr Füße dann, ſputet euch tüchtig,
Bis wo des Iſthmus Kamm trennet das doppelte Meer.“

Daſſelbe berichtet Ovid von ſeiner Reiſe über den Iſthmus nach dem Verbannungsorte Tomi. Man transportirte aber zuweilen ganze Flotten über die ſchmale Stelle, z. B. 414, wo 2t peloponneſiſche Schiffe vom korinthiſchen in den ſaroniſchen Golf über den Iſthmus befördert wurden, und 3t v. Chr., wo Octavian ſeine Libuener hinüber ziehen ließ. Ueberhaupt fand für kleinere Fahrzeuge ein regelmäßiger Verkehr in derſelben Richtung ſtatt, und dieſe Bahn unmittelbar bei dem Hafen Schoinos hieß Diolkos, d. h. „der Durchzug.“ Die mechaniſchen Mittel welche dabei in Anwendung kamen, ſind uns nicht ganz klar. Plinius ſpricht von wirklichen Laſtkarren; freilich bedeutet der von ihm gewählte Ausdruck (plaustrum) nur eine ſtarke Bohle, die auf zwei aus je einem einzigen Stück Holz beſtehenden Rädern ruhte, welche wieder an ihrer Achſe ſo feſt ſaßen daß ſie ſich zugleich mit ihr drehten.

Der Plan den Iſthmus zu canaliſiren, iſt im Alterthum mehrmals gefaßt und angebahnt worden, kam aber nur einmal zum wirklichen Angriff. Zuerſt fiel auf den Gedanken Demetrius, der Städte-Eroberer, ein Mann der an Abenteuerlichkeit und Tollkühnheit alle Nachfolger des macedoniſchen Alexander übertraf, und dem es bei ſeinem Streben nach der Herrſchaft über Hellas natürlich von großer Wichtigkeit geweſen wäre dieſe Durchfahrt für ſeine Flotten zu gewinnen. Allein es kam nicht einmal bis zum Beginn der Arbeit, weil die Ingenieure welche die Nivellirung beſorgten, zu dem Reſultate gelangten daß das Meer im korinthiſchen Buſen höher ſtehe als im ſaroniſchen, und deßhalb die Beſorgniß ausſprachen, es möchte die reißende Strömung des Canals die Anlegung von Häfen unmöglich machen, die Schifffahrt erſchweren, ja vielleicht gar die Inſeln des öſtlichen Meeres, beſonders Aegina, überfluthen. Der Plan ruhte nun beinahe 300 Jahre und wurde erſt von Julius Cäſar kurz vor ſeinem Tode wieder aufgenommen; doch kam es hier wohl nicht einmal bis zur Vermeſſung. Auch unter Caligula ſchritt das Project nicht weiter vorwärts. Zwar ſtand es in ſeinem verwirrten Gehirn neben dem Vorhaben, die Königsburg des glücklichen Polykrates in Samos wieder aufzubauen und auf dem höchſten Alpenrücken eine Stadt zu gründen, obenan; allein nach Sueton that er weiter nichts als daß er einen Stabsofficier zur Beſichtigung hinſchickte. Die Spuren von Canalarbeiten auf dem Iſthmus welche Pauſanias zu Hadrians Zeit ſah, können alſo bloß von Nero hergerührt haben. Auf ſeiner lächerlichen Kunſtreiſe in Griechenland kam dieſer Fürſt auf das alte Project zurück. Außer den Siegeskränzen in allen Arten des Wettkampfs wollte ſich der Eitle auch noch andern Ruhm holen und ſich außerdem dem gunſtbuhlenden Griechenvolke gleichſam dankbar beweiſen. Nachdem er alſo Militär auf dem Iſthmus concentrirt und eine Unmaſſe Arbeiter, beſonders Gefangener, zuſammengebracht hatte, ſchritt er an dem zur Einweihung des Werks beſtimmten Tage aus ſeinem Zelte neben dem abgeſteckten Canale und ſtimmte einen Hymnus zu Ehren Amphitrite's und Poſeidons an, dem ein kleineres Lied auf Melikertes und Leukothea, ebenfalls Meergötter, die auf dem Iſthmus verehrt wurden, folgte. Dann betete er mit lauter Stimme daß das Unternehmen ihm und dem römiſchen Volke zum Heil ausſchlagen möchte, wobei es auffiel daß er des ihm verhaßten Senats mit keiner Sylbe gedachte! Endlich erſcholl ein Tubaſignal; der Proconſul von Griechenland reichte ihm einen goldenen Spaten, mit dem der Kaiſer unter dem Zujauchzen des Volkes dreimal in die Erde ſtach, worauf er auch eigenhändig das erſte Körbchen Erde beiſeite trug. Als er dann die Prätorianer zur fleißigen Fortſetzung der Arbeit ermahnt hatte, kehrte er im Triumph nach Korinth zurück, wie der Verfaſſer des den Namen Plutarchs führenden Dialogs „Nero“ ſagt: „als ob nun alle Thaten des Herakles von ihm übertroffen worden ſeyen!“ Die Arbeit ſchritt auch einige Tage rüſtig vorwärts; nur wählten ſich die Gardiſten die weichen und flachen Stellen zum Ausſchaufeln und überließen den Sträflingen die harten Felſen! Schon vor Beginn der Arbeit hatten diejenigen Leute welche durch die Beförderung der Fahrzeuge über den Iſthmus ihr Brod verdient hatten und welche durch den Canal mit Verluſt ihrer Nahrung bedroht

Digitized by Google

waren, allerhand abergläubiſche Gerüchte verbreitet; denn Dio Caſſius erwähnt, Blut ſey bei den Vorarbeiten aus der Erde gequollen, wehklagende und brüllende Stimmen hätten ſich hören laſſen und viele Geſpenſtererſcheinungen ſeyen wahrgenommen worden. Dadurch jedoch ließ ſich Nero nicht irre machen. Dennoch circulirte ſchon acht Tage nach dem Anfang des Baues in Korinth die Nachricht, der Kaiſer wollte die Sache wieder aufgeben, angeblich weil wieder ſeine ägyptiſchen Geometer die Köpfe geſchüttelt, an der Gleichheit des Meeresniveau auf beiden Seiten des Iſthmus gezweifelt und die Möglichkeit der Ueberfluthung Aeginas hervorgehoben hätten! Es rührte dieſe Meinung jedenfalls daher daß ſich die Landenge von Korinth her allmählich und unmerklich über das Niveau des Waſſers hebt, am ſaroniſchen Meerbuſen aber plötzlich 120 Fuß ſteil abfällt. Stand man alſo auf dem höchſten ſüdöſtlichen Punkte bei Schoinos, ſo mußte das zunächſt liegende Meer tiefer zu ſtehen ſcheinen als das nordweſtliche.

Nichtsdeſtoweniger ſtimmen wie dem Pſeudoplutarch bei, der die Entſcheidung der Geometer bloß als einen beſchönigenden Vorwand anſieht. „Nicht einmal der weiſe und naturkundige Thales," ſagt er, „hätte Nero von der Durchgrabung des Iſthmus abgebracht, denn er war mehr darauf erpicht als auf das Auftreten als Sänger, ſondern die Bewegung der weſtlichen Völker und der gefährliche Unruhſtifter Vindex führte ihn aus Hellas und von dem Iſthmus weg, nachdem er vergebens hatte die Meſſungen anſtellen laſſen; denn daß die Meere von gleicher Höhe und Fläche ſind, weiß ich." Sieben Jahre vor Nero's Verſuch hatte der wegen ſeiner Wunderkünſte berühmte Apollonius von Tyana den Iſthmus beſucht und auf dem höchſten Punkte ſtehend die wohlfeile Prophezeiung geäußert: „Dieſe Höhe wird vielleicht einmal durchſtochen werden; ich glaube jedoch eher daß es nicht geſchieht." Die Heiden bezogen dieſe Worte trotz ihrer Zweideutigkeit auf das Fehlſchlagen des neroniſchen Verſuchs. Noch wünſchte endlich der ſteinreiche und ehrgeizige Herodes Attieus, ein um 150 n. Chr. lebender Sophiſt und Rhetor, die Canaliſirung des Iſthmus ſeinen Prachtbauten hinzuzufügen. Philoſtratos ſchreibt hierüber: „Obgleich er durch ſo große Werke ſich auszeichnete, ſo glaubte er doch nichts Großes ausgeführt zu haben, weil er den Iſthmus nicht durchgraben könnte; denn dieß hielt er für etwas Herrliches, ein Feſtland loszureißen und zwei Meere zu verbinden und den weiten Seeweg in eine Fahrt von 26 Stadien abzukürzen. Dazu hatte er zwar große Luſt; aber er wagte es nicht den Kaiſer darum zu bitten, um ſich nicht eine üble Nachrede zuzuziehen, wenn er einen Plan zu unternehmen ſchiene den ſelbſt Nero nicht auszuführen vermochte. Er ſprach ſich darüber auf folgende Weiſe aus. Wie ich nämlich von Kleſidemos aus Athen hörte, fuhr Herodes einmal nach Korinth und Kleſidemos ſaß neben ihm. Als er nun an den Iſthmus kam, ſagte er: „Poſeidon! ich möchte zwar, aber niemand wird es geſtatten." Kleſidemos wunderte ſich über dieſe Rede und fragte nach der Urſache derſelben. Darauf antwortete Herodes: „Schon lange Zeit gebe ich mir Mühe, der Nachwelt ein Denkmal von einem Unternehmen zu hinterlaſſen das einen Mann verräth, und noch ſcheine ich mir dieſen Ruhm nicht erlangt zu haben." Kleſidemos führte nun an, welches Lob ſeine Reden und Werke ihm brächten, die ja kein anderer überbieten könnte. Aber Herodes ſagte: „Die Werke von denen du ſprichſt, ſind vergänglich; denn die Zeit kann ſie vernichten und meine Reden greift der Tadel an. Die Durchſtechung der Landenge aber iſt ein unſterbliches und für die menſchliche Natur beinahe unglaubliches Werk; denn mir ſcheint die Trennung des Iſthmus eher einen Poſeidon zu erfordern als einen Menſchen." So blieb es denn auch hier bei dem eitelen Wunſche, und noch heute ſieht man deutlich wie einſt durch eine vorliegende Steinſchwelle die Canalgrabung ins Stocken gerieth.

Noch erwähnen wir daß auch Alexander der Große, und zwar ebenfalls vergeblich, den Durchſtich einer Landenge verſuchte. Südweſtlich von Smyrna erſtreckte ſich ein Nebenzweig des Tmolos, der wald- und wildreiche Gebirgsrücken des Mimas, ins Meer, eine nur durch einen 7½ römiſche Meilen (1½ geographiſche Meilen) breiten Hals mit dem Continent zuſammenhängende Halbinſel bildend. Dieſen befahl Alexander zu durchgraben, um die zwei Buchten zu verbinden, und niemand hat über die Urſache berichtet welche die Vollendung hinderte.

Viel früher war auch an einem anderen Punkte Kleinaſiens ein ähnlicher Verſuch mißglückt. Zur Zeit als Harpagos, der Feldherr des älteren Kyros, die joniſchen Griechen unterwarf, wollten die Bewohner von Gnidos, einer lakedämoniſchen Colonie, ſich durch Durchſtechung der Cherſonnes, auf welcher die Stadt lag, gegen den Feind ſchützen. Herodot erzählt dieß mit folgenden Worten: „Da nun Gnidien mit Ausnahme einer kurzen Strecke vom Meere umfloſſen iſt, ſo gruben die Gnidier an dieſem ungefähr fünf Stadien (2917 griech. Fuß) breiten Streifen, während Harpagos Jonien unterwarf, indem ſie ihr Land zu einer Inſel machen wollten. Ihr ganzes Gebiet blieb innerhalb; denn wo das gnidiſche Land in den Continent ausgeht, dort liegt die Landenge die ſie durchgruben. Und während nun die Gnidier mit allen Händen arbeiteten, ſchienen die Arbeiter beim Brechen des Felſens heftiger und von mehr göttlicher Einwirkung zeugend als natürlich und zu erwarten war am ganzen Leibe und beſonders an den Augen verwundet zu werden, und ſie ſchickten nach Delphi Geſandte um zu fragen was eigentlich das Hinderniß wäre. Wie die Gnidier ſelbſt ſagen, antwortete ihnen die Pythia in jambiſchen Trimetren alſo:

> Umbürmet nicht den Iſthmus noch durchgrabet ihn!
> Zeus ſchuf die Inſel ſelber, hätt' es ihm beliebt.

Da ſtellten die Gnidier auf dieſen Spruch der Pythia hin ihr Graben ein und ergaben ſich dem Harpagos, der mit ſeinem Heere heranrückte, ohne Widerſtand." Der Orakel-

Digitized by Google

ſpruch beſtätigte übrigens nur die auf religiöſem Grunde ruhende, herrſchende Anſicht der Alten, denen ſolche Verſuche, die von Natur gegebenen Verhältniſſe gewaltſam zu ändern, als Vermeſſenheit und gottloſer Uebermuth vorkamen. So ſagt auch Pauſanias nach Aufzählung der fehlgeſchlagenen Canalbauten: „So ſchwer iſt es für den Menſchen der Götter Einrichtungen zu bewältigen.“

Eine Walroß-Jagd in dem Smithſunde.

(Aus J. J. Hayes' The open Polar-sea.)

Am 3 Jul. 1861 habe ich eine Walroß-Jagd und eine ſehr aufregende Tages-Unterhaltung gehabt. Viel Eis iſt während der letzten paar Tage los geworden und den Sund herabgeſchwommen, und wenn die Sonne hell und warm ſcheint, kommen die Walroſſe aus dem Waſſer herauf um in der Wärme auf dem Packeis zu ſchlafen und ſich zu ſonnen. Als ich an dieſem Morgen auf der Hügelſpitze war um einen Platz zum Bau eines Cairn auszuwählen, vernahm ich das heiſere Brüllen zahlreicher Walroſſe; ich warf daher einen Blick über das Meer, und bemerkte daß die Fluth das Packeis quer über die äußere Gränze der Bay trug, und daß es volle Thiere war, welche die Luft mit ſeltſamem Getöſe erfüllten. Ueber ihre Menge ließ ſich kaum eine Muthmaßung anſtellen, ſo zahlreich waren ſie; denn ſoweit das Auge reichen konnte, war faſt jedes Eisſtück von denſelben bedeckt. Es müſſen ihrer viele Hunderte oder ſelbſt Tauſende geweſen ſeyn.

Von dem Hügel herabeilend, rief ich nach Freiwilligen, und ſchnell war die Bemannung eines Boots bereit zu irgendeinem Unternehmen. Wir nahmen drei Gewehre, ein Harpune und eine Leine in eines der Walfiſchboote, und ſchleppten dieſes über das Eis nach dem offenen Waſſer, in welches wir es raſch hinabließen. Ungefähr zwei Meilen weit hatten wir zu rudern, ehe der Rand des Packeiſes erreicht war. Auf dem Eisfelde an welches wir zuerſt kamen lagen ungefähr zwei Duzend Thiere, und dieſe wählten wir zum Angriff. Sie bedeckten den Eisfloß faſt vollſtändig, lagen wirr untereinander, lungerten in der Sonne oder wälzten und drehten ſich träge um ſich ſelbſt herum, als ob ſie irgendeinen friſchen Theil ihrer ungeſchlachten Leiber der Wärme ausſetzen wollten — große, häßliche, ſchmutzige Meerſäue, freuten ſie ſich augenſcheinlich ihres Lebens, und waren ohne Furcht vor einer herannahenden Gefahr. Wir näherten uns ihnen langſam, mit leiſen Ruderſchlägen.

Da die Entfernung zwiſchen uns und dem Wild immer kleiner wurde, ſo gewöhnten wir uns allmählich an den Gedanken daß wir es wahrſcheinlich mit ziemlich furchtbaren Gegnern zu thun haben würden. Ihr Ausſehen war äußerſt abſtoßend, und unſere eigenen Gefühle glichen vielleicht ſo ziemlich denen welche der junge Soldat empfindet, wenn er zum erſtenmal den Befehl zum Angriff des Feindes vernimmt. Ja wir würden möglicherweiſe alle vollkommen bereit geweſen ſeyn den Rückzug anzutreten, wenn wie dieß zu geſtehen gewagt hätten. Ihre zähen, faſt haarloſen Häute, die ungefähr einen Zoll dick ſind, gaben ihnen ein eigenthümlich eiſenblechartiges und, wie es ſchien, beſonders zur Vertheidigung geeignetes Ausſehen; andrerſeits glichen ihre ungeheuren Fangzähne, welche ſie mit großer Kraft ſchwangen, ſehr furchtbaren Angriffswaffen, wenn dieſe an dem Planlenwerk eines Boots oder an den menſchlichen Rippen, falls jemand zufälligerweiſe unter den dickhäutigen Beſtien im Meer herumzappeln müßte, zur Anwendung kommen ſollten. Um die Häßlichkeit eines Geſichtsausdrucks zu vervollſtändigen welchen die Fangzähne furchtbar genug machten, hatte die Natur ſie mit breiten flachen Naſen ausgeſtattet, die über und über mit einem ſteifen Barte bedeckt waren, der große Aehnlichkeit hatte mit den Stacheln eines Stachelſchweins und ſich bis an den Rand eines Paars klaffender Nüſtern erſtreckte. Was dieſer Knebelbart, wenn wie ihn ſo nennen können, ihnen eigentlich nützt, iſt uns ebenſo unklar wie der Nutzen der Fangzähne; obgleich es wahrſcheinlich iſt daß die letzteren, wie zu Angriffs- und Vertheidigungswaffen, ſo auch dazu dienen können vom Grunde des Meeres die Mollusken, ihre Hauptnahrung, auszugraben. Es befanden ſich zwei alte männliche Walroſſe in der Heerde, welche ihre Zeit damit zuzubringen ſchienen daß ſie ſchliefen oder ihre Fangzähne einander ins Geſicht drückten, was ſie, wie uns dünkte, mit vollkommener Gleichgültigkeit geſchehen ließen, da ſie, dem Anſchein nach, auf die dicken Häute beider keinen Eindruck hervorbrachten. Als wir uns näherten hoben dieſe alten Geſellen — von denen keiner weniger als 16 F. lang und an Umfang nicht kleiner als ein Oxhoft geweſen ſeyn kann — ihre Köpfe in die Höhe, ſchienen uns aber, nachdem ſie uns eine Zeitlang ruhig betrachtet, weiterer Notiznahme unwerth zu halten. Sie ſtießen alſo einander ihre Fangzähne wieder ins Geſicht, und legten ſich zum Schlafe nieder. Dieß deutete auf einen ziemlich beunruhigenden Grad von Kaltblütigkeit; denn ſie zeigten nicht die mindeſte Furchtſamkeit, und ſchienen unſere Annäherung ſo leicht zu nehmen, daß es uns große Mühe koſtete die kühne Stirne zu behalten mit welcher wir das Abenteuer begannen. Allein da wir uns einmal gar zu weit eingelaſſen um an einen Rückzug denken zu können, ſo ruderten wir weiter und machten uns zum Kampfe bereit.

Außer den alten Bullen enthielt die Gruppe mehrere Kühe und einige Kälber von verſchiedener Größe — mehrere davon augenſcheinlich Jährlinge, andere aber erſt kurz geboren und wieder andere halb oder zu drei Viertheilen ausgewachſen. Einige waren ohne Fangzähne, während dieſe bei andern eben hervorſproßten; alle Größen derſelben aber waren hier vertreten bis zu denen der alten Bullen, die große gekrümmte, nahezu drei Fuß lange

Digitized by Google

Elfenbein-Kegel beſaßen. Endlich waren wir innerhalb einiger Bootslängen vom Eisfloß, noch aber zeigten die Thiere keine Spur von Unruhe. Wahrſcheinlich hatten ſie nie zuvor ein Boot geſehen. Unſere Vorbereitungen wurden getroffen als wir ihnen nahe kamen. Das Walroß ſinkt ſtets unter wenn es todt iſt, und nicht von einer Harpun-Leine oben gehalten wird; wir hatten daher nur zwei Chancen unſere Beute zu ſichern: entweder das Thier auf dem Eisfloß niederzuſchießen, oder ihm nach der Verwundung eine Harpune in den Leib zu ſchleudern, und es daran zu halten bis es todt war. Daß es uns glücken würde das Thier an der Stelle zu erlegen wo es lag, war nicht wahrſcheinlich; denn die dicke Haut zerſtört die Kraft der Kugel ehe ſie irgend einen vitalen Theil erreichen kann, und drückt ſie, von der Ferne abgeſchoſſen, wirklich platt; der Schädel aber iſt ſo dick, daß er, wenn der Schuß nicht zufälligerweiſe durch das Auge dringt, mit einer gewöhnlichen Kugel kaum zu durchdringen iſt.

Millern, einem kaltblütigen und aufgeweckten Burſchen, der an der Nordweſtküſte auf dem Walfiſchfang geweſen, wurde die Harpune gegeben, und er nahm ſeine Stellung im Bug, während Knorr, Jenſen und ich unſere Plätze in den Rudertalien behielten und unſere Büchſen in Bereitſchaft ſetzten. Jeder wählte ſein Thier, und wir ſchoſſen über die Köpfe der Ruderer hinweg. Sobald die Gewehre abgefeuert waren, befahl ich den Leuten kräftig zuzurudern, und das Boot ſchoß gerade unter die aufgeſcheuchten Thiere als ſie in buntem Untereinander ins Meer hinabrollten. Jenſen hatte auf den Kopf eines der Bullen geſchoſſen und ihn in den Hals getroffen; Knorr tödtete ein Junges, welches in dem haſtigen Gedränge hinabgeſtoßen wurde, und unterſank; ich pflanzte meine Minié-Kugel irgendwo in den Kopf des andern Bullen, und verſetzte ihn dadurch in das furchtbarſte Brüllen — ein Brüllen das, wie ich ſagen darf, lauter war als je ein wilder Bulle von Baſchan gebrüllt hatte. Als er in das Waſſer hinabrollte — was mit einem Platſch geſchah der uns über und über beſpritzte — berührte er beinahe den Bug des Bootes, und verſchaffte Milleen eine gute Gelegenheit ihm die Harpune in den Leib zu bohren, was meiſterhaft ausgeführt wurde.

Die beſtürzte Heerde ſchien ſich geradenwegs auf den Meeresgrund zu begeben, und die Leine lief mit ungeheurer Geſchwindigkeit über den Dahlbord; da ſich aber mehrere Gewinde davon im Boot befanden, ſo war das Ende noch nicht erreicht als die Thiere emporzukommen anfiengen; wir zogen daher den ſchlappen Theil der Leine ein, und bereiteten uns auf die folgenden Dinge vor. Die Spannung der Leine trieb das Boot unter einigen loſen Stücken Eis herum, und da die Leine ſich darunter verwickelt hatte, ſo würden wir in große Gefahr gerathen ſeyn, wenn nicht einer der Matroſen raſch hinaus geſprungen wäre, die Leine klar gemacht und das Boot gerettet hätte.

In wenigen Minuten erſchien die ganze Heerde an der Oberfläche, ungefähr fünfzig Yards von uns entfernt; auch das von der Harpune getroffene Thier befand ſich darunter. Miller hielt feſt an der Leine, und das Boot wurde heftig vorwärts getrieben. Das Auftauchen der Heerde war aber das Signal zu einer Scene die über alle Beſchreibung geht. Die Walroſſe erhoben insgeſammt und gleichzeitig ein ſolches Gebrüll, als ob ſie aufs ängſtlichſte um Hülfe riefen, und von allen Seiten ertönten dieſelben Rufe. Das „Huk, huk, huk!“ der verwundeten Bullen ſchien, als der Ruf vernommen wurde und von Scholle zu Scholle drang, überall ein Echo zu finden, gleich dem von Geſchwader zu Geſchwader einer Schlachtlinie ſich fortpflanzenden Hornſignal. Von jedem Eisſtück ſtürzten die aufgeſcheuchten Thiere herab, wie die Matroſen aus der Hängmatte wenn ſie zum Verleſen auf das Quarterdeck gerufen werden. Mit ihren häßlichen gerade über das Waſſer emporgehobenen Köpfen und mit weit offenen Mäulern, aus denen das unheilvolle „Huk, huk, huk“ erſcholl, ſchwammen ſie gerade auf das Boot zu.

In wenigen Augenblicken waren wir vollſtändig umringt, und mit erſtaunlicher Raſchheit verdoppelte und verdreifachte ſich ihre Zahl. Das Waſſer ward voller Leben und ganz ſchwarz von denſelben. Sie ſchienen anfangs erſchreckt und unentſchloſſen, und es hatte eine Zeitlang nicht das Anſehen als ob ſie auf Unheil ſännen; allein dieſe tröſtliche Ausſicht verſchwand bald, und wir wurden gezwungen auf unſere Sicherheit zu denken. Daß ſie auf einen Angriff ſannen, konnte keinem Zweifel mehr unterliegen. Dem Anfall zu entgehen war unmöglich. Wir hatten in einem erſtaunlichſt kurzen Zeitraum ein Horniſſen-Neſt um unſere Ohren in Aufruhr gebracht, und mußten nun ſuchen wie wir uns herauswinden konnten. Selbſt das harpunirte Thier wandte ſich gegen uns, und wir wurden der Zielpunkt von mindeſtens tauſend (!) klaffenden und brüllenden Mäulern.

Die Walroſſe ſchienen die Abſicht zu haben ihre Fangzähne über den Dahlbord des Bootes zu bringen, wodurch, wenn auch nur eines der Ungethüme ſich an uns anhakte, das Boot offenbar in Stücke zerriſſen worden wäre, ſo daß wir hülflos im Meer hätten herumſchwimmen müſſen. Wir hatten daher guten Grund uns zu rühren. Miller arbeitete vom Bug aus tüchtig mit ſeiner Lanze, und verſetzte manchem eine ernſte Wunde. Die Ruderer ſchlugen den Angriff mit den Rudern zurück, während Knorr, Jenſen und ich unſere Büchſen luden und Schuß auf Schuß abfeuerten, ſo raſch wir konnten. Mehrmals waren wir in großer Gefahr, allein der rechtzeitige Schlag eines Ruders, oder die Lanze, oder eine Kugel retteten uns. Einmal glaubte ich, es ſey unfehlbar um uns geſchehen. Ich hatte gefeuert, und beeilte mich wieder zu laden. Eine verteufelte Beſtie drang auf uns an, und es ſchien als ob ihr der Angriff gelinge. Ich ſtellte das Laden ein, und bereitete mich vor ihr meine Büchſe in den Schlund zu ſtoßen, als Knorr, der ſchußfertig war, ihr eine tödtliche Kugel in den Kopf ſandte. Jetzt aber drang ein anderes ungeheures

Digitized by Google

Thier, das größte das ich je geſehen, und das, wie es ſchien, drei Fuß lange Fangzähne hatte, aus der Heerde heraus auf uns zu, das Maul weit aufgeſperrt und furchtbar brüllend. Ich lud nun emſig wie zuvor; Knorr und Jenſen hatten ihre Gewehre ſo eben abgeſchoſſen, und die Ruderer ſchlugen mit den Rudern tüchtig drein. Es war ein kritiſcher Moment, glücklicherweiſe aber war ich ſchußbereit. Das Ungethüm befand ſich, ſeinen Kopf hoch über dem Boot, nur zwei Fuß vom Dahlbord, als ich mein Gewehr erhob und es in ſein Maul abfeuerte. Der Schuß war augenblicklich tödtlich, und es ſank unter wie ein Stein.

Damit hatte der Kampf ſein Ende erreicht. Ich weiß nicht warum, allein die ganze Heerde ſchien plötzlich von Schrecken ergriffen zu ſeyn, und alle tauchten mit furchtbarem Platſch faſt in dem nämlichen Augenblick unter. Als ſie wieder an die Oberfläche kamen, immee noch brüllend wie zuvor, befanden ſie ſich in einiger Entfernung von uns, ihre Köpfe jetzt alle ſeewärts gekehrt, und ſo ſchnell als möglich aus unſerer Nähe fliehend; auch ihe Gebrüll wuede immer ſchwächee, je weitee ſie ſich zueückzogen.

Wie düeften etwa ein Duzend getödtet und weit mehr tödtlich verwundet haben. Das Waſſer war ſtellenweiſe blutgeröthet, und mehrere halbtodte und ſteebende ſchwammen um uns her. Der Bullen, den wir feſt an dee Leine hielten, ſchwamm mil all ſeiner Macht hinter der zurückziehenden Heerde her, aber ſeine Kraft war bald erſchöpft, und als ſeine Geſchwindigkeit erſchlaffte, zogen wir allgemach die Leine ein, und kamen ihm endlich ſo nahe, daß unſere Kugeln wirkten, und Miller ihm endlich mit ſeiner Lanze den Gnadenſtoß verſetzen konnte. Dann zogen wie ihn an das nächſte Eisſtück, und ich konnte meine naturhiſtoriſchen Saumlungen bald mit einem ſchönen Exemplae vermehren. Von den übrigen bemächtigten wir uns nur eines einzigen; die andern waren verendet und untergeſunken ehe wir ſie zu eereichen vermochten.

Ich habe die Walroſſe nie zuvor füe wirklich furchtbare Thiere gehalten; allein dieſer Kampf übeezeugte mich daß ich ihrem Muth großes Unrecht gethan. Sie ſind voller Kampfluſt, und wären wir nicht ſehr rührig und beſonnen geweſen, ſo wäre unſer Boot in Stücke zerriſſen worden, und wie ſelbſt würden entweder ertrunken oder auf andere Weiſe einem ſichern Tod entgegen gegangen ſeyn. Einen grimmigeren Angriff als denjenigen den ſie auf uns machten konnte man ſich kaum denken, und ein furchtbaeee ausſehender Feind als eines dieſer ungeheueen Ungethüme, mit ſeinen mächtigen Fangzähnen und ſeinem brüllenden Schlunde, dürfte ſich ſchwer finden laſſen. Wenn ich wiedee einen deeartigen Verſuch mache, werde ich meine Bootsmannſchaft mit Lanzen bewaffnen. Die Büchſe iſt ein armſeliger Behelf, und ohne die Ruder würde die Heerde uns unfehlbar überwältigt haben.

Verfall des Schiffsbaues und der Rhederei in den Vereinigten Staaten.

Der Zuſtand des amerikaniſchen Schiffsbaues iſt ſehe ſchlecht. Wahrſcheinlich rührt die Wiederbelebung unſeres Frachtverkehrs, die kürzlich begonnen hat, einigermaßen davon her. Als Beleg für dieſen Zuſtand wollen wir folgende, in einem Bericht an den Congreß der Vereinigten Staaten enthaltene, Schilderung der gegenwärtigen Lage eines ſehr berühmten Schiffsbauplatzes, nämlich deojenigen des Hrn. M'Kay, unſern Leſern vorlegen. Es heißt (dem Economiſt zufolge) darin: „Der einſtmals berühmte Schiffsbauplatz M'Kay's iſt gänzlich verlaſſen; kein Ton iſt zu hören; nicht eine einzige Perſon außer etwa Hr. M'Kay befindet ſich auf demſelben. Baumaterialien ſind nichl zu ſehen; kein Schiff iſt im Bau begriffen, und auch ſeit mehr als einem Jahe keines gebaut worden. Hr. M'Kay erklärte: er habe früher fünfzehn Kiele auf einmal drunten gehabt; jetzt habe er nichl einen. Es kommen keine anderu ameeikaniſchen Schiffe zum Verkauf als die kleinen zum Küſtenhandel verwendeten Fahrzeuge, d. h. eine Claſſe von Schiffen die er nicht baue. Schiffe erſten Rangs habe er früher gebaul und ſeebeeeit ausgerüſtet füe 65—70 Dollars per Tonne; jetzt wüeden die nämlichen Schiffe 110 Dollaes pe r Tonne koſten — eine Geldanlage die den Kaufleuten welche derartige Schiffe verwendeten keinen Gewinn brächte. Die Kaufleute können, meinte er, ihre Gelder dazu verwenden ſie in Staatspapieren anzulegen, welche ſechs Procent Zins in Gold tragen, und ſteuerfrei ſind. In den brittiſchen Prooinzen könne jetzt die nämliche Claſſe von Schiffen füe 40 bis 50 Dollars Gold per Tonne — ungefähr die Hälfte — gebaut und ſeebereil ausgerüſtet werden, und doch müſſe man hiezu das Eichenholz in Marhland kaufen. Sollte dieſer Stand der Dinge noch einige Jahre länger dauern, ſo werde die Nation kein Schiff beſitzen das ſich im Fall eines Kriegs als Kriegstransportſchiff brauchen laſſe. Alle unſere Baumwollverfuhr geſchehe mittelſt fremder Schiffe. Unſere Tonnengehalt-Statiſtik umfaſſe hauptſächlich Schiffe die ſich mit der Küſten- und Binnenſchiffahrt beſchäftigen, und nur ſehr wenige ſeefahrende. Was den Schiffsbau im allgemeinen betreffe, ſo befinde er ſich bei andern in derſelben Lage wie bei ihm. Dieſer Induſtriezweig ſtocke völlig. Die darin Beſchäftigten ſeyen zu andern Gewerbszweigen übergegangen. Er ſelbſt gebe ſich nicht mehr mit dem Bau von Schiffen ab, ſondern mit Feacht- und Paſſagier-Beförderung im Küſtenhandel. Er laſſe zwei Dampfee nach Charlesion faheen, da er ſie nicht verkaufen könne und alſo hiezu oder zu andern Fahrten verwenden muſſe. Seine Arbeiter hätten ſich andern Induſtrien zugewendet, und einige ſich auf Speculation geworfen. So z. B. ſey ein unternehmender Schiffsſchmied bereits ein rühriger Papier-Speculant geweeden. Die Zeit 1854/55 ſey das beſte Jahr thätigen Schiffsbaues in den Vereinigten Staaten geweſen, und dieſes Jahr um-

Digitized by Google

faſſe die vierzehn dem Beginn von 1854 folgenden Monate. Von 1856 an habe derſelbe während der Jahre 1857, 1858 und 1859 einigermaßen abgenommen. Dann ſey es wieder aufwärts gegangen, bis er im Jahr 1861 in faſt gleicher Blüthe geſtanden wie 1854/55. Während des Jahrs 1862 habe er ſich abermals vermindert, aber nicht ſo ſehr wie 1857, 1858 und 1859. Im Jahr 1863, fügte Hr. M'Kay bei, erlangte er ſeine frühere Höhe noch einmal, ſank aber bald weit tiefer herab als in den Jahren 1857 und 1859, und jetzt im Jahr 1866 hat er faſt ganz aufgehört."

Andere Schiffsbauer machen beinahe die nämliche Schilderung. Eine Folge davon iſt daß, wie es ſcheint, der amerikaniſche Handelsverkehr anfängt in nicht-amerikaniſchen Schiffen betrieben zu werden. So z. B. klarirten in den folgenden Jahren:

	amerikaniſche	nicht amerikaniſche
1860	6,185,924	2,624,005
1864	3,090,948	3,741,131
1866	3,383,176	4,438,384

was zeigt daß der einheimiſche Tonnengehalt um faſt die Hälfte gefallen war, während der fremde um beinahe zwei Drittheile zugenommen hat. Dieſe ungeheure Abnahme rührt zunächſt von dem Kriege her, und zeigt unſern Rhedern warnend: welche Wirkung die bloße Thatſache eines Kriegs, ſelbſt in einem Lande das nie ſechs Kreuzer ſchwimmen hatte, auf die Schifffahrt hervorbringt. Viele amerikaniſche Schiffe wurden an Fremde verkauft, und der Reſt ſtarb aus, und ward nicht erſetzt. Noch ſeltſamer aber iſt daß, während ſeit dem Kriege die fremde Schifffahrt ſehr beträchtlich zunahm, die amerikaniſche, von der man nach dem Aufhören der Hemmung durch Krieg hätte erwarten ſollen ſie würde raſch vorwärts gehen, weitaus nicht zugenommen hat. Was iſt alſo die Urſache?

Einige Amerikaner werfen die ganze Schuld hievon auf die erhöhten Preiſe welche der Schiffsbauer zu bezahlen hat. Allein dieſe Preiſe rühren von der Entwerthung des Papiergeldes her, und ſind daher bloß nominell. Der Preis von Schiffen ſollte, wenn keine hintertreibende Urſache vorhanden, eben ſo ſehr hinaufgegangen ſeyn wie der Preis anderer Waaren, und der Fabricant würde ſich in dieſem Fall, wie in allen andern, für das Steigen der Löhne und die vermehrten Materialkoſten dadurch ſchadlos gehalten haben daß er ſeinen Artikel theurer verkaufte. Andere wieder ſagen: der Druck rühre von der großen Staatsſchuld und der dadurch bedingten ſtarken Beſteuerung. Es kann allerdings keinem Zweifel unterliegen daß die große Laſt welche die Vereinigten Staaten zu tragen haben, geeignet iſt die Fluth der Auswanderung und das Zuſtrömen von Capital nach den benachbarten britiſchen Provinzen und anderswohin abzulenken. Steuern werden in hohem Maße von Gewinnſten und Löhnen erhoben, und von denen verbraucht welche nichts thun; wenn daher ein Anſiedler oder Capitaliſt ſeine Arbeit oder ſein Geld da verwenden kann wo man wenig von ihm erhebt, ſo wird er es thun, und in der Regel nicht dahin gehen wo man ihn ſtark beſteuert. Dieſer Grund aber findet nicht nur Anwendung auf den Schiffsbau und die Rhederei, ſondern auf ſämmtliche Gewerbe und Manufakturen. Sie alle haben, vom ökonomiſchen Standpunkt aus betrachtet, Grund die Vereinigten Staaten zu verlaſſen, und wo möglich eine Zufluchtsſtätte in leichter beſteuerten, aber in andern Beziehungen eben ſo guten Ländern zu ſuchen. Es muß eine beſondere Urſache vorhanden ſeyn welche der Schifffahrt hemmend in den Weg tritt, denn der noch übrige Verkehr der Vereinigten Staaten iſt, obgleich nicht gut, doch keineswegs ganz ſchlecht.

Viele meinen daß die Schiffe, da ſie die ganze Welt durchſegeln und mit denen anderer Nationen in Berührung kommen, insbeſondere unter einer Beſteuerung leiden welche nur ſie treffe. „Wie können," ſagt man, „amerikaniſche Schiffe gedeihen wenn ſie einer ſo ſchweren Beſteuerung unterworfen ſind, und wenn ſie in fremden Häfen Seite an Seite neben engliſchen und andern Schiffen liegen die keine auch nur halbwegs ſo drückende Steuer zu bezahlen haben?" Was die engliſchen Schiffe anbelangt, ſo ſteht, falls man einer amtlichen Tabelle Vertrauen ſchenken kann, dieſer Beweisgrund mit den Thatſachen im Widerſpruch. Die Tabelle iſt folgende:

	Beſteuerung nach Köpfen. Gold. Doll. C.
Vereinigte Staaten . . .	11.46
Großbritannien	10.99
Frankreich	7.97
Belgien	5.59
Preußen	5.43
Oeſterreich	5.27

Wahrſcheinlich bezahlte die amerikaniſche Rhederei und der amerikaniſche Schiffsbau vor dem Kriege nicht ſo viel wie andere amerikaniſche Gewerbe, und beide ſind kaum Gewerbe die für ein neues Land paſſen. Unter einem neuen Land aber verſtehen wir ein ſolches in welchem es große unbenützte Gelegenheiten, einen jungfräulichen Boden, unerötfnete Minen, unbearbeitete Kohlenlager gibt, die in einem alten Land entweder ſchon lange vollſtändig aufgebraucht oder jedenfalls tief hinunter abgearbeitet ſind. Allein im Schiffsbau hat Amerika nur einen Vortheil, wohlfeiles Bauholz, und bei den täglichen Fortſchritten im Bau eiſerner Schiffe iſt dieſer Vortheil nicht mehr ſo groß wie es einſt der Fall war. Dagegen hat Amerika einen unheilbaren Nachtheil — die Spärlichkeit geſchickter Arbeit. Dieſer Uebelſtand wurde in neueſter Zeit durch den Krieg erſchwert, welcher alle amerikaniſche Induſtrie ſtörte, und viele in das Feldlager trieb die nie mehr in ihre Werkſtätte zurückkehrten. Allein obgleich jetzt ungemein mächtig, iſt dieſes Hinderniß in derartigen Ländern unvermeidlich, und wird ſtets vorhanden

Digitized by Google

ſeyn. Amerika bietet geſchickten und gewandten Männern eine Menge Gelegenheiten für eigene Rechnung zu arbeiten, und ſie werden daher nicht fortfahren wollen, und werden, wofern man ſie nicht ungemein gut bezahlt, auch nicht fortfahren, um Lohn und für andere ihre Hände zu rühren. Der Schiffsbau erfordert geſchickte Arbeit, und die Capitaliſten in Amerika werden wahrſcheinlich davon abgeſchreckt durch die Koſtſpieligkeit und Launenhaftigkeit dieſer Arbeit, während ſie ſich zu andern Geldanlegungen verſucht fühlen durch die außerordentlichen örtlichen Vortheile welche dieſelben darbieten.

Der Schiffsbau iſt, wie geſagt, kein für ein neues Land paſſendes Gewerbe. Er iſt ein Gewerbe in welchem nicht bloß ein Land irgendeinen Vortheil hat. Er iſt eine der ganzen Welt gemeinſchaftliche Capital-Angelegenheit, und ſonach hat dasjenige Land in welchem Capital am wohlfeilſten iſt eine naturgemäße Ueberlegenheit. In einem alten Land mag man 10 Proc. für einen guten Zins halten, und Schiffe kaufen um dieſen Gewinn herauszuſchlagen. In einem neuen Land dagegen ſind vielleicht 15 Proc. die zu erzielende Zinsrate, und daher kann das neue Land keine ſo wohlfeile Rhederei treiben wie das alte; denn es muß um 50 Proc. höhere Frachten verlangen wenn es den Gewinn erhalten ſoll welchen es von dem Gewerbe erwartet, und welchen es in andern Induſtriezweigen bekommt.

Dieß ſind, glauben wir, die Haupturſachen des Sinkens des amerikaniſchen Schiffsbaues und der amerikaniſchen Rhederei, inſofern der Rückgang in dieſen beiden Gewerbszweigen bloß Amerika trifft. In gewiſſem Maß aber ſind in neueſter Zeit beide Gewerbe auf der ganzen Welt zurückgegangen. Die Rhederei iſt ein Gewerbe in welchem ein geringer Ueberſchuß von Vorräthen eine große Preisherabdrückung herbeiführt. Wenn ein Schiff, mit einer Bemannung an Bord, im Bombayer Hafen anlangt, muß es an Fracht nehmen was es bekommen kann; es kann nicht dort bleiben, und vom eigenen Fette zehren, bis es beſſere Frachten erhält. Sobald alſo in den Hafen eine größere Anzahl Schiffe kommt als dringende Waaren für dieſelben vorhanden ſind, gehen die Frachten raſch herab, und mit denſelben die Gewinnſte der Rhederei. Sind andererſeits nur wenige Schiffe in einem Hafen, und haben auf der Werfte die Waaren ſich angehäuft welche die Eigenthümer ſogleich auf einen ſehr vortheilhaften, aber vielleicht nicht ſehr ſtätigen und dauernden, Markte verſenden wollen, ſo ſteigen die Frachten mit wundervoller Raſchheit, und der Eigenthümer gewinnt dann hinlänglich, oder ziemlich hinlänglich, um für andere Zeiten ſchlechten Begehrs und Drucks entſchädigt zu ſeyn. Der Schiffsbau iſt ein Gewerbe das die Rheder mit Schiffen verſehen ſoll, und wie der Gewinn derſelben wechſelnd iſt, ſo wechſelt auch die Nachfrage nach neuen Schiffen. Beide Gewerbe haben daher ein weniger anhaltend gleichbleibendes Gedeihen als andere. Sie haben Aehnlichkeit mit denjenigen Arten von Induſtrie welche von den Phänomenen der Jahreszeiten abhängen; der augenblickliche Gewinn ſchwankt ſehr, obgleich der durchſchnittliche eben ſo groß iſt wie bei andern Gewerben. Der neuerliche Rückgang in dem Gedeihen der amerikaniſchen Schifffahrt iſt theilweiſe das nämliche zeitweilige Sinken welchem jede Schifffahrt ausgeſetzt geweſen, und wir dürfen auf beiden Seiten des atlantiſchen Oceans die periodiſchen Seufzer des bedrängten Rheders nicht allzu buchſtäblich auslegen.

Immerhin beweiſen, trotz aller in der Natur der Dinge begründeten virtuellen Uebertreibung, die Zahlen des amtlichen Berichts daß die amerikaniſche Rhederei weit gedrückter geweſen iſt, und noch iſt, als jede andere; und da, wir wiederholen es, dieſes Gewerbe kein für Amerika paſſendes iſt, und die Art und Weiſe der Beſteuerung es aus Amerika vertreiben müßte ſelbſt wenn es ſich für dieſes Land eignete, ſo braucht, unſerer Anſicht nach, das engliſche Schifffahrtsintereſſe auf eine ziemlich lange Zeit hinaus die amerikaniſche Concurrenz nicht zu fürchten.

Deleſſe über die Eroſionsproducte an den Küſten von Frankreich.

In den letzten Jahren habe ich mich (ſagt Hr. Deleſſe in einem in der franzöſiſchen Wochenſchrift „Le Monde“ enthaltenen Schreiben) mit Studien über die Eroſionsproducte an unſern Küſten beſchäftigt, und bin willens die Hauptergebniſſe derſelben der Akademie mitzutheilen. Zuvörderſt mußte eine zahlreiche Sammlung dieſer Producte zuſammengebracht werden; dieß iſt geſchehen, theils auf beſondeen Ausflügen, theils unter Mitwirkung verſchiedener Perſonen, namentlich mehrerer Waſſerbau-, ſowie Brücken- und Straßenbau-Ingenieure vom Dienſte der Häfen. Um die mineralogiſche Zuſammenſetzung dieſer Producte zu beſtimmen, habe ich ſie Zerreibungen und chemiſchen Verſuchen unterworfen. Beſonders habe ich an einer beſtimmten Quantität Stoffs Auslaugungen vorgenommen, und dann die einzelnen darin enthaltenen Mineralien oder Felsſtückchen gewogen. Dieſes Verfahren iſt der chemiſchen Elementar-Analyſe vorzuziehen, denn es gibt Aufſchluß über die Natur ſowie das Verhältniß der verſchiedenen Mineralien, und geſtattet überdieß die Vornahme einer quantitativen Analyſe mit einer Genauigkeit welche für derartige Forſchungen ſehr befriedigend iſt.

Wenn wir den Ufer-Niederſchlag der Küſten Frankreichs betrachten, ſo zeigt er eine ziemlich mannichfaltige mineralogiſche Zuſammenſetzung im Niveau der Fluth, weil er die von den benachbarten Hochgeſtaden herrührenden Trümmer enthält. Im Niveau der Ebbe aber iſt er viel gleichförmiger; im Ocean bleibt er ſelbſt auf einer großen Strecke conſtant. Welches dann auch die Felſen ſeyn mögen die zur Bildung desſelben mitwirken, das Meer

Digitized by Google

zerstört ihn bald, so zwar daß man dort besonders die Mineralien wiederfindet die sich durch ihre Härte oder ihre Unveränderlichkeit der Meeres-Einwirkung entziehen. Von allen Mineralien der Erosionsproducte der Ebbe ist das weitaus wichtigste der Hyalin-Quarz, der dort reichlich verbreitet ist, und fast die ganze Masse derselben bildet. Dieses Resultat erklärt sich durch die Härte und das reiche Vorhandenseyn dieses Quarzes in den Felsen.

Der Kiesel ist an unsern Kreideküsten sehr häufig, und zeigt sich in Geschieben die wieder bis zum untern Niveau der Ebbe an den Orten herabsteigen wo das Meer stark aufgeregt ist. Man bemerkt ihn besonders in Splittern und winkeligen Bruchstücken am Gestade. Wenn das Korn der letztern fein wird, so überwiegt das Verhältniß des Quarzes das des Kiesels, selbst an den Kreideküsten; denn der Kiesel ist zerbrechlicher und weniger hart als der Quarz, an welchem er sich unablässig reibt, so daß seine Abnützung nothwendigerweise rascher vor sich geht: auch sieht man daß der Quarz zum Nachtheil des Kiesels um so mehr zunimmt, als die Niederschläge seiner sind.

Die Feldspathe zeigen sich im Ufer-Niederschlag fast nur in der Nachbarschaft der Granitküsten: so in der Bretagne, an den Maures, den Ost Pyrenäen ꝛc., oder aber in der Nähe der Porphyrküsten, wie des Esterel. Ihre Formen sind gewöhnlich mehr oder weniger eckig, weniger indeß als die des Hyalin-Quarzes der ihnen beigesellt ist, und der von der Zerstörung der nämlichen Felsen herrührt. Der Orthoklas ist weitaus derjenige Feldspath welcher den meisten Widerstand leistet; indessen wird er rasch zerstört, weil er in Folge seiner Zerspaltungen unablässig getheilt und wieder getheilt wird, und weil er sich ferner mit großer Leichtigkeit kaolinisirt, wenn er im Seewasser bewegt wird. Den Anorthit bemerkt man fast nur in denjenigen Körnern oder Felsen-Fragmenten welche denselben enthalten.

Ein feldspathischer Sand umsäumt gemeiniglich die Granitküsten. Im Mittelmeer findet man ihn in den Meerbusen von Jouan, Napoule, Frejus, längs der Gebirge der Maures und westlich vom Golfe du Lion in den Ost-Pyrenäen. Im Ocean umgibt er theilweise die Bretagne und das Cotentin. Dieser Sand bildet einen Arkosit, der noch nicht aggregirt ist, und erst in der gegenwärtigen Epoche feste Gestalt gewinnt.

Die Thone zeigen sich im Ufer-Niederschlag im Hintergrunde der Meerbusen und entlegener Buchten; allein sie werden besonders im Zustande von Schlamm fortgeführt, und lagern sich in den ruhigen Gewässern der tiefen Meere ab. Wenn andererseits Thon- oder Schiefer-Schichten sich an einem Gestade absetzen, wie z. B. in Honfleur, so kann das im Ufer-Niederschlag enthaltene Thonverhältniß sehr groß werden.

Trotz der geringen Härte der Glimmer widerstehen diese der zerstörenden Thätigkeit der Meere gut, weil sie sich schwer zersetzen und weil ihre flimmernden Theilchen sich lange schwebend erhalten, so daß sie der Reibung an den härteren Mineralien entzogen sind. Sie kommen besonders in der Nähe unserer Granitküsten vor.

Was den kohlensauren Kalk betrifft, so ist er verhältnißmäßig sehr veränderlich, und kann entweder von Kalkfelsen, oder insbesondere von Mollusken-Schalen herrühren. Im Mittelmeer ist er an den zu den Kreide-, Tertiär- und jurassischen Böden gehörigen Kalkküsten, z. B. denen von Nizza und Marseille, sehr reichlich vorhanden; seine Körner sind stets gut gerundet. Im Ocean kommt der Kalk gewöhnlich nur im ziemlich kleinsten Verhältniß in der Küsten-Ablagerung vor; denn das Wogen der Fluthen löst ihn auf und nützt ihn rasch ab, so daß er selbst dann bald verschwindet wenn er felsig und compact ist.

Dieß bemerkt man zwischen Havre und Dünkirchen, oder auch am Fuße der Steilufer der Nieder-Pyrenäen. Es kann selbst geschehen daß der an einem aus Kreide oder zerreiblichem Kalk bestehenden Gestade gebildete Ufer-Niederschlag keine Spur von Kalktrümmern enthält.

An den vom Ocean bespülten Küsten Frankreichs rührt der kohlensaure Kalk fast ganz von den Schalen her welche durch die in der gegenwärtigen Epoche lebenden Weichthiere abgesondert werden. Es sind winkelige oder schwach abgerundete Bruchstücke, die der Zerstörung weit mehr widerstehen als die compactesten Kalksteine. Auch sehen wir daß dennoch eine ganz kalksteinlose Küste, wie die der Bretagne, einen sehr reichen Ufer-Niederschlag an kohlensaurem Kalke zeigt, der ausschließlich von den Muscheltrümmern geliefert wird.

Die Erosionsproducte aus dem Niveau der Ebbe am Ocean bieten mineralogische Kennzeichen die weithin bemerkenswerth constant sind. Untersucht man z. B. den kohlensauren Kalk derselben in kleineren Mengen, so wird man überrascht von den geringen Veränderungen die er zeigt. Im Mittelmeer dagegen ist der Ufer-Niederschlag viel veränderlicher, und es ist begreiflich daß er, da die Fluthen die Mischung desselben nicht in großem Maßstab bewerkstelligen, wesentlich auf Kosten der Felsen gebildet wird aus denen das benachbarte Ufer besteht. Die von den HH. Dufrenoy und Elie de Beaumont angefertigte geologische Karte von Frankreich läßt übrigens die mineralogische Zusammensetzung der Ufer-Ablagerungen vorhersehen, und ich kann beifügen daß die Forschungen denen ich mich gewidmet die vollkommene Richtigkeit derselben bestätigen.

Wenn man sich von dem Gestade entfernt, nimmt die Tiefe des Wassers zu, und gleichzeitig ändern sich die physischen und chemischen Eigenschaften der Erosionsproducte. So vermindert sich ihr Korn, und vermehrt sich gleichzeitig ihr Verhältniß an kohlensaurem Kalk. Der Unterschied tritt bereits hervor wenn man den Niederschlag der Fluth mit dem der Ebbe vergleicht, wird aber ganz deutlich bei Vergleichung desselben mit demjenigen der mittelst der Sonde aus dem Meeresgrund emporgebracht wird. Ich habe indeß bewiesen daß im Mittelmeer der kohlensaure Kalk an

Digitized by Google

einer Kalkküſte zuweilen abnimmt mit der Tiefe, wenigſtens in gewiſſen Gränzen; allein der Grund für dieſe Ausnahme liegt alsdann in der Natur der Küſte welche ſelbſt kohlenſauren Kalk liefert. Die Regel wird alſo dadurch beſtätigt. Man kann daher als ein allgemeines Geſetz annehmen: daß in dem von einem und demſelben Geſtade herrührenden See Niederſchlag der kohlenſaure Kalk mit der Tiefe zuzunehmen ſtrebt. Dieſes Ergebniß läßt ſich übrigens ſehr leicht erklären, indem der kohlenſaure Kalk weſentlich von den Weichthieren geliefert wird welche das Meer bevölkern.

Dennoch übt die mineralogiſche Zuſammenſetzung der Küſte auch Einfluß aus auf die Eroſionsproducte: ſo habe ich z. B. im Mittelmeer erkannt daß der Schlamm aus dem Hintergrund des Meerbuſens von Fos weit weniger reich iſt am kohlenſaurem Kalk als derjenige des angränzenden Meerbuſens von Marſeille. Dieſen Unterſchied muß man, wie mir ſcheint, dem Umſtande zuſchreiben daß der Meerbuſen von Marſeille ſich in eine Küſte hineinzieht die weſentlich kalkartig iſt.

Die Fundorte der unedlen Metalle in der Bronzezeit.

Nach F. de Rougemont.

1) Das Zinn.

Die Alten kannten weder Zinnlager in Afrika, noch in Arabien oder längs der Küſten von Iran; in Indien, ſelbſt ohne von Banka oder Ceylon zu ſprechen, finden ſich bei Mewar oder Udeypur, nordweſtlich des Vindiah Gebirges reiche Zinngruben, doch iſt der bergmänniſche Betrieb derſelben ein verhältnißmäßig neuer, während ein ſolcher im Alterthum nicht beſtand; denn in geringer Entfernung lag Barygaza, das Bombay früherer Tage, und man weiß aus dem Periplus des Arrian, wie bereits G. Smith in ſeinem Werke „The Cassiterides“ nachgewieſen, daß durch den ägyptiſchen Handel durchaus kein Zinn aus Indien exportirt wurde im erſten Jahrhundert chriſtlicher Zeitrechnung, ſondern das Zinn von Cornwallis ſogar nach Baraki [1] (dem früheren Nelkynda), an der Küſte von Malabar, zwiſchen Goa und dem Cap Comorin, importirt wurde. Jedenfalls hätte der Zinnreichthum nicht unbekannt bleiben können, wenn man bereits denſelben ausgebeutet hätte als die Flotten Salomo's von Ophir, von den Mündungen des Indus, von Barygaza, Gold, Silber, Elfenbein, Schwanen und Pfauen brachten.

Ceylon, Malaca, beſonders aber die Banka-Inſel ſind ſehr reich an Zinn, doch war dieſe Lagerſtätte des Metalls den Alten unbekannt, ſonſt würde wohl eine Zufuhr engliſchen Zinns unterblieben ſeyn; auch erhielten die Minen von Banka wenigſtens für den europäiſchen Handel erſt ſeit 1711 Bedeutung.

Wie Chardin und Tavernier berichten hatte Perſien kein Zinn, ſondern erhielt dieſes Metall aus Indien; doch haben neuere Reiſenden Zinn in der Provinz Bamian in Oſtperſien, im Herzen des Hindukuſch oder des Paropamiſus, entdeckt; aus dieſem Gebirge entſtrömt der Fluß Hindmend oder Haetumant, der nach ſeinem Eintritt in die trockene Ebene die Stadt Boſt oder Beſt, die Stadt der Gärten beſpülte. Dieſes Beſt iſt das Asbeſtum der Alten und war bewohnt von der Völkerſchaft der Drangä, welche nach Strabo gegen den Beginn der chriſtlichen Aera Handel mit Zinn trieben. Nimmt man an daß das Metall von Bamian über Caboura (Cabul) gegen den Indus gebracht worden wäre, ſo hätte es gewiß auch Barygaza erreicht und dann ohne Zweifel die Concurrenz des engliſchen Zinns beſeitigt. Es mußte demnach einen anderen Weg machen, und zwar wahrſcheinlich auf dem Haetumant nach dem See Zareh, von wo aus es durch Karawanen über die Oaſen der iraniſchen Wüſte nach den großen Städten am Tigris und Euphrat gelangte. In welche Epoche des Alterthums fällt aber der Beginn der bergmänniſchen Ausnützung dieſer Minen des Paropamiſus? Wenn es richtig iſt daß im Zendaveſta wirklich der Ausdruck „Aonya“ für Zinn gilt, ſo iſt ſicher anzunehmen daß die Minen den Bactriern ſchon wenig oder mehr nach dem Zeitalter des Zoroaſter bekannt waren, vielleicht ſchon im Beginn der poſtdiluvialen Zeit; denn in den Gegenden von Drangiana, um den See Zareh, findet man noch eine Menge von Namen ſemitiſcher Ortſchaften, wie Zimyra, im Norden von Asbeſtum, wie es ein Simyra bei Antaradus im Norden von Phönicien gab; Gadara, im Nordoſten von Asbeſtum, wie auch die Stadt Cadiz früher benannt wurde ꝛc. Nach F. v. Rougemont war die Benennung für Asbeſtum urſprünglich „Ab tsa,“ was in der Sprache der Chaldäer „Zinn“ bedeutet. Endlich war dieſe Stadt in den älteſten Zeiten ohne Zweifel die Hauptſtation für den Zinnhandel zwiſchen dem Orient und dem Tigris.

Iberia oder Georgia (?) beſitzt ſowohl Zinngruben als auch Lagerſtätten von Gold, Silber, Eiſen und Kupfer, wie Fournet berichtet, aber weder die Griechen noch die Römer ſprechen von dieſen Mineralſchätzen. Iberien war aber auch dieſen Völkern gegenüber ein barbariſches Land, dazu wenig bekannt, weßhalb dieſer Umſtand nicht auffallen kann. Schwieriger iſt zu erklären daß auch der Armenier Moſes von Chorene, der um 462 ſchrieb und ohne Zweifel von den Producten ſeiner Heimath gut unterrichtet war, gleichfalls keine Erwähnung von Zinn macht. Es dürfte deßhalb anzunehmen ſeyn daß vielleicht die früher ergiebigen Minen aufhörten den Abbau zu lohnen; daß ſie aber früher Zinn lieferten, darauf deutet ſchon die beträchtliche Verbreitung die der iberiſche Namen des Zinns fand, ferner

[1] Batari? T. R.

Digitized by Google

die große Anzahl von Vasen aus Bronze, welche iberische Schmiede nach den Märkten von Tyrus lieferten, und endlich die griechische Tradition, welche den Chalyben, die nahe bei Iberien wohnten, die Kunst zuschrieb bronzene Geräthe zu verfertigen.

Auch auf Kreta fand sich Zinn, Silber, Gold und Eisen auf dem Gebirge von Sphakia und auf anderen, was gleichfalls Fournet bestätigt; doch fehlt es an thatsächlichen Beweisen ob man das Zinn auch nutzbringend verwerthete. Allerdings läßt sich dieß nach den Mythen der Cureten vermuthen, obgleich es auch hier auffallen muß daß kein griechischer Autor von dem Vorhandenseyn eines so seltenen und werthvollen Metalls, wie das Zinn war, auf einer griechischen Insel spricht.

In Kleinasien, Thracien, Griechenland, Illyrien, Italien fand sich kein Zinn, dagegen in Spanien im Thale des Eincaflusses, der sich in den Ebro ergießt; ebenso an den Quellen des Douro, ferner in Galicia, wo es noch heute, wenn auch nur in geringer Quantität, zu Tage gefördert wird. Endlich finden sich noch Minen aus alter Zeit in Beira in Portugal. Nach officiellen Angaben die Smith in seinen „Cassiterides" mittheilt, läßt die spanische Regierung gegenwärtig keine Zinngrube ausbeuten, und nur die Bauern sammeln gelegenheitlich etwas Zinn in Galicia und bei Zamora in Leon, ohne jedoch die Sache bergmännisch zu betreiben; auch wird fast der ganze Bedarf des Landes an Zinn von England bezogen, und keine Spur deutet darauf, daß je die Production eine bedeutendere dort gewesen wäre. Diese Thatsachen sind um so wichtiger, als dieselben die Angaben des Plinius widerlegen, wonach man glaubte daß man das Zinn aus Lusitanien und Galicia beziehe: Galicia war das Land an welchem die Handelsschiffe anlegten die von Cornwallis kamen, und in Rom verwechselte man diese Station mit der eigentlichen Fundstätte des Zinns selbst.

Die classischen Autoren ignoriren durchaus das Vorkommen von Zinn in Gallien, und doch findet man dort im Limousin, bei Piriac (Loire Inférieure), bei Penestin (Morbihau) Spuren von Bergbau aus Zinn; ebenso trifft man noch Spuren von Zinnwäschereien längs des Laufes der Aurance, im Norden von Limoges und überhaupt durch ganz Limousin. Das Departement de la Creuse enthält an vielen Stellen Schutthaufen und zeigt Grubenarbeiten, die bis zue neuesten Zeit für Reste von Verschanzungen aus der Zeit der Römer oder des Mittelalters gehalten, von Mallard als Ueberbleibsel vom Bergbaubetrieb in gallisch-römischer oder sogar rein gallischer Zeit erklärt wurden. Auch Fournet schreibt diese Arbeiten, die jedenfalls den ältesten Zeiten angehören, den Eingebornen Galliens zu.

Das eigentliche Vaterland des Zinns des europäischen Handels sind die Cassiteriden oder „les Sorlingues," und die Halbinsel nahe bei Cornwallis, welche zugleich einen Reichthum an Kupfer besitzt. Nach Plinius sollen diese Inseln von einem gewissen Midacritus zu unbekannter Zeit entdeckt worden seyn; es war dieß wahrscheinlich ein Kaufmann aus Gades, wenn nicht der mythische Gott der Tyrer selbst — Melcarth. Gegen das Jahr 600 v. Chr. versorgten diese Inseln den Markt von Tyrus mit Zinn, wohin es die Schiffe von Tharsis brachten. Herodot (gegen 450) nennt dieselben zuerst, ohne jedoch jemand ausfindig gemacht zu haben der mit eigenen Augen die Gegend gesehen hätte von wo man übee Marseille das Zinn und den Bernstein brachte. Der erste Grieche der diese geheimnißvollen Inseln besuchte, war Pytheas aus Marseille, ungefähr um 400 v. Chr. Nach Nilsson soll es auch in Irland Zinn gegeben haben, doch gibt derselbe keine Quellen für seine Behauptung an.

Wir erwähnen hier noch die Zinngruben von Böhmen und Sachsen, obgleich diese erst im Mittelalter bekannt wurden. Nach Fellenberg soll das Zinn der Bronzegeräthe der Schweizer Pfahlbauten so frei von Beimengungen seyn daß es nur von Cornwallis stammen könne.

Weder in Dänemark, noch in Schweden und Norwegen findet sich Zinn, obgleich in ersterem Lande Bronzegeräthe häufig gefunden werden, und es ergibt sich aus allen Forschungen in dieser Beziehung daß das im Alterthum verwendete Zinn vom Paropamisus, aus Iberien und von den englischen Zinninseln stammte.

2. Das Kupfer.

Dieses Metall war weniger selten als das Zinn, und es lassen sich leicht die Minen nennen welche die Alten mit Kupfer versahen.

Aegypten bezog sein Kupfer aus Nubien und vom Sinai, dem sogenannten Kupferlande — Maskat; letztere Minen sind besonders interessant wegen ihres uralten Betriebs, denn sie wurden bereits unter den Dynastien vor den Hyksos oder Hirtenkönigen bearbeitet; man fand dort Reste eines Tempels und immense Schlackenhaufen; zu Wady Nasb sind nicht nur Kupfer-, sondern auch alte Eisengruben; dennoch finden sich diese Mineralschätze weder bei den Römern noch den Griechen erwähnt. Idumäa besaß seine Kupferminen zu Phänon, dem Punon der Nummern (Buch IV. Mos. 33, 43).

Nach Moses war das gelobte Land reich an Kupfer und Eisen, doch weiß man nicht mit Sicherheit die Lagerstätten anzugeben; Rougemont verlegt dieselben in den Süden von Judäa, von wo man über Ziph, die beiden Golfe des rothen Meers und durch den östlichen Theil von Idumäa die Spuren einer Kupferregion verfolgen kann, deren Mittelpunkt der Sinai bildet. Das Eisen hat dem Eisengebirge seinen Namen gegeben, welches nach Osten das untere Thal des Jordan begränzt und von Moab an sich gegen Norden zieht; auch die Gebirge gegenüber nach dem Osten von Jericho sind reich an Eisen; ferner werden an den Quellen des Jordan, bei Hasbeya, noch heute Eisenminen, Queckfilber- und Asphaltgruben bergmännisch betrieben.

Digitized by Google

Auf dem Libanon kennt man Eisen- und Kupferlager welche die Alten noch nicht erwähnten. Zwischen dem letztern und dem Antilibanon lag eine Stadt Chalcis oder Kupferstadt, und gegenwärtig findet sich in dieser Gegend in der Nähe des Ursprungs des Orontes die Stadt Choun oder Chona, dorthin verlegt Rougemont die beiden Städte Coun oder Berothai und Betah, oder Tibbath der Bibel, von woher David eine so außerordentliche Menge Bronze brachte. Doch kam gewiß nicht alles Metall welches Salomo zur Verzierung des Tempels verwendete aus den Minen des Libanon, die nie besonders reich gewesen zu seyn scheinen.

Man kennt keine Kupfermine in der syrischen Provinz Chalkidike, deren wichtigste Stadt Chalybon, das heutige Aleppo, war; aber Aramäa war durch seinen Handel und seinen Mineralreichthum besonders wichtig, wie sich schon aus dem vom Propheten Samuel erwähnten Geschenk des Königs von Hammath an David schließen läßt, welches aus goldenen, silbernen und bronzenen Gefäßen bestand; ferner deutet darauf die reiche Beute an Metallgeräthen welche die assyrischen Könige in jenem Lande machten.

Ueberschreitet man den Taurus, so gelangt man in eine große Kupferregion; an dem Ursprunge des Tigris, bei Diarbekir, liegen die Minen von Aegana Maaden, bereits den Assyriern bekannt und in unsern Tagen noch sehr reich und productiv; andere Minen finden sich in Georgien, nahe bei Terbizonde, wo die Chalyben oder Chaldäer wohnten, ferner in Tokat und in Cilicien.

Gegenüber Cilicien liegt die Insel Cypern, die bereits im Alterthum für eine unerschöpfliche Quelle von Kupfer galt; man fand auf der Insel zahlreiche Spuren alter Grubenarbeiten, die der Natur ihrer Schlacken nach zwei verschiedenen Epochen angehören. Die höher auf den Bergen lagernden Schlacken sind frei von Kieselerde und stammen aus älterer Zeit, wo die Methode der Kupferabscheidung noch eine sehr umständliche war; weiter herab an den Höhen enthalten die Schlacken etwa 29 Proc. Kieselerde und gehören schon einer neueren Epoche an, in welcher die Metallurgie schon weiter vorgeschritten war.

In Griechenland lieferten Kupfer: Euböa oder Chalcis, welches seinen Namen daher hatte, und Arkadien, wenig Macedonien, Thracien und Moesien.

In Sicilien Enna; in Italien Brutium mit dem Temesa Homers; Cupra maritima, eine Seestadt in Picenum, im Süden von Fermo; Campania, von wo das Kupfer namentlich für die Herstellung von Vasen gesucht war; Etrurien mit den riesigen Schlackenhaufen von Campiglia, welche auf 30 Millionen Kilogramme geschätzt werden, wie nicht minder die gleichen von Gherardesca; das Kupfer von Bergamo rivalisirte mit dem der Chalyben, ebenso das von Arnavasso (Domo d'Ossola), dessen Minen trotz ihres bedeutenden Alters in älteren Schriftstellern nicht erwähnt sind; schließlich ist hier noch zu nennen: das Land der Centrones (Tarantaise in Savoyen).

In Spanien ist hervorzuheben die Provinz Cordova und gegen die portugiesische Gränze hin der Fluß Tinto; obgleich Kupfer in Menge in Spanien vorkommt, findet dasselbe dennoch keine Erwähnung durch Ezechiel unter den Producten von Tarsis.

In Gallien producirte nur Aquitanien etwas Kupfer.

Die britischen Inseln scheinen früher als Kupferfundorte gänzlich von den älteren Autoren übersehen worden zu seyn, während doch gegenwärtig die Minen von Cornwallis zu den ergiebigsten Europa's zählen.

Dänemark hat wenig Kupfer, und zu Tacitus Zeiten trieben die Bewohner dort keinen Bergbau; die bedeutenden Kupferwerke von Falun in Schweden wurden erst im Mittelalter entdeckt.

Ueber die älteste Geschichte der Kupferminen Ungarns, der reichsten in Europa, wie auch über die der östlichen Alpen fehlen alle Andeutungen.

3. Das Blei.

Die Aegypter fanden ihr Blei, wie auch ihr Kupfer, Eisen, Gold und vielleicht auch Silber in Nubien.

Dieses Metall findet sich reichlich in Indien, besonders in Malwa, ferner in Persien zu Kerwan bei Ispahan, in den Gebirgen Assyriens, in der Landschaft Tokat; in Cilicien ist das Blei sehr silberhaltig, wie überhaupt die Fundorte reinen Blei's sehr selten sind, und nur Villach in Kärnthen als ein solcher angegeben wird.

Griechenland hat kein Blei, dagegen findet sich solches als Schwefelblei (Galena) in Macedonien, in Bulgarien bei Kurschum (d. h. Bleistadt), in Serbien und Bosnien.

In Italien findet sich dieses Metall nur in Sardinien, wo zahlreiche und ergiebige Bergwerke sind; letzteres Land ist daran so reich als die Insel Elba an Eisen. Die Insel von S. Antioco hieß früher „Insula Plumbea," und dort war es wo die uralte Stadt Sulci lag. Von allen Metallen welche gegenwärtig Spanien bergmännisch ausbeutet, ist unstreitig Blei das wichtigste; schon gegen 600 v. Chr. gelangte dasselbe von Tarsis nach Tyrus, und im ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung kam es im Ueberflusse nach Rom von Cantabrien und dem Ufer des Ebro, wie von Lusitanien und Beira. Auch Gallien sandte früher viel Blei nach Rom, obgleich zur Zeit in Frankreich nur noch zwei nennenswerthe Hüttenwerke bestehen, eines in der Auvergne, das andere in der Bretagne.

In England fand sich dieß Metall so reichlich nahe unter der Oberfläche des Bodens, daß ein römisches Gesetz eigens die Quantität bestimmte die jeder zu nehmen berechtigt sey. Noch heute liefert dieses Land, besonders Derbyshire und Northumberland, fast halb so viel Blei als das übrige Europa, nämlich Spanien und Deutschland.

Digitized by Google

4. Das Zink.

Das Zink war den Alten unter dem Namen Cadmia bekannt und wurde aus den dunkelgrauen Krusten gewonnen die in den Rauchfängen der Kupfer- und Eisenwerke sich anlegten. Zu Anfang der christlichen Zeitrechnung entdeckte man jedoch auch natürliche Fundstätten des Zinks oder Galmei bei Andera in Mysien, bei Tmolos in Lydien und im Pontus. Gegenwärtig liefern Zink die Werke von Vieille Montagne bei Aix la Chapelle, England und Schlesien; überhaupt aber sind Fundorte des Zinks sehr selten, dasselbe ist aber gewöhnlicher Begleiter des Blei und Silber.

Nikolaus v. Chanikow über die Völkerstämme Persiens.

Die Pariser Gesellschaft für Erdkunde hat in ihrem Recueil vom vorigen Jahre eine Arbeit des berühmten russischen Gelehrten und Reisenden v. Chanikow [1] abgedruckt, welche in zwei Abschnitte zerfällt, wovon der zweite die Ergebnisse der eigenen Forschungen, der erste in Gestalt einer Einleitung eine Kritik über die Leistungen seiner Vorgänger in der Völkerbeschreibung Persiens enthält. Nach einer wörtlichen Anführung dessen was d'Omalius d'Halloy, Perti und endlich W. Schlegel über die physische Charakteristik der Iranier oder, wie wir mit Fr. Spiegel wohl besser schreiben, Eranier und Hindu gesagt haben, zeigt uns He. v. Chanikow daß die vorgebrachten Racenmerkmale zwar nicht falsch, aber so allgemein und so wenig scharf ausgedrückt worden sind, daß sie sowohl auf die Perser wie auf die Hindu passen, zwei Völker die kein Beobachter verwechseln wird der jemals mit ihnen verkehrte. Wie viele Verstöße überhaupt bisher von der Völkerbeschreibung begangen worden sind, darüber werden wir durch mehrere Beispiele belehrt. So hat unter anderm der Anthropolog Prichard bemerkt daß die Tataren im Westen ihrer gegenwärtigen Ausbreitung einen ganz andern Gesichtsausdruck zeigen als in ihren Stammsitzen im Osten, und er hatte diese Verschiedenheit einer veränderten Nahrung und Lebensweise zugeschrieben. Sonderbarerweise war dieser Ansicht Hr. v. Baer auf der Anthropologenversammlung in Göttingen am 24 Sept. 1861 beigetreten. Die Tataren von Kasan, sagt er, haben weder breite Gesichter, noch hervorragende Backenknochen, sondern schmale oft längliche Gesichter, mit einer stark vortretenden und adlerartig gebogenen Nase, während die benachbarten Tataren in den Steppen der Wolga und des Ural, welche doch dieselbe Sprache redeten, den alten Mongolentypus mit den platt gedrückten Nasen noch besäßen, und er müsse diese Verschiedenheit wie Peichard dem Umstand zuschreiben daß die kasanischen und transkaukasischen Tataren zum Ackerbau übergegangen, während ihre Stammesgenossen Nomaden geblieben sind. Hr. v. Chanikow bemerkt mit Recht daß die Tataren der persischen Provinz Azerbaidjan, obgleich sie noch jetzt Nomaden sind, genau die nämlichen Gesichtszüge wie die Tataren von Kasan und am Kur zur Schau tragen. Ueberall wo diese Tataren mit andern Völkerstämmen in Berührung traten, hat sich ihr Typus verbessert. Wenn sie nicht geradezu der Vermischung mit andern Völkern zugeschrieben werden darf, so hat die Veränderung doch gar nichts zu schaffen mit der Lebensweise; denn wie gesagt in Azerbeidjan unterscheiden sich die nomadischen Tataren keineswegs von den seßhaften, und das gleiche ist der Fall mit den dortigen Baschkiren, mögen sie als Hirten leben oder in Städten wohnen. Höchst merkwürdig ist aber folgendes Beispiel einer Veränderung der Racenmerkmale beim Wechsel des Wohnsitzes. Im Jahr 1816 kamen etliche hundert württembergische Familien nach Transkaukasien, und siedelten sich unweit Tiflis in dem Bezirk von Elisabethpol an. Die ersten Colonisten, sagt Hr. v. Chanikow, waren von einer seltenen Häßlichkeit mit breiten viereckigen Gesichtern, blonden oder rothen Haaren und blauen Augen. Das nächste Geschlecht hatte sich schon etwas gehoben; schwarze Haare und schwarze Augen gehörten nicht mehr zu den Seltenheiten, das dritte Geschlecht dagegen hatte sich so vollständig umgeändert daß ihre württembergische Abkunft nicht mehr zu erkennen war, denn die schwarzen Augen und das dunkle Haar waren zur Regel geworden, die Gesichter hatten sich verlängert und der Körperwuchs, der nichts von seiner Höhe verloren hatte, war schlanker und anmuthiger geworden. Da die Keuschheit der Frauen unbezweifelt bleiben muß, die deutschen Colonisten des Kaukasus nur unter sich heirathen, und zwar so streng daß auch nicht eine einzige Heirath eines Württembergers mit einer Georgierin Hrn. v. Chanikow bekannt wurde, so kann man die Aenderung der Racenmerkmale nur der Einwirkung der Oertlichkeit zuschreiben. Daß Hr. v. Chanikow diesen Vorgang richtig beurtheilt, dafür besitzen wir auch die Erfahrung daß die Angelsachsen in den Vereinigten Staaten rasch einen neuen Typus, den amerikanischen, annehmen.

Wie oft sich Reisende täuschen, zeigt Hr. v. Chanikow daran daß die blasse und leichenartige Gesichtsfarbe vieler persischer Städtebewohner in der Regel der Ungesundheit und der Fieberluft der Umgebungen zugeschrieben wird, während der Grund einfach darin liegt daß sich die Perser bei jedem Neumond stark zur Ader lassen. Die zahlreichen Fälle von Kahlheit und von Schorf rühren in Persien dagegen einfach daher daß man den Kindern von früh auf sehr eng anschließende wollene Mützen aufsetzt, während die Reisenden bisher fälschlich darin die Folgen von Unreinlichkeit erblicken. Auch haben nichts, wie man gewöhnlich annimmt, die häufigen Augenübel mit der Salzbeschaffenheit des Bodens zu thun, sondern sie werden dadurch veranlaßt daß man die Getreidekörner nicht durch Schwin-

[1] Mémoires sur l'Ethnographie de la Perse. Paris 1866. 4°.

Digitized by Google

gen, sondern in einem starken Luftzug durch Werfen mit einer Schaufel reinigt, wobei sich die Atmosphäre mit kleinen Spelztheilchen füllt welche die Augenlider reizen und entzünden. Daß dieß wirklich der Fall sey, kann man daraus wahrnehmen daß die Augenleiden in Persien stets im Herbste nach der Ernte am heftigsten auftreten.

Mit Recht erwartet Hr. v. Chanikow, durch häufigere Benutzung der Photographie ein besseres Verständniß der Racenverschiedenheiten erzielt zu sehen. Von den Darstellungen gewöhnlicher Zeichner dagegen denkt er sehr gering, für die schlechtesten erklärt er die englischen, für die besten noch die russischen. Jede Nation habe gleichsam ihre eigene Schablone, und namentlich die Engländer leisteten Unerquickliches. Ein Hindu z. B. der von einem Engländer skizzirt werde, gleicht stets einem Briten reinen Blutes der sich als Hindu maskirt habe; mit andern Worten, Abbildungen fremder Völkerschaften denen photographische Aufnahmen nicht zu Grunde liegen, seyen für die Wissenschaft unbrauchbar und nicht viel besser als Bilderbogen.

Hr. v. Chanikow sucht im Osten Persiens die Wiege der Zoroastrischen Religion, und er beweist uns ausführlich daß sich dort der Typus der eranischen Race am reinsten erhalten habe. Das berühmte erste Capitel des Vendidad enthält bekanntlich 16 Ländernamen, wovon einige noch gar nicht, andere zweifelhaft, die Mehrzahl jedoch mit Sicherheit entziffert worden ist. Wir nennen nur Muru (Merw), Bachdhi (Bälch), Nisaya (Nisäa des Strabo und Ptolemäus), Haroyu (Herat), Chnenta mit Vehrkana (Hyrkania), Haraqaiti (Arachosien), Hactumant (Fluß Hetmend, Hilmend), Ragha (Rey), Hapta Hindu (Indien, oder vielleicht nur das indische Pendschab?). Diese Namen gehören alle dem östlichen Persien oder dem alten Bactrien an, und mag auch der Religionsstifter im westlichen Persien geboren worden seyn, im Osten schlugen zuerst die zoroastrischen Lehren Wurzel. Als den äußersten westlichen Zweig der Eranier betrachtet Chanikow die Ossethen im Kaukasus, die sich selbst Iron nennen. Die Männer dieses Volksschlages zeigen häufig einen herculischen Körperwuchs, sind jedoch in der Regel auffallend häßlich, während ihre Frauen, nach dem Geschmack des Hrn. v. Chanikow, nicht selten eine bisweilen „idealische Schönheit" besitzen. Wie sie sich in die Thäler und auf die Höhen des Kaukasus verirrt haben, liegt noch im geschichtlichen Dunkel; wir wissen allein daß ihre Wanderung dorthin erst seit der Entstehung der Prometheussage stattgefunden habe, denn sie haben sie erschaffen und noch bis auf den heutigen Tag gewissenhaft in aller Frische erhalten, nur daß bei ihnen der Heros Karaman heißt.

Hr. v. Chanikow war so glücklich für die St. Petersburger Akademie zwei Schädel von Feueranbetern (Guebern) aus Kirman und drei andere aus Yezd, wo sich bekanntlich noch immer eine zahlreiche Gemeinde von ihnen erhalten hat, zu erwerben. Es waren dieß große Seltenheiten, da Schädel von Eraniern höchst spärlich nach Europa kommen, und der Gypsabguß eines solchen, der von Retzius an das Pariser Museum (Nro. 1301 des Kataloges) gesendet wurde, sich hinterdrein als unecht, und zwar vermuthlich als eine Doublette aus der Göttinger Sammlung ergeben hat, zu welcher ein Tatar aus Azerbaidschan das Original lieferte. Die fünf Schädel von Feueranbetern zeigen nach der Ansicht des Hrn. v. Baer germanischen oder gräcoromanischen Typus mit einer Annäherung an den indischen. Hr. v. Chanikow theilt ihre Maße mit und vergleicht sie mit den Raumverhältnissen von indischen, afghanischen, ghilanischen, kurdischen u. s. w. Schädeln. Wenn man aus den wenigen vorliegenden Exemplaren schon einen Schluß sich erlauben darf, so bestehen die Merkmale der eranischen Schädel darin daß sie fast anderthalbmal so lang als breit, sehr geräumig, minder hoch als die semitischen, aber höher als die turanischen, ihre Stirnbeine wenig entwickelt, die Schläfenbogen ziemlich abstehend von einander, der Scheitel ziemlich abgeflacht und das Hinterhaupt stark abgeplattet ist. Seine Messungsergebnisse vergleicht er hierauf mit den Köpfen auf den Basreliefs des Felsen bei Bisitun, ferner der Sculpturen an einem Felsen von Darabguird, endlich mit dem Denkmal bei Schapur. Das zweite dieser Bildwerke stellt den Triumph des Sapor über Kaiser Valerian 260 n. Chr. dar. Wir besitzen Münzen von Valerian welche in Bezug auf Porträtähnlichkeit mit den persischen Sculpturen sehr gut übereinstimmen, so daß sich auf die künstlerische Treue wenigstens des einen Denkmals Schlüsse bauen lassen, und da es unter der Sassaniden-Dynastie angefertigt wurde, so dürfen wir das ältere Denkmal von Bisitun, welches sich auf Darius bezieht, noch weit höher stellen, weil damals die Bildhauerkunst in Persien noch nicht verfallen war, sondern im Gegentheil unter den Achämeniden eine hohe Blüthe erreicht hatte. Hr. v. Chanikow gibt zwölf der monumentalen Köpfe wieder und bezeichnet die Völkerschaften denen sie angehören. Er findet darin den Beweis daß schon zu Zeiten des Darius das vollkommene Gesichtsoval der Völkerschaften des persischen Westens mehr und mehr verloren geht, je weiter wir uns gegen Osten entfernen. Die Scheitel der Köpfe flachen sich ab, die Basis der Nase dehnt sich aus, die Augen erscheinen minder regelmäßig geschnitten. Da sich diese Verschiedenheiten noch gegenwärtig an den Bewohnern Herats so wie bei den Guebern in Yezd wiederfinden, so erscheinen sie unverändert seit mehr als 2000 Jahren, und im Osten Persiens oder unter den Feueranbetern in Yezd müssen wir daher die reine eranische Race suchen, während im Westen schon vor Alters durch Berührung mit Semiten der reine Typus verwischt wurde.

Die ackerbautreibenden Bevölkerungen in Turkistan sowie in Ostiran und Afghanistan werden durchgängig Tadschik genannt, mit einziger Ausnahme des Chanates Chiwa, wo sie Sarten heißen. Die Tadschik sind eranischer Abkunft, und wenn ihr Völkername im Westen Persiens nicht gebräuchlich ist, so werden sie dafür dort ganz ähnlich, nämlich

Digitized by Google

Tat genannt. Die chineſiſchen Annalen haben für Tadſchik die Form Tiao-tſchi, Dionyſius, der Perieget beſchreibt ſie unter dem Namen ταοχοῖ. Eine correcte Umſchreibung für Tadſchik würde im griechiſchen τάϊκαι lauten und wahrſcheinlich iſt nur durch Schreibfehler aus τ ein π geworden, wenn man bei Ptolemäus (VI, cap. 12, p. 422 Wilb.) πάϊκαι ſtatt τάϊκαι findet. Alte Gebräuche die auf eine ehemalige Feueranbetung ſchließen laſſen, haben ſich noch bei den Tadſchik im Oſten erhalten, ſo in Choraſſan die Sitte dem ankommenden Gaſte einen Topf mit glühenden Kohlen entgegen zu bringen, die Scheu der Eingebornen Badachſchan's die leuchtende Flamme eines Spans mit dem Hauch des Mundes auszulöſchen, das Anzünden von Kerzen bei der Geburt eines Kindes in Perſien u. ſ. w.

Von allen eraniſchen Völkerſtämmen erſcheinen Hrn. v. Chanikow die Bewohner Herats und die Guebern als diejenigen welche den Tadſchiktypus am reinſten bewahrt haben. Nur iſt bei den erſteren der Mund viel größer und die Naſe breiter an der Wurzel als bei den andern. Die Guebern dagegen unterſcheiden ſich durch die Eigenthümlichkeit daß bei ihnen die Adlernaſen viel weniger zu den Seltenheiten gehören als bei den Tadſchik.

Merkwürdige Waſſerverminderung in der Gegend von Neapel und vom Veſuv am 29 Juni 1866.

Ch. Sainte-Claire Deville theilte am 28 Jan. 1867 in der Akademie der Wiſſenſchaften zu Paris eine intereſſante Notiz von A. Mauget mit, welche nachſtehend, mit Weglaſſung von Unweſentlichem, wieder gegeben wird.

Seit dem Mai 1866 begannen in der Provinz Neapel und in den benachbarten Provinzen dir Waſſer abzunehmen, und dieſes gab ſich in einer großen Ausdehnung bis in den Juni zu erkennen. Es war dieſes nichts Ungewöhnliches, da es bei dem Beginn der heißen Jahrszeit gewöhnlich eintritt. Aber am 29 Juni Nachmittags bemerkte man daß das Waſſer der gewöhnlichen Brunnen, der Quellen und der Flüſſe faſt plötzlich im ganzen Lande trübe wurde, und auf eine wahrhaft überraſchende Weiſe ſich verminderte. Das in Neapel unter dem Namen Carmignano bekannte Waſſer, welches in einem offenen Canal von 20 Kilometer Länge von Maddalone nach Licignano fließt und in einem Aquäduct nach Neapel geleitet wird, trübte ſich wie alle andeen Waſſer. Daſſelbe Phänomen zeigte ſich genau um dieſelbe Zeit bei dem Waſſer welches in dem Canal Lagno di Moſito fließt. Dieſer Canal erhält ſein Waſſer von den ſonſt immer ergiebigen ſüßen und ſchwefeligen Quellen, welche aus dem Kreidegebirge des Apennins bei Cancello ausfließen und ihren Lauf bei Patria im Meer beendigen. Am auffallendſten war dabei daß die Fiſche verſchiedener Art in dieſem Waſſerlauf halb todt an die Oberfläche kamen, wo ſie von den dort beſchäftigten Landleuten in ganz ungeheurer Menge aufgegriffen wurden. Am folgenden Tage, den 30 Juni, wurde das Waſſer klarer, aber es hatte um ein ſtarkes Fünftel an Menge abgenommen. Am 29 Juni waren die ganz ähnlichen Erſcheinungen in einem Bezirk von 110 Quadratkilometer eingetreten, welcher ſich vom Fuße des Apennins bis zum neapolitaniſchen Geſtade erſtreckt und die ausgedehnten Ebenen von Acerra, Candelaro, Bolla, Pontiecli u. ſ. w. in ſich ſchließt. In demſelben befinden ſich viele zur Bodenwäſſerung angelegte Brunnen von verſchiedener, nicht großer Tiefe. Man mußte die Brunnen vertiefen, weil ihr Waſſer, nach vorhergegangener Trübung, ſich ganz darin verloren hatte. Das Waſſer wurde bei der Vertiefung der Brunnen zwar wieder gefunden, aber kaum in der Hälfte ſeiner frühern Ergiebigkeit. Später traten in der Gegend von Sannio, auf einem Plateau von ungefähr 96 Quadratkilometer, welches von den hohen apenniniſchen Bergen umgeben iſt, an vielen Orten reiche Quellen hervor. Auch auf dieſem Plateau hatten ſich die Quellen am 29 Juni getrübt und darauf eine Zeitlang in ihrer Waſſerſpende vermindert. Dieſelben Erſcheinungen der letztern Art hatten im Thale des Sarno und bei allen Waſſern der Provinzen Benevento, Avellino und Salerno ſtattgefunden. Die Stadt Sorrento hatte ihr Trinkwaſſer gänzlich verloren, ungeachtet ſie 11 große Reſervoirs beſitzt, welche aus der Zeit von Julius Cäſar herrühren. Im Thale des Sebeto befinden ſich viele arteſiſche Brunnen; ſie hörten zu jener Zeit faſt gänzlich auf zu fließen und verſandeten in einer ſolchen Weiſe, daß es ſehr ſchwierig wurde ſie wieder zu reinigen. Einer derſelben, welcher in der Minute mehr als 2000 Liter Waſſer gab, womit ein Mühlrad betrieben wurde, warf während mehrerer Tage mehr als 200 Cubikmeter Bimsſteine, Lapilli und trachytiſchen Sand aus, und man hatte bis zum 10 Aug. fortwährend zu arbeiten bis das Bohrloch wieder vom Sande frei gemacht war. Der zweite arteſiſche Brunnen, gelegen zwiſchen dem Hügel von Poggio Regale und dem Veſuv, befand ſich zu gleicher Zeit ungefähr in demſelben Zuſtande; er warf etwa 10 Cubikmeter ſchweren trachytiſchen Sand aus. Der erſte dieſer arteſiſchen Brunnen war 31, der andere 47 Meter tief, was deßhalb bemerkenswerth iſt, weil es beweiſt daß nicht bloß die näher der Oberfläche liegenden Waſſerbecken Störungen erlitten hatten, ſondern auch diejenigen welche in größerer Tiefe ihren Sitz haben.

So weit die thatſächliche Mittheilung von Mauget. Das Phänomen imponirt durch ſeine ſehr große Verbreitung. Der Berichterſtatter glaubt daß ein Erdbeben die Urſache davon geweſen ſey, wenn es auch in dieſer Gegend wenig oder gar nicht bemerkt worden. Ich ſtimme ihm darin vollkommen bei, und dieſe Erklärung wird um ſo wahrſcheinlicher, da ſich die Erſcheinung in der Gegend des Veſuvs ereignete. Es iſt bekannt genug daß das Verſchwinden des Waſſers in Brunnen und Quellen in der

Digitized by Google

Umgegend des Veſuvs und auch anderer Vulcane als ein beſorgliches Zeichen, nämlich als ein ſolches eines bevorſtehenden Ausbruchs, angeſehen wird. Es tritt Wochen und Monate vor der wirklichen Eruption ein und oft während dieſer ſelbſt. Damit iſt aber auch ein leiſes Erzittern des Berges verbunden, welches ſich zu ſehr bemerkbaren Erdbeben ſteigern kann. Durch die dabei entſtehenden Spalten in der Erdrinde verlieren die Quelladern ihren frühern Lauf im Innern des Bodens, fallen auf andern Wegen in die Tiefe, fließen andern Punkten oder dem Meere zu, und die Quellen und Brunnen werden zeitweilig oder auf immer ihrer Nahrung beraubt. Aber auch Erdbeben welche nicht gerade mit vulcaniſchen Eruptionen verbunden ſind und fern von Vulcanen ſich ereignen, haben oft, wie genugſam bekannt, zeitweilige oder bleibende Veränderungen in der Waſſerſpende der Quellen und Waſſerläufe zur unmittelbaren Folge.

Leichte Regungen und Erſchütterungen ſind oft genug in der Umgegend des Vulcans vorgekommen, wenn ſeine Thätigkeit ſich auch nicht gerade bis zu einer wirklichen Eruption ſteigerte. Die Fiſche in den Flüſſen werden bei dem geſchilderten Ereigniß durch kohlenſaures Gas umgekommen ſeyn, wie ſich ſolches bei jeder vulcaniſchen Kraftäußerung des Veſurs und beſonders nach einer jeden größern Eruption häufig und maſſenhaft aus dem Boden entwickelt. Es brauchen nur abgeſchloſſene Räume in der Erdrinde, welche mit kohlenſaurem Gas erfüllt waren, durch die vom Erdbeben erzeugten Spalten geöffnet zu werden, ſo mußte das Gas mit dem in dieſen Hohlräumen vorhandenen Waſſer, ſofern daſſelbe einem hinreichenden hydroſtatiſchen Drucke unterlag, an die Oberfläche gefördert werden, wo es das Abſterben der Fiſche in den Waſſerläufen bewirkte. Auch Mauget deutet im allgemeinen auf dieſe kaum zweifelhafte Erklärung hin. N.

Meteorologiſche Karten für Deutſchland.

Warum beſitzen wir noch keinen meteorologiſchen Atlas für Deutſchland? Wir haben wohl Iſothermenkarten von Europa, allein keine Iſothermenkarten für Deutſchland. Die gewöhnlichen iſothermen Curven ſind überhaupt nur ein Nothbehelf in Erwartung beſſerer Dinge. Die Linien der gleichen mittleren Jahreswärme oder die Iſothermencurven verbinden willkürlich zwei Punkte welche dieſelbe Jahreswärme genießen. Man ignorirt abſichtlich dabei alle zwiſchenliegenden Räume. Wäre dagegen die mittlere Jahreswärme auf einer größeren Anzahl von Beobachtungspunkten in Deutſchland bekannt und würden alle dieſe Beobachtungspunkte von gleicher Erwärmung durch Curven verbunden, ſo würden wir lauter unregelmäßige in ſich zurücklaufende Linien erhalten, wie auf den Höhenſchichtenkarten, wir würden ein Gemälde der gleichen Erwärmungsſchichten vor uns ſehen. Setzen wir voraus auf der halben Fläche Deutſchlands betrüge die mittlere Jahrestemperatur über 7° R. und dächten wir alle Erwärmungsſchichten unter dieſem Mittel von hell- zu dunkelblau, alle Erwärmungsſchichten über 7° R. von hell- zu dunkelroth durch Farbendruck abgeſtuft, ſo zerfiele vor unſern Augen die Heimath zunächſt in ein warmes und ein kaltes Deutſchland, das kalte und das warme wieder in ſeine verſchiedenen Erwärmungsſtufen. Welche Enthüllungen ſtänden uns bevor! Welchen ſinnlichen Ausdruck erhielten wir dann für die meteorologiſche Wirkung der Bodenerhebungen. Wie tief geröthet würde die Rheinebene ſich darſtellen, welchen Eindruck der Kühle würden viele Räume der ſüddeutſchen Hochebene gewähren! Auf die Iſothermenkarte würde dann eine Winter- und Sommerkarte folgen mit den gleichen Wärmeſchichten im Winter und den gleichen Wärmeſchichten im Sommer. Endlich wäre noch ein viertes Bild erwünſcht wo die Linien der gleichen Gegenſätze zwiſchen den mittleren Winter- und Sommerwärmen ausgedrückt würden ſo daß ſie uns das Fortſchreiten der Uebergänge aus einem Küſten- zu einem Feſtlandklima ſichtbar machen würden.

Wir ſind auf einen Einwand gefaßt. Man wird ſagen die Beobachtungsſtationen ſind noch nicht zahlreich genug um ſchon jetzt die Wiſſenſchaft auf die Stufe der meteorologiſchen Topographie zu erheben. Darauf entgegnen wir daß A. v. Humboldt 1817 nur 56 Mitteltemperaturen auf der ganzen Erde kannte als er die Iſothermencurven zu ziehen lehrte. Gerade dadurch bewirkte er die Vervielfältigung der Beobachtungen, indem er im voraus zeigte welchen Nutzen und welche Offenbarungen ſie in Ausſicht ſtellten. Mag auch der erſte Entwurf meteorologiſcher Karten für Deutſchland mangelhaft ausfallen, er wird doch die leeren Räume zeigen welche durch die nächſten Beobachtungen auszufüllen ſind. Füllen ſie ſich dann aus, ſo bringen ſie ſchließlich, wie es die Humboldt'ſchen Iſothermen für die Continente gethan haben, die örtlichen oder die landſchaftlichen Störungen zur Anſchauung.

O. P.

Miscellen.

Blutendes Brod. Im Jahr 1819, als dieſes Phänomen zu Legnaro bei Padua eine große Aufregung im Volke hervorgerufen hatte, gelang es einer mit der Unterſuchung deſſelben beauftragten Univerſitäts- und Regierungs-Commiſſion, ſpeciell dem ſpäteren Medicinalrath bei der Provincial-Regierung zu Venedig, Hrn. Sette, dieſe Erſcheinung als einen Vegetationsproceß zu erkennen, welchen er als den einer neuen Pilzart (Zoogalactina imetropha) deutete. 1848 zeigte jedoch Ehrenberg daß die Erſcheinung

Digitized by Google

eine thierisch belebte sey, deren „kleinstes Wesen“ er Monas prodigiosa nannte. Das dießjährige Auftreten hat mir, berichtet Dr. E. v. Erdmann, Gelegenheit gegeben den chemischen Gehalt des Phänomens und den Zusammenhang zu entdecken welcher zwischen dem Roth- und Blauwerden der Speisen besteht. Letztere häufiger auf Milch sich zeigende Farbenbildung ist 1841 von Fuchs und 1852 von Haubener untersucht worden. Die Resultate meiner Untersuchungen sind folgende: Der rothe und blaue Farbstoff der Speisen wird durch Vermittlung von Vibrionen erzeugt. Das Material aus welchem sich beide Farbstoffe entwickeln, bilden die stickstoffhaltigen Substanzen sehr verschiedener Speisen, wie z. B. aller Arten gekochten oder gebratenen Fleisches, Roggen und Weizenbrod, Eiweiß, Reis, Kartoffeln, Bohnen u. s. f. Durch ihre chemischen Reactionen unterscheiden sich die gebildeten Farbstoffe von allen bisher bekannten, mit Ausnahme der sogenannten Anilinfarben. Diesen sind sie in Bezug auf Schönheit der Lösungen, tingirende Kraft und durch ihr chemisches Verhalten so ähnlich daß sich der Farbstoff blauer Speisen durch keine einzige Reaction von demjenigen Anilinblau unterscheidet welches man nach Professor A. W. Hoffmann's Untersuchungen als Triphenylrosanilin betrachten muß, während der Farbstoff rother Speisen alle Eigenschaften des Rosanilins zeigt und nur in seinem Verhalten zu concentrirter Salzsäure abweicht, welche ihn nicht verschwinden läßt. Das Roth- und Blauwerden der Speisen ist mithin ein Fäulnißstadium der Proteïnstoffe, in welchem eine durch Vibrionen vermittelte natürliche Bildung derjenigen Farbstoffe stattfindet welche durch ihre Schönheit und Abstammung als unzweifelhafte Kinder der Wissenschaft in der Neuzeit so großes Interesse erregt haben. Die gebildeten Farbstoffe sind meiner Meinung nach Producte der Vibrionen in dem Sinne wie Kohlensäure, Glycerin, Bernsteinsäure, Alkohol Producte der Hefe in gährenden Flüssigkeiten sind. Die bei der Bildung des rothen wie blauen Pigments thätigen Wesen scheinen ein und dieselben zu seyn, wenigstens habe ich nicht ein einziges Unterscheidungsmerkmal aufzufinden vermocht. Vielmehr glaube ich daß sie zu derselben Gattung wie jene Vibrionen gehören welche Pasteur als das Ferment der Buttersäuregährung bezeichnet und die man bei der Zersetzung vieler Substanzen organischen Ursprungs findet. Je nach dem Substrat und den einwirkenden Agentien mögen die Producte dieser Vibrionen andere werden, auch letztere selbst sich in einer Weise entwickeln welche auf die zu bildenden Producte bestimmend einwirkt. Dieß sind die Resultate und die Vorstellungen zu denen mich meine bisherigen Untersuchungen geführt haben, und welche ich durch fortgesetzte Versuche zu prüfen beabsichtige. (Berliner akadem. Monatsberichte zu Berlin 1866.)

*

Elektromagnetische Ausschmelzung von Eisenerzen. Von allen den merkwürdigen Anwendungen des Elektromagnetismus die innerhalb der letzten drei oder vier Jahre gemacht worden, ist die merkwürdigste vielleicht diejenige von der wir jetzt sprechen wollen, nämlich die Benützung eines elektrischen Stroms zum Schmelzen des Eisens. Wie wir hören, wurde dieser Versuch in einem der ersten Eisenwerke in Sheffield angestellt, und zwar mit vollständigem Erfolge. Die Verfahrungsart, wie sie im allgemeinen geschildert wird, ist die: man bringt einen befestigten Elektromagnet gegenüber einer Oeffnung in der Seite des Ofens an, erregt den Magnet mittelst einer Smee'schen Batterie, und leitet den magnetischen Strom in das geschmolzene Metall. Die Wirkung ist erstaunlich; das Metall scheint zu wallen und zu sieden, das Schmelzen wird beschleunigt, das Brennmaterial erspart, und die Qualität des Eisens wird so sehr verbessert, daß es, was Zähigkeit und Härte betrifft, kaum seines gleichen findet. Wie es scheint, werden einige, wo nicht alle, der Unreinigkeiten die nach dem gewöhnlichen Verfahren zurückbleiben, durch den Gebrauch des Magnetismus ausgestoßen; sonach kann man diese neue Verwendung der geheimnißvollen Kraft als sehr viel verheißend betrachten für alle welche in Eisen arbeiten. Wie einigen Mechanikern bekannt ist, hat der verstorbene Dr. Siewier ein Verfahren erfunden durch welches man Eisen in Puddle- oder Schmiedeisen verwandelt ehe es den Schmelzofen verläßt; allein die Verwendung von Magnetismus scheint wahrscheinlich wirksamer zu seyn. Näheres über diese Sache wird man wohl in kürzester Zeit erfahren; mittlerweile möchten wir darauf hindeuten daß hier wohl sich Gelegenheit findet zur Anwendung von Wilde's elektromagnetischer Maschine. Mit den dadurch erzeugten mächtigen Strömen würden die Schmelzungsergebnisse noch wichtiger seyn. (Athenäum.)

*

Astronomische Ortsbestimmungen durch französische Gelehrte. Einer Mittheilung im Athenäum zufolge hat der englische Botschafter in Paris das Foreign Office (Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten) in Kenntniß gesetzt daß, auf Befehl des Kaisers der Franzosen, gewisse Officiere der kaiserlichen Marine und des hydrographischen Dienstes nach verschiedenen Theilen der Erde abgesandt worden sind, um durch astronomische Beobachtungen eine Anzahl Fundamental-Meridiane zu bestimmen, aus welchen man die geographische Lage anderer Orte kennen lernen und berichtigen kann. Ein anderes vermuthliches Ergebniß dieser wichtigen Arbeit wird die Verbesserung der in der „Connaissance des Temps“ abgedruckten Breiten und Längentabelle seyn, deren Irrthümer der Präsident des Längen-Bureau's in einem Bericht an den Minister des öffentlichen Unterrichts angedeutet hat.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberſchau der neueſten Forſchungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Nr. 20. Augsburg, 14 Mai **1867.**

Inhalt: 1. Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde, von Oscar Peſchel. — 2. Ueber die örtliche Verbreitung, den Zweck und das Alter der Pfahlbauten, von Dr. Moriz Wagner. — 3. Neu entdeckte altarabiſche Bleiſiegel im großherzoglichen orientaliſchen Münzcabinet zu Jena. — 4. Das Leben der Frauen auf Cuba. — 5. Ueber den Urſprung der Thiernamen. — 6. Ueber Salanganen und eßbare Vogelneſter. — 7. Ueber das offene Polarmeer im Süden des Smith-Sundes. — 8. Erratiſche Granitblöcke auf der Inſel Banks. — 9. Künſtliches Meerſchaum und künſtliches Hirſchhorn. — 10. Freſſl's beabſichtigte Reiſe durch die Sahara nach dem Senegal. — 11. Der erſte lebende Leierſchwanz in Europa. — 12. Nutzbarmachung des Kohlenſtaubs. — 13. Ein erſtes Lachs an der Küſte Tasmaniens gefangen.

Neue Probleme der vergleichende Erdkunde.

Von Oscar Peſchel.

8. Geographiſche Homologien.

In den Seen welche die Malayen bewohnen, folgen von Weſt nach Oſt drei größere Inſeln aufeinander: Borneo, Celebes und Gilolo oder Halmahera, deren bedeutungsvolle Aehnlichkeit, ſeit durch die Holländer genauere Karten der dortigen Seeräume verbreitet wurden, ſchon manchen erdkundigen Beobachter zum Nachſinnen angeregt hat. Vielleicht tritt auf unſerm Planeten keine Inſel in einer ſo ſcharfen Individualiſirung auf wie Celebes, denn ſie gleicht beinahe dem Buchſtaben K oder einem ausgeſpannten Fächer. Die nämliche abſonderliche Geſtaltung wiederholt ſich in dem nachbarlichen Gilolo. Hier iſt die K-form noch reiner ausgeprägt, auch beſteht der Fächer wie bei Celebes aus vier Gliedern und iſt genau nach derſelben Himmelsrichtung wie bei Celebes geöffnet. Aber auch zwiſchen Celebes und Borneo ſind einige, wenn auch verdeckte, Aehnlichkeiten zu finden. So bemerken wir an der Nordoſtküſte Borneo's einen rüſſelartigen Auswuchs und in der Mitte der Oſtküſte eine bajonnettartige Zunge als wollte ſich die Inſel nach dem Muſter des ſchweſterlichen Celebes fächerförmig in Halbinſeln zertheilen. Würde ſich die Oſtküſte Borneo's ins Meer ſenken, ſo daß nur die gebirgigen Theile noch über dem Waſſer blieben, ſo würde die Aehnlichkeit mit Celebes viel ſichtbarer werden. Denkt man ſich umgekehrt die vielen einſpringenden Golfe von Celebes durch angeſchwemmtes Erdreich ausgefüllt, ſo würde dieſe Inſel dem geſchwiſterlichen Borneo in Bezug auf die Umriſſe ſehr nahe kommen. Gewiß, wenn es jemals gelingen ſollte die Urſachen zu erkennen weßhalb ſich ſolche verwickelte und doch ſo ſcharf ausgeprägte Inſelformen in raſcher Folge dreimal wiederholen müſſen, ſo würden wir noch andere große Geheimniſſe entſchleieen können, nämlich die Thatſachen von denen die Gliederungen der trockenen Erdoberfläche überhaupt abhängen mögen.

Langen öſtlich von Greenwich.

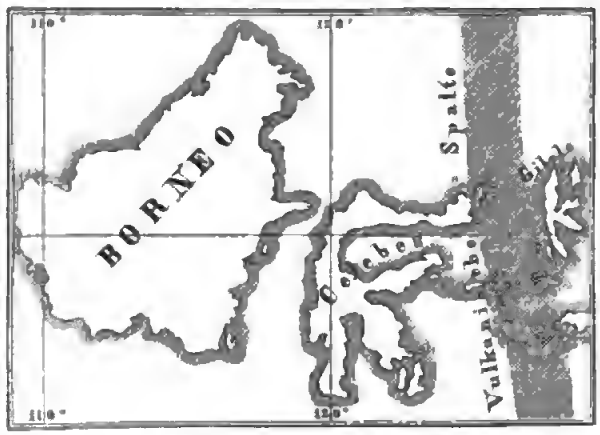


Fig. 1. Fächerförmige Inſelbildungen der Molukken-See.

Für die Widerkehr der nämlichen Geſtaltungen, ſey es in den flachen Umriſſen, ſey es in den Bodenerhebungen die wir auf den Ländergemälden unſerer Erde abgebildet finden, hat Agaſſiz ganz kürzlich den glücklichen Ausdruck: geographiſche Homologien gefunden. Er entlehnte ihn der vergleichenden Anatomie, die damit ideale Aehnlichkeiten bezeichnen will, welche ſich auf die allmählich foetſchreitende Umbildung von Körperbeſtandtheilen und Gliedmaßen begründen. So iſt ihr z. B. der Huf des Pferdes homolog dem Mittelfinger eines Menſchen, die Schwimmblaſe der Fiſche vertritt die Lunge der höheren Wirbelthiere, die Hand eines Affen entſpricht dem Flügel der Fledermaus,

die Bauchflossen der Fische den Hinterfüßen, die Flügel der Vögel den Vorderfüßen oder Armen bei Reptilien und Säugethieren.

Wir mögen betrachten was wir wollen von den Gegenständen welche die Kartenzeichner abbilden, seyen es große Festlande, Halbinseln, Inseln, Gebirge, Seen, Golfe, Süßwasserbecken oder Flüsse, überall stoßen wir auf Wiederholungen und Aehnlichkeiten im Großen wie im Geringen. So haben wir in einem frühern Abschnitte schon die Racenmerkmale der kleinen Inseln bezeichnet, welche auf den Lippen der sogenannten vulcanischen Spalten aufgestiegen sind und die an Perlen erinnern welche, aufgereiht an einer Schnur, im flachen Bogen schweben. Die Inseln welche von Korallen erbaut werden, besitzen einen eigenen bekannten Typus, der örtlich wiederum sehr ausgeprägte Formen annimmt. So bemerken wir in der Bahamagruppe die Wiederholung von Gestalten die einige Aehnlichkeit mit einem Fischhaken besitzen. Ein Familienzug ist allen Individuen der vulcanischen Salomonengruppe in der Südsee gemeinsam. Sie erscheinen wie die scharfen lückenreichen Kämme eines doppelten aus der See sich aufrichtenden Gebirgszuges, und dieser Typus setzt sich bei gleicher Streichungslinie noch fort nach Neu-Irland und Neu Hannover.

Bei sehr vielen Gebirgen ist ein paralleles Streichen der Ketten oder der Falten sehr gewöhnlich. Auf Alex. v. Humboldt wirkte besonders anregend der symmetrische Bau der dreifachen Kette der peruanischen Anden, wo sich jede Schwenkung oder Abbiegung von der allgemeinen Streichungslinie bei allen drei Ketten wiederholt. Ein anderes Beispiel symmetrischer Erhebungen zeigt in Hinterindien die Halbinsel Malaca, die in einem Winkel von ungefähr 140° von Süd nach Südosten umgeknickt erscheint. Ihr gegenüber und parallel gereiht liegen die vulcanischen Andamanen und Nikobaren, die von Süd nach Nord streichen. Genau an der Stelle welche die Symmetrie erfordert, bildet ihre Erhebungslinie ein Knie von ebenfalls 140° mit der großen Achse Sumatra's, und abermals in einem Winkel von etwa 140° trifft die Achse Sumatra's mit der Erhebungsrichtung von Java und den andern Sunda-Inseln zusammen. Auch einspringende Golfe zeigen mitunter auf große Entfernungen ein symmetrisches Verhalten. Das Gestade von Afrika am rothen Meer und am Meerbusen von Aden bildet einen einspringenden Winkel von etwas mehr als 90°. Die symmetrische Wiederholung des einspringenden Winkels von gleicher Größe gewahren wir an dem arabischen Ufer des persischen Meerbusens, ja, wenn man diesen Golf verläßt, so wiederholt sich in der Straße von Hormuz und später noch einmal bei Maskat das Einspringen von Winkeln in den Umrissen Arabiens.

An der Nordküste eines Festlandes werden sich nur Halbinseln finden, die mehr oder weniger gegen Norden gerichtet sind; an der Südküste von Festländern kann es nur Halbinseln geben, die mehr oder weniger gegen Süden gerichtet sind; an den West- und Ostküsten der Festlande dagegen könnten die Halbinseln sowohl nach Süden wie nach Norden gerichtet erscheinen. Betrachten wir nun den Norden der Erde, so gewahren wir daß kräftige Halbinselbildungen nur an den russischen Küsten auf der kurzen Strecke zwischen dem Weißen Meer und der Lenamündung auftreten. In Ostsibirien fehlen sie gänzlich, ebenso wie in Nordamerika, man müßte denn an Labrador denken. An den Südküsten der Festlande dagegen streben alle Ländermassen nach einer halbinselförmigen Zuspitzung. Das merkwürdige aber ist daß an den West- und Ostküsten der Festländer Halbinseln heraustreten die mehr oder weniger gegen Süden, keine die gegen Norden gerichtet sind, wie dieß bereits der Schwede Torbern Bergmann vor beinahe einem Jahrhundert schon aussprach. An der Ostküste Asiens folgen sich auf einander Kamtschatka, Sachalin, eine Insel zwar nach der gewöhnlichen Sprachweise, im Grunde aber eine versteckte Halbinsel, weil sie nur durch eine seichte Meerenge vom Festland abgeschieden wird, dann Korea. Im Westen von Nordamerika haben wir Aliaska und Niedercalifornien, im Osten Florida. Yucatan ist zwar eine Halbinsel die ein wenig nach Norden gerichtet erscheint, doch gehört sie einem innern seichten Meere an, und wir betrachten hier nur die oceanischen Umrisse. Bedeutsam ist der Mangel an Halbinseln in Südamerika, denn solche schwächliche Gliederungen wie die Halbinseln Guajira, Paraguan und Paria ziehen wir nicht in Betracht. Vollständig mangelt auch eine wahre peninsulare Gliederung dem afrikanischen Festland, mit einziger Ausnahme vielleicht seines zugespitzten Ostherns, welches am Vorgebirge Dschard Hasun endigt. Auch Australien besitzt nur an seiner Nordküste die Yorkhalbinsel, welche durch das Eindringen des Carpentariagolfes gebildet wird. Es ist überhaupt seltsam daß wir an allen pyramidal gestalteten Welttheilen einen mehr oder weniger tiefen Küsteneinschnitt an den Nordküsten widerfinden. Dem Carpentariagolf in Australien sind in Nordamerika die Hudsonsbai, in Afrika die Syrten, in Südamerika der Busen von Maracaibo homolog. Doch wollen wir auf solche Aehnlichkeiten kein Gewicht legen, weil vielleicht jeder der vier Golfe andern morphologischen Kräften seinen Ursprung dankt. Eben so wenig wollen wir vorläufig, bis sich vielleicht eine bessere Erkenntniß Bahn bricht, eine höhere Bedeutung hinter dem Umstande suchen daß unter denselben Mittagskreisen die höchste südlicher Verlängerung Afrika's und die höchste nördliche Europa's, nämlich das Nordcap und Spitzbergen, und ebenso unter den gleichen Mittagskreisen die südlichsten und nördlichsten Spitzen Asiens, nämlich die Halbinsel Malaca und das Taimyrland, liegen. A. v. Humboldt, der diese letzteren Homologien gewahr wurde und ihnen einen hohen Werth beimaß, hätte als dritten Fall noch hinzufügen können daß die Yorkhalbinsel sich genau im Meridian des Südcaps von Tasmanien zuspitzt. Weit bedeutsamer erscheint das homologe Verhältniß zwischen Südostasien und Australien einerseits, Nordamerika und Südamerika andererseits. Ist

Digitized by Google

die ſüdamerikaniſche Pyramide durch die bis zu einem ſchmalen Hals ſich verengernden mittelamerikaniſchen Gebiete an den nördlichen Continent befeſtigt und liegt im Oſten von dieſer Brücke die Inſelwelt der großen und kleinen Antillen, ſo wird eine ähnliche Verbindung Auſtraliens mit Südaſien durch die Halbinſel Malara mit Unterſtützung der großea Inſeln Sumatra, Java, ſowie der Sunda- und Bandagruppe angeſtrebt, die ihrer Gliederung und Richtung nach die mittelamerikaniſchen Landengen vertreten und in deren Oſten abermals Inſeln liegen. Um die Aehnlichkeit noch zu vermehren, ſind ſowohl auf den mittelamerikaniſchen Iſthmen wie auf den Antillen die Vulcane ſo häufig als wie auf den Inſeln zwiſchen Aſien und Auſtralien. Beiläufig bemerkt iſt es das Verdienſt Adalbert v. Chamiſſo's, auf die Homologie dieſer beiden Erdräume zuerſt die Aufmerkſamkeit gelenkt zu haben.

Die lehrreichſten Aehnlichkeiten ſind jedoch in den Umriſſen Südamerika's, Afrika's und Auſtraliens wahrzunehmen. Lord Baron bezeichnete ſchon die Südſpitzen Afrika's und Südamerika's als homologe Bildungen (similitudines physicae in configuratione mundi), dann erkannte Joh. Reinh. Forſter die Aehnlichkeit Auſtraliens mit den beiden andern Continenten. Freilich hielt man zu ſeiner Zeit die Inſel Tasmanien noch für einen Zubehör des auſtraliſchen Feſtlandes; denn die Baßſtraße wurde erſt 30 Jahre nach der Reiſe des ältern und jüngern Forſter mit Capitän Cook nach den Südpolarmeeren entdeckt. Gleichwohl bleibt Forſters Vergleich nicht minder treffend; denn Tasmanien darf als die wahre Südſpitze von Auſtralien angeſehen werden, da die Baßſtraße ſehr ſeicht iſt und Tasmanien in einer vergleichsweiſe kurzen geologiſchen Vergangenheit mit dem nahen Feſtlande verbunden geweſen iſt. In den drei Continenten haben wir die größte Einförmigkeit der Geſtaltung vor uns, als ob ſie nach einer Schablone gearbeitet worden wären. Nach Oſten zu endigen ſie mit einer Spitze die, bei Afrika zu einem Horn zugeſchärft, in Südamerika beim Cap S. Roque ſchon beträchtlich abgeſtumpft, in Auſtralien zwar noch kenntlich, aber doch ſehr verwiſcht iſt. An ihren Weſtſeiten, uad zwar auf der nördlichen Hälfte, wiederholt ſich bei allen dreien eine mehr oder weniger gewölbte Maſſenanſchwellung. Bei Südamerika, welches die größte Entwicklung von Nord nach Süd beſitzt, tritt dieſe Anſchwellung am wenigſten, bei Auſtralien, das die geringſte Ausdehnung von Nord nach Süd beſitzt, tritt ſie vergleichsweiſe am ſtärkſten in den Ocean hervor, während Afrika zwiſchen beiden Welttheilen die Mitte hält. Eine Folge des ſymmetriſchen Baues von Südamerika und Afrika iſt die eigenthümliche Windung des atlantiſchen Thales; denn ſchon Immanuel Kant bemerkt treffend daß die aus- und einſpringenden Winkel der beiden Continente einander gegen-

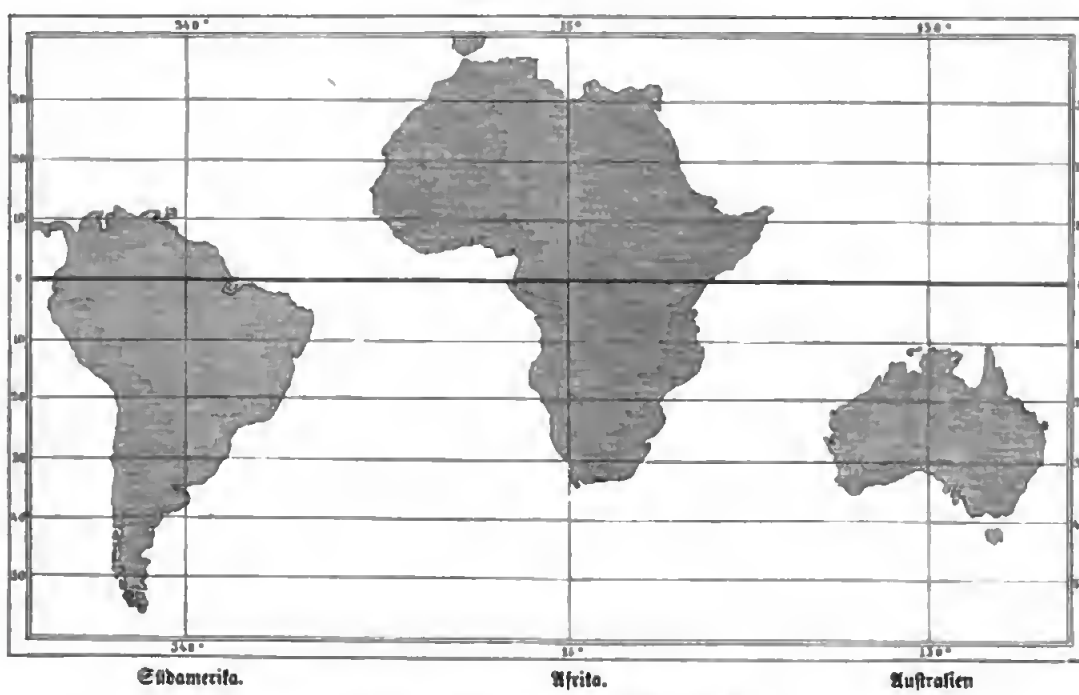


Fig. 2. Die drei ſüdlichen Feſtlande der Erde.

Projection der Karte: Die Abſtände der drei Theilmeridiane ſind willkürlich. Die Breitengrade ſind gleich-abſtändig und auf jedem Parallel iſt der wahre Abſtand der Küſten vom Theilungsmeridian nach dem Maßſtab der Parallelabſtände aufgetragen, folglich iſt nicht nur die ſtarke Verzerrung der Mercatorprojection vermieden warden, ſondern die Länderräume ſind genau unter einander proportional, wie es für unſere Aufgabe erforderlich war. Man könnte daher die gewählte Projectionsart einen walzenförmigen Entwurf mit äquivalenten Räumen nennen.

Digitized by Google

über liegen, wodurch der atlantiſche Ocean die Geſtalt eines großen Stromes bekommt, eingeengt zwiſchen Ufern von gleichmäßigem Abſtand.

Wollte jemand in ſolchen faſt pedantiſchen Wiederholungen nur Neckereien des Zufalls erblicken, ſo müßte er überhaupt verzichten aus Aehnlichkeiten in der Natur zur Erkenntniß eines urſächlichen Zuſammenhanges zu gelangen. Bisher hat niemand eine Vermuthung geäußert welcher Wirkung von Naturkräften jene ſeltſamen Aehnlichkeiten beigemeſſen werden möchten. Auch Alex. v. Humboldt, der ſich vielfach mit dieſen morphologiſchen Geheimniſſen beſchäftigte, geſtand ausdrücklich er könne nur auf die Aehnlichkeiten hindeuten, ohne die Gründe ihrer Nothwendigkeit zu erörtern. Wenn wir nun wagen wenigſtens für die bogenförmigen Auswüchſe an den Weſtlüſten eine Vermuthung auszuſprechen, ſo wiſſen wir im voraus daß ſie nicht alle befriedigen und auch auf manche Widerſprüche und Schwierigkeiten ſtoßen werde. Bisher hatte man ſich gewöhnt die Unebenheiten der Erdrinde als die Rückwirkungen des heißflüſſigen Innern anzuſehen, von dem wir ſehr wenig wiſſen und von dem man nur vorausſetzt ſeine Zuſtände würden uns offenbart durch die Wärme der Waſſer aus tiefen Bohrlöchern und der geſchmolzenen Felsarten aus natürlichen Brunnen die wir Vulcane nennen. Es iſt daher nicht nur erlaubt, ſondern vielleicht ſogar ein Verdienſt, wenn wir ſtatt deſſen an Naturkräfte erinnern die ſich beſſer beobachten laſſen, weil ſie nicht in dem unbekannten Innern, ſondern vielmehr in der elaſtiſchen Umhüllung des Planeten ihren Sitz haben.

Die Wölbungen an den Weſtlüſten der drei Feſtlande liegen ſämmtlich im Bereich der Paſſatzone, und alle drei Auswüchſe erſtrecken ſich in der Richtung welche die Oſtwinde der Tropen einſchlagen. Daß der Wind, wenn er beſtändig in einer Richtung weht, zur Bildung von Land beitragen kann, darf niemand läugnen. In Syrien dringt die Wüſte beſtändig von Oſt nach Weſt vor; der Sand begräbt Haine und Ortſchaften, und wo er die Küſte erreicht, füllt er die Häfen aus und muß auch in das Meer vorrücken, wenn ihn keine Küſtenſtrömungen hinwegführen. Ganz ähnlich muß das lybiſche Sandmeer, welches zwiſchen dem Cap Nun und dem Senegal den atlantiſchen Ocean erreicht, durch die fortwährende Wirkung der Paſſatwinde neue Sandmaſſen aus dem Innern zugeführt erhalten, und da ſich alle Sandmaſſen von Oſt nach Weſt, keine von Weſt nach Oſt zurückbewegt, ſo trägt der Wind die Kieſel- und Sandſteinkörner allmählich dem atlantiſchen Meer zu, und wirklich iſt auch auf der oben bezeichneten afrikaniſchen Strecke das Meer ſehr ſeicht und ſandig bis auf große Strecken vom Ufer. Dieſer Proceß dauert ſo lange fort als bis ſich entweder die Sandflächen durch Pflanzenwuchs befeſtigen und ihre Beweglichkeit verlieren, oder bis ſich quer vor der Paſſatrichtung Gebirge erheben welche den Niederſchlag von Feuchtigkeit begünſtigen und dadurch ebenfalls eine Pflanzenbekleidung des Bodens hervorrufen.

Aus der Abweſenheit ſolcher Gebirge würde ſich erklären warum die Continentalauswüchſe Afrika's[1] und Auſtraliens innerhalb der Paſſatzone viel mächtiger ſich entwickelt haben als in Südamerika, wo mit dem Aufſteigen der Anden nothwendig ein ſolches Wachsthum der Feſtlande beendigt werden mußte.

Hier befinden wir uns gerade im Widerſpruche mit hergebrachten Anſichten; denn die ältern Geographen betrachteten die Gebirge als das Maßgebende bei der Geſtaltung des Trockenen, daher ſie ehemals das Skelett der Feſtlande oder wohl auch das Gezimmer oder Balkenwerk der Erde genannt wurden. Es ſoll nun gar nicht geläugnet werden daß die Richtung der Gebirge nicht ohne Einfluß auf die Umriſſe der Länder und Welttheile ſey. Man müßte ſonſt Italien und den Apennin, die Vulcanreihe Java's vergeſſen und verkennen wollen daß die Geſtalt des nord- und des ſüdamerikaniſchen Welttheils in Abhängigkeit ſtehe von ihren Gebirgen, denn bei dem erſtern wird die Weſtlüſte durch die Richtung der Felſengebirge, die Oſtlüſten durch das Streichen der Alleghani gegeben. Noch ſtrenger eingefangen zwiſchen Gebirgen liegt Südamerika. Erſtens iſt ſeine Weſtlüſte von der Landenge bis zum Cap Horn durch einen einfachen oder doppelten oder dreifachen Andengürtel geſchützt, dann eben ſo der Saum des caribiſchen Golfes. Ferner ſind die Räume zwiſchen Orinoco und Amazonas durch Gebirge ausgefüllt, und endlich haben wir in Braſilien Hochlande deren Ränder dem Meere zugekehrt ſtehen. So konnte man ſich denken und ſo hat man ſich früher gedacht daß die Gebirge, nachdem ſie aus dem Meere aufgeſtiegen waren, den Rahmen oder die Wirbelſäulen zur Bildung der Länder gewährten. Hier nöthigt aber gerade die vergleichende Erdkunde zu andern Vorſtellungen. Die Gebirge haben nicht auf ihren Schultern die Welttheile mit ſich emporgehoben, wohl aber haben ſie die älteren Umriſſe der Feſtlande vor einer allzuraſchen Umbildung gerettet. Sie wirken alſo nicht erzeugend, ſondern vielmehr erhaltend.

Die gemeinſamen Familienzüge Südamerika's, Afrika's und Auſtraliens laſſen uns nämlich ſchließen daß ihre horizontale Geſtalt völlig unabhängig von ihren ſenkrechten Gliederungen erſcheint, die bei jedem der drei Feſtlande verſchieden iſt. Den Weſtlüſten Afrika's wie Auſtraliens fehlen die Cordilleren. Der plaſtiſche Bau des Innern von Nordafrika hat nicht die geringſte Uebereinſtimmung mit den homologen Räumen Südamerika's. Freilich kennen wir ſeine ſenkrechte Geſtaltung nur mangelhaft, allein ſeine Stromſyſteme kennen wir hinlänglich, und dieſe erlauben Rückſchlüſſe auf die plaſtiſche Anordnung des Ganzen. Südafrika iſt, ſo weit wir es kennen, eine Hochebene die nach beiden Meeren durch aufgerichtete Gebirgsränder begränzt

[1] Man beachte daß ſich auch in Südafrika an der Weſtküſte, genau da wo die Paſſatwinde welche die Sandwüſte Kalahari durchſtreifen, den Ocean erreichen, eine kleine Küſtenwölbung befindet.

Digitized by Google

wird, ganz unähnlich den Tiefebenen Südamerika's südlich vom La Plata. Australien endlich scheint am stärksten und wahrscheinlich nur einseitig aufgerichtet längs seiner Ostküste. Die Aehnlichkeit der drei Continente ist also trotz der Verschiedenheiten ihrer senkrechten Gliederung vorhanden, und dieß lehrt uns daß die großen Umrisse der Festlande von andern Kräften gestaltet wurden als diejenigen waren welche das Aufsteigen von Gebirgen hervorriefen. Mit andern Worten die Festlande sind älter als die Gebirge die sie tragen. Europa war längst als trockenes Gebiet vorhanden, wenn es auch eine andere als die heutige Physiognomie besaß, bevor sich die Alpen aufrichteten. Wohl müssen bei jeder Erhebung eines großen Gebirges an seinen Abhängen die angränzenden Schichten der Erdrinde auch ein wenig empor gerissen werden. Wie weit, oder vielmehr wie wenig weit sich diese Wirkung selbst bei stattlichen Gebirgen erstreckt, ist zunächst bei den Pyrenäen sichtbar, deren östliches Ende eine Bodenschwellung erzeugt hat, die in das Mittelmeer hereinragt und dadurch den Löwengolf bildet. Der Kaukasus dagegen verlängert sich nach Westen zur Halbinsel Taman, die ins schwarze, nach Westen zur Halbinsel von Baku, die ins kaspische Meer einsinkt. Beide auf der Erhebungsachse des großen Gebirges gelegen verdanken ihm gewiß ihr Auftauchen aus dem Wasser. So örtlich beschränkt ist die plastische Wirkung von Gebirgsketten, die man nicht zusammen werfen darf mit den Abstürzen von Hochebenen, wie die Ghats in Indien, die ein lässiger Sprachgebrauch auch als Gebirge bezeichnet.

Es dient uns zu keiner geringen Beruhigung daß Alex. v. Humboldt zu ähnlichen Ansichten gelangte, gerade weil der große Kosmograph mit Lebhaftigkeit Elie de Beaumonts Vermuthung ergriffen hatte, daß die Gebirge aus Spalten der Erdrinde aufgestiegen oder aufgequollen seyen. Er sah in ihnen großartige Wiederholungen dessen was die Bergleute „Gänge" nennen, und er bezeichnete unter andern den Himalaya als einen „anschaarenden Gang" des Küalün. Diese eigenthümlichen Ansichten, die sich bei Alex. v. Humboldt zur Zeit seiner bergmännischen Laufbahn entwickelt haben mochten, und die er noch in seinen letzten Tagen festhielt, wie sich aus dem vierten Band des Kosmos ergibt, haben wenig Gunst bei deutschen, französischen, englischen und nordamerikanischen Geologen gefunden, wenigstens scheinen sie gegenwärtig völlig verklungen zu seyn. Trotz dieser seltsamen Anschauung über die Entstehung der Gebirge äußert er doch in Bezug auf den Parallelismus der Westküsten von Südamerika und von Afrika in seinem Werke über Centralasien folgendes: „Es gibt Uebereinstimmungen der Form und Lagerung welche man mit Nutzen hervorheben darf, auch wenn man ihre Ursache nicht erörtert. Solche Verhältnisse hängen, wie die vor- und einspringenden Winkel der Küsten des atlantischen Oceans, im Norden des 10. südl. Breitegrades oder wie die sich entsprechenden Krümmungen des Golfes von Arica in Peru und des Golfes von Guinea mit dem ersten Auftauchen der Festlandsmassen zusammen, was weit früher eintrat als die Emporhebungen der Gebirgsketten aus Spalten mit verschiedenen Richtungen." Hier ist also unser Satz, den wir beweisen wollten, schon ausgesprochen: die Festlande oder vielmehr der horizontale Umriß der Welttheile war schon vor dem Auftreten der Gebirge gegeben. Wenn sich daher die Sprache der beschreibenden Erdkunde oft des Ausdruckes bedient daß ein Gebirge einer Hochebene aufgesetzt sey, so will sie damit freilich nur die Höhenverhältnisse durch einen bildlichen Ausdruck lebendiger schildern, unbewußt aber hat sie damit eine historische Wahrheit ausgesprochen.

Sind die Gebirge also nicht die Wirbelsäulen und das Ballengerüste der Festlande, sondern späteren Ursprungs, so dienen sie doch dazu, um ihr einmal vorhandenes Antlitz gegenüber den zerstörenden Kräften in Luft und Meer zu schützen oder bei dem Eintritt secularer Bodensenkung die Grundzüge des ehemaligen Zustandes noch längere Zeit zu bewahren. Finden wir daher Gliederungen von Continenten oder von Inseln in strenger Abhängigkeit von der Richtung ihrer Gebirge, so dürfen wir vermuthen daß dort sinkende Erdräume durch sie vor einer allzufrühen und gänzlichen Verwischung noch eine Zeit lang gerettet worden sind. Wir haben in einer unserer letztern Erörterungen bereits der scharfsinnigen Ansicht von Dana gedacht, wonach die Koralleninseln der Südsee durch ihre kettenartige Anordnung und ihr paralleles Streichen lebhaft an Cordilleren erinnern, die ehemals einen geräumigen Welttheil durchzogen, bei dessen Versinken sie eine Zeit lang noch über Wasser ragten, und als auch sie das Schicksal traf gänzlich überfluthet zu werden, den riffbauenden Korallen noch die Unterlage gewährten um die heutigen Ketten der Korallen-inseln in der Südsee zu erbauen. So erschien uns auch Neu-Caledonien, von dem wir wissen daß es langsam abwärts schwebt, als der schmale Rücken eines Gebirges welches als Uferleiste die Umrisse eines ehemals nach Osten weiter vortretenden Australiens wahrnehmen läßt. Denken wir uns Neu-Caledonien nach und nach gänzlich unter den Spiegel des Meeres sinken, so werden auf seinem Rücken Korallenbauten aufsteigen und eine Kette von Atollen noch lange Zeit die Streichungsrichtung und Ausdehnung der ehemaligen Insel bezeichnen.

Kehren wir nun wieder zurück zu unsern Beispielen in der malayischen Inselwelt, zu den drei Inseln Borneo, Celebes und Gilolo, die uns durch das Geheimnißvolle ihrer Familienähnlichkeit gefesselt hatten. Humboldt, der sich die Gebirge als ein Aufsteigen des heißflüssigen Erdinnern durch Spalten in der Planetenrinde erklärte, bemerkt in der Sprache dieser Hypothese: „Der Conflict der Kräfte bei gleichzeitiger Oeffnung von Spalten entgegengesetzter Richtungen schrint bisweilen wunderbare Gestaltungen neben einander zu erzeugen: so in den Molukken, Celebes und Gilolo." Ein kleiner Gewinn an geschärfter

Digitized by Google

Einsicht dürfte sich an die Wahrnehmung knüpfen daß zwischen jenen beiden Inseln (Fig. 1) eine breite Spalte vulcanischer Thätigkeit hindurch läuft, welche Gilolo in den Vulcanen der kleinen Molukkeninseln, der ursprünglichen Heimath der Gewürznelken, sehr nahe streift; Celebes dagegen trägt Vulcane nur an seiner Nordspitze und wie Wallace versichert, finden sich Spuren vulcanischer Thätigkeit höchstens noch auf seiner südlichen Halbinsel in den dortigen Basalten, wenn man diese dafür gelten lassen will. Es ist aber sehr belehrend daß der Durchgang einer vulcanischen Spalte nicht das mindeste an der doch so leicht zu unterdrückenden Fächerform der beiden Inseln zu ändern vermocht hat, was eine Schwäche der dortigen vulcanischen Kräfte verrathen möchte. Die drei merkwürdigen Inseln erscheinen uns wie eine grammatikalische Steigerung: Celebes ist gleichsam der Komparativ von Gilolo, wenn man Borneo als ihren Superlativ betrachtet. Wohl äußert Wallace die Vermuthung daß durch allmähliche Anschwemmung und Ausfüllung der Golfe von Celebes diese Insel Borneo ähnlich werden möchte, und er scheint zu behaupten daß bei ihr mit fortschreitender Altersreife gleichsam die Fettbildung nicht ausbleiben könne. Wir unsererseits sehen in Celebes ein abgemagertes Borneo, welches längst verschwunden wäre, wenn nicht seine Gebirge als Baugerüst uns die ehemaligen Umrisse des Landes noch zu ziehen erlaubten. Bei Gilolo endlich ist das Verhängniß schon weiter fortgeschritten. Für die Anschauung daß wir in jenen Inseln die Reste gesunkener Ländermassen vor uns haben, spricht auch die Geschichte jener Erdräume, so weit sie sich aus den Pflanzen- und Thierresten ermitteln läßt. Australien besaß ehemals einen Zusammenhang mit der alten Welt gerade so wie Südamerika noch jetzt einen solchen Zusammenhang mit dem nördlichen Festland besitzt. Die Abtrennung Australiens trat während der tertiären Zeit ein, indem sich zunächst eine Spalte zwischen Celebes und Borneo bildete welche die moderne Geographie Makassar-Straße nennt. Borneo blieb noch längere Zeit an Asien gefesselt, während das ehemalige molukkische Australien rasch in Inseln sich auflöste. Dazu genügte dort schon eine geringe Senkung des Bodens, wie es die Seichtheit der Meere zwischen Australien, Neu-Guinea und einem Theil der malayischen Inseln bezeugt. Die Trennung von Süd- und Nordamerika gelang dagegen nur auf der atlantischen Seite. Auch die Antillen erheben sich auf der Sohle seichter Meere und bildeten einst einen Zubehör Südamerika's als Cuba noch mit Yucatan zusammenhieng, Florida dagegen noch nicht von den Korallen erbaut worden war. In Mittelamerika schützte der beinahe lückenlose Zusammenhang der Cordilleren, welcher gegenwärtig den beabsichtigten Canalbauten zwischen den beiden Oceanen schwere unbesiegbare Hindernisse bereitet, die gänzliche Trennung des südlichen und nördlichen Festlandes zu zwei Weltinseln. So erzählen uns nicht bloß die senkrechten Lagerungsverhältnisse der Felsarten, welche die Geologen, und nicht bloß die Abdrücke und Versteinerungen von Pflanzen und Thieren welche die Paläontologen hauptsächlich ins Auge fassen, sondern auch die horizontalen Umrisse des Trocknen und Flüssigen wo sie mit Hülfe der gewonnenen geologischen und paläontologischen Erkenntnisse von der vergleichenden Erdkunde gedeutet werden können, einiges von der Vergangenheit unseres Planeten, und können den Landkarten die Reize eines historischen Gemäldes verleihen.

Ueber die örtliche Verbreitung, den Zweck und das Alter der Pfahlbauten.

Von Dr. Moriz Wagner.

3. Alter der Pfahlbauten.

Ueber die bereits verhandelte und noch keineswegs gelöste Streitfrage des Alters der Pfahlbauten und der Dauer jener zwei verschiedenen Perioden welche die Beschaffenheit der in ihnen aufbewahrten Kunstproducte deutlich kennzeichnet, will ich nicht eine Kritik aller ausgesprochenen Ansichten vornehmen, sondern nur eine der wichtigeren Hypothesen etwas eingehend besprechen und einige allgemeine Betrachtungen beifügen.

Eine chronologische Berechnung der wahrscheinlichen Dauer der Stein- und Bronzezeit wurde von drei Pfahlbauforschern der Schweiz, den HH. Troyon, Gilleron und Morlot, versucht. Die Hypothesen der beiden erstgenannten Herren haben gleich von Anfang an wenig Anklang gefunden und sind, einer wissenschaftlichen Genauigkeit entbehrend, auch bereits als ganz beseitigt zu betrachten. Dagegen hat der Versuch des Hrn. Morlot aus den Alluvionen des Baches la Tinière bei Villeneuve am Genfersee, wo er drei deutliche Culturschichten über einander beobachtet haben wollte, die Dauer der Pfahlbauten zu berechnen, größeres Vertrauen erweckt und mehr Anklang gefunden, da er, auf einem geologischen Verfahren beruhend, jedenfalls eine eingehende Prüfung verdiente. Zu diesem Zweck habe ich die durch die Morlot'sche Hypothese so bekannt gewordene Stelle am Genfersee in den Jahren 1864 und 1865 wiederholt besucht, um die topographischen Verhältnisse der dortigen Gegend genau zu studiren.

Der Gebirgsbach la Tinière, der, bei Villeneuve aus einem engen, tief eingefurchten Querthal der Alpen von Ost nach West herabströmend, in den Genfersee fällt, und im Monat August, wo ich ihn besuchte, nur eine geringe Wasserhöhe von wenigen Zollen zeigt, hat durch seine Alluvionen ein geneigtes Delta gebildet, dessen breite Seite gegen das Seeufer gekehrt ist. Schutthügel, wie man dieses Alluvialgebilde genannt hat, ist keine ganz richtige Bezeichnung. Es ist vielmehr eine Schutthalde, die auf einem Bergabhang sich niedergeschlagen hat und aus dem Absatz eines Gebirgsbaches besteht der, obwohl nie ganz ver-

Digitized by Google

ſchwindend, doch vorzugsweiſe den Charakter eines Wildbaches zeigt. In der lockern Grundmaſſe ſeines Abſatzes von Sand und Kies liegen Rollſteine aller Form und Größe regellos durcheinander. Die Mächtigkeit der Anſchwemmung ſelbſt iſt an den verſchiedenen Stellen des genannten Dreieckes äußerſt ungleich. Offenbar hat der Tinière-Bach im Laufe der Jahrhunderte ſein Bett und die Stellen ſeiner Ueberfluthungen öfters gewechſelt und dadurch dieſe Ungleichheit der Anhäufungen von Kies und größeren Kalkgeſchieben, welche theilweiſe wieder weggeſchwemmt wurden, hervorgebracht. Die Form des angeſchwemmten Schuttmaterials iſt ebenſo ungleich wie ſeine Mächtigkeit. Viele Rollſteine haben ein Gewicht von mehreren Centnern und zeugen, wie bei den meiſten Wildbächen, von der Stärke der ſchiebenden Gewalt welche der Bach bei ſtarken Anſchwellungen zeitweiſe erreicht, während Erde, Sand und kleine Rollſteine bei mäßigen Ueberfluthungen abgelagert wurden. Die gegen Ueberfluthungen geſicherten höheren Stellen ſind gegenwärtig theilweiſe mit Rebenpflanzungen bedeckt.

Am untern Ende dieſer Schutthalde hat der Eiſenbahnbau zwiſchen Villeneuve und Montreux in meridionaler Richtung einen Querdurchſchnitt von etwa 400 Fuß Länge bloßgelegt. Das Profil iſt zu beiden Seiten gut zu überſehen. Von einer eigentlichen Schichtenabſonderung iſt in dieſem Schwemmgebilde nichts wahrzunehmen. Auch die Neigung dieſes Schuttabhanges iſt thalabwärts ebenſo ungleich wie ſeine Dicke.

Hr. Morlot ſagt daß man beim Durchſchneiden desſelben ungefähr 4 Fuß unter der jetzigen Oberfläche des Abhanges und parallel mit ihr eine dunkle Schicht Dammerde (terre végétale) von einigen Zollen Dicke gefunden, die in einer Ausdehnung von 15,000 Quadratfuß verfolgt werden konnte. In dieſer Schicht fand man Bruchſtücke von Ziegeln und eine Münze, welche beide für römiſch erklärt wurden, obgleich die Münze nicht mehr kenntlich war. Ungefähr 10 Fuß unter der Oberfläche wurde nach Hrn. Morlot's Angabe eine andere Culturſchicht gefunden, welche in noch größerer Ausdehnung verfolgt werden konnte und außer nicht glaſirten Topfſcherben eine Schmucknadel aus Bronze enthielt, die nach der Verſicherung desſelben Beobachters ganz im Style des Bronzealters geweſen ſeyn ſoll. In derſelben Tiefe, ohne deutliche Spur von Dammerde, wurde ferner noch ein Beil und ein Meſſer aus Bronze entdeckt. Noch tiefer, 19 Fuß unter der Oberfläche, will Hr. Morlot noch eine dritte Culturſchicht von 6—7 Zoll Dicke beobachtet haben, welche einige Topfſcherben von ſehr grober Arbeit, Kohlen, zerſchlagene Thierknochen und das Skelet eines Menſchen enthält, deſſen Schädel klein, ſehr rund und auffallend dick war. Obgleich kein eigentliches Steinwerkzeug gefunden wurde, ſo glaubte doch Hr. Morlot mit Zuverſicht annehmen zu können daß die gefundene Culturſchicht und die Gegenſtände in ihr aus der Steinperiode ſtammen.

Mit dieſen Angaben ſprach Morlot zugleich die Meinung aus daß die Schutthalde des Tinièrebaches ſehr gleichmäßig in ihrer Vergrößerung fortgeſchritten ſey und daß die Geſtalt desſelben ſich wenig geändert habe, während die alljährliche Ueberſchwemmung die Ablagerung vergrößerte. Wäre dieſe Meinung richtig, ließe ſich mit gutem Grund annehmen daß nicht nur die Maſſe der vom Gebirge herabgeführten Geſchiebe, ſondern auch deren locale Anhäufung ſich durch alle Jahrhunderte ziemlich gleich geblieben, ſo könnte man aus dem Abſtand der von Hrn. Morlot bezeichneten Culturſchichten allerdings ihr relatives Alter beſtimmen. Die erſte Invaſion römiſcher Heere gegen die öſtliche Schweiz wurde im Jahre 15 v. Chr. unternommen, und bald darauf wurde Rhätien zu einer Provinz des römiſchen Reiches erklärt, auch allmählich mit Colonien beſetzt. Darauf gründet nun Hr. Morlot ſeine Berechnung. Da die Culturſchichte aus der römiſchen Zeit wenigſtens 13 und höchſtens 18 Jahrhunderte alt iſt, ſo hat, nach den verſchiedenen Tiefen berechnet, die aus der Bronzezeit ein Alter von wenigſtens 29 und höchſtens 42 Jahrhunderten, die für die Steinperiode wenigſtens ein Alter von 47 und höchſtens von 70 Jahrhunderten vor dem Jahre 1860 n. Chr.

Gegen den geologiſchen Theil der Morlot'ſchen Hypotheſe hat bereits Baer, obwohl er das Alluvialgebilde bei Villeneuve nicht aus eigener Anſchauung zu kennen ſcheint, mit Recht eingewendet daß es doch ſehr zweifelhaft ſey, ob der Abſatz des Flüßchens zu allen Zeiten ein gleicher war. Viel wahrſcheinlicher ſey doch anzunehmen daß der Bach früher mehr Steintrümmer und Erdreich mit ſich fortgeriſſen, wodurch auch die Maße für die früheren Zeiten kürzer würden. Ein einziger Wolkenbruch kann in der That die Berechnung der Jahrhunderte ſtören. Jedenfalls aber würden, meint Baer, die von Morlot in jenem Alluvium beobachteten Culturſchichten nur einzelne Momente der verſchiedenen Zeitalter, keineswegs ihren Anfang und ihre Dauer, nachweiſen.

Dieſen wohlbegründeten Einwürfen möchte ich noch die Zweifel hinzufügen die ſich dort bei dem Studium des durch den Bahnbau bloß gelegten Profils hinſichtlich der wirklichen Exiſtenz von angeblich ausgedehnten ältern Culturſchichten überhaupt aufdrängen. Ich konnte bei genauen Nachforſchungen durchaus nichts finden was dem bekannten Material und der Beſchaffenheit einer wirklichen Culturſchicht entſpricht. Die ganze Maſſe erſchien mir angeſchwemmt. Es wäre in der That auch ſchwer zu begreifen daß in jenen vorhiſtoriſchen Perioden, wo der Tinièrebach das Rinnſal ſeines jetzigen Bettes noch nicht gegraben hatte und wohl viel häufiger als jetzt das Gehänge bei ſtarken Gewittern überfluthete, eine Bevölkerung Luſt gehabt haben ſoll auf einer ſo gefährdeten Grundlage ihre Hütten zu bauen. Mußte ſie nicht zu einer Zeit wo dieſer aufgeſchwemmte Abhang noch in ſeiner Bildung begriffen war, ernſtlich fürchten ihre Hütten zerſtört und ihr Eigenthum vernichtet zu ſehen?

Digitized by Google

Wozu die Nothwendigkeit der Anſiedlung auf einer ſo trügeriſchen Baſis, die den Bewohnern keinerlei Vortheil gewährete, in einer Zeit wo die Bevölkerung gewiß ſehr dünn war und auf geſchützten Berghalden in nächſter Nähe ſich doch viel günſtigere Stellen für ihre Wohnſitze darboten?

Wenn ſchon der geologiſche Theil der Hypotheſe auf welche Hr. Morlot ſeine Berechnung gründen will, unzuverläſſig iſt, ſo ſieht es mit dem archäologiſchen Beweis noch ſchlimmer aus. Morlot behauptet ſelbſt nicht daß er in der tiefſten Culturſchicht, die er der Steinzeit zuſcheibt, Steinbeile oder andere Werkzeuge und Splitter von Feuerſtein, welche in den Culturſchichten der älteſten Pfahlbauten ſo zahlreich liegen, gefunden habe, ſondern nur einige Topfſcherben von ſehr grober Aebeit und zerſchlagene Thierknochen. Solche roh gearbeitete ungebeannte Geſchirrtrümmer kommen aber in ſehr verſchiedenen Perioden vor, ja ſie werden ſelbſt noch in mauchen mittelalterlichen Geäbern Deutſchlands gefunden, ſind alſo ſelbſt für die Beſtimmung des relativen Alters einer Culturſchicht ohne Begleitung von andern Werkzeugen nicht geeignet. Faſt ebenſo dürftig und ungenügend iſt der Beweis der aus den wenigen Bronzegegenſtänden in der angeblichen mittlern Culturſchichte von Moelot angefühet wird.

Schon die große Seltenheit der Fundſtücke hätte bei dem genannten Beobachter einige gerechte Zweifel gegen ſeine Hypotheſe erwecken müſſen. Bei möglichſt genauer Unterſuchung der Gehänge des von der Eiſenbahn aufgedeckten Durchſchnittes und bei wiederholten Verſuchen mit zwei Arbeitern einige Stellen dieſes Gehänges tiefee anzugeaben, konnte ich doch keine Spur von Arteſacten, keinen den Küchenabfällen der Pfahlbauten ähnlichen Gegenſtand erblicken. Selbſt nicht das geringſte Stückchen von alten Thonſcherben konnte aufgefunden werden. Da ich von ſolchen Scherben aus den Pfahlbauten von Wauwyl einige Stücke zufällig bei mir hatte, ſo zeigte ich ſolche ſämmtlichen bei dem Bahnbau beſchäftigten Arbeitern, wie auch den Angeſtellten der Eiſenbahn, welche dort ſchon ſeit dem Beginn der Arbeiten iheen Wohnſitz haben. Keiner derſelben konnte ſich erinnern von ſolchen Geſchirrtrümmern, von Anhäufungen geſpaltener Thierknochen oder von Bronzeſtücken bei dem Durchgraben der Schuttgehänge etwas bemerkt zu baben. Nur einige eiſerne Werkzeuge und Münzen, verſicherte man, ſeyen doet gefunden worden.

Hätten wirklich Völker der Steinzeit oder auch der Bronzeperiode an dieſer Stelle gehaust und duech die Abfälle ihrer Mahlzeiten und iheer Induſtrie eine Cultueſchicht hinterlaſſen, die in der Schweiz außerhalb der Seen und Torfmooee noch nirgends aufgefunden wuede, dann wären Beuchſtücke von Geſchirren und abgeſchlagene Steinſplitter von Werkzeugen gewiß nicht als einzelne Seltenheiten, ſondeen ebenſo wie in den Culturſchichten der Pfahlbauten in Menge vorbanden. Das Fehlen derſelben oder ihre große Seltenbeit ſpricht ebenſo entſchieden wie die geologiſchen Verhältniſſe gegen die Wahrſcheinlichleit einer Anſiedlung auf der trügeriſchen Baſis eines den Ueberſchwemmungen ausgeſetzten Schuttgehänges. Selbſt die Angabe hinſichtlich der jüngſten Anſiedlung der Römerzeit, die etwas weniger unwahrſcheinlich wäre, hat keine überzeugende Kraft. Alles beruht, wie ſchon Bäe bei einer kritiſchen Prüfung der Morlot'ſchen Hypotheſe bemerkt, auf den unglücklichen Brocken von römiſchen Ziegeln; denn eine Münze die man nicht erkennen kann, ſagt doch eigentlich gar nichts.

Die Hypotheſe Moelots, welche viel Aufſehen machte und einen Schein von Begründung hatte, iſt bei näherer Peüfung unhaltbar. Alle Verſuche, den Anfang und die Dauer der beiden älteſten Perioden jener See-Anſiedlungen chronologiſch feſtzuſtellen, ſind bis jetzt als völlig mißlungen zu beteachten. Es bleibt uns alſo nur übrig aus den Lagerungsverhältniſſen der Culturſchichten und aus dem Material und der Form der Arteſacte das relative Alter dieſer Niederlaſſungen zu beſtimmen. Erſtere Beſtimmung iſt nur durch das in geologiſchen Unterſuchungen übliche Verfahren eeeeichbar.

In einem Aufſatz welchen Hr. Karl Vogt jüngſt im erſten Heft des „Archivs für Anthropologie" veröffentlichte, bemerkte deeſelbe ſehr richtig daß nach dem negativen Reſultat der Verſuche, eine wiekliche Chronologie der vorhiſtoriſchen Zeit herzuſtellen, es nunmehr erlaubt ſeyn müſſe auf diejenige Methode zurückzugreifen welche in der Geologie allgemeine Anwendung findet. In der Geologie wird nicht gefragt: wie viele Jahre ſind verfloſſen ſeitdem ſich dieſe oder jene Schicht bildete, ſondern ob ſich eine gegebene Schicht vor, nach oder zu gleicher Zeit mit einer andern Schicht gebildet hat. Dieſe Frage vermag der Geolog bei genauer Unterſuchung der Lagerungsverhältniſſe alleedings in den meiſten Fällen zu beantworten. He. Vogt ſagt mit Recht daß dieſelben Hülfsmittel welche uns in der Geologie dienen, auch bei der Zeitbeſtimmung jener vorhiſtoeiſchen Epochen welche zweifelloſe Spueen vom Daſeyn des Menſchen hinterließen, nothwendig in Anwendung gebracht werden müſſen. Viele der Widerſprüche und manche grundfalſche Behauptung von gewiſſen Alterthumsforſchern iſt theils auf die Unkenntniß, theils auf die Nichtbeachtung der geologiſchen Methode zu ſchieben.

Die Veegleichung des Materials und der Formen der vorkommenden Arteſacte gewähet gleichfalls für die Beſtimmung des relativen Alters Anhaltopunkte von unbeſtreitbarem Werth und annähernder Sicherheit. Der von dem Geologen Profeſſor Hochſtetter gemachte Einwurf daß das ungleiche Material der Arteſacte nur Standesunterſchiede, nicht verſchiedene Altersſtufen dee Pfahlbaubevölkerung beweiſe, iſt nicht haltbar und würde von dem kenntnißreichen Geologen ſchwerlich gemacht woeden ſeyn, wenn ee die Fundſtellen in den Seen und Torfmooren der Schweiz aus eigener Anſchauung kennen gelernt hätte.

Große, ausgedehnte Seeniederlaſſungen dee älteſten Zeit, wie ſie bei Wangen, Mooſeedorf, Wauwyl, Robenhauſen u. ſ. w. vorkommen, haben unzweifelhaft eine lange Reihe

Digitized by Google

von Jahren, wahrscheinlich von Jahrhunderten existirt. Der Umfang dieser Seedörfer läßt auf eine zahlreiche Bevölkerung schließen. Sie gehören sämmtlich der reinen Steinzeit an. Stein, Knochen und Holz lieferten ausschließlich das Material zu ihren Werkzeugen und Waffen. Von bearbeitetem Metall ist dort nicht die geringste Spur zu finden.

In den benachbarten Gegenden, oft in größter Nähe, wie bei verschiedenen Stationen im Neuenburger, Bieler und Ueberlinger See, kommen dagegen andere Bauten mit besser bearbeiteten Pfählen, meist etwas weiter vom See-Ufer in größerer Tiefe vor, wo die Bronze das vorherrschende, zum Theil das ausschließliche Material der Artefacte bildet und Schmuckgegenstände, Werkzeuge, Waffen u. s. w. von diesem gemischten Metall zu Hunderten in der Culturschicht liegen.

Die Annahme eines gleichzeitigen langen Zusammenwohnens von zwei Nachbarvölkern, an denselben Seen, von denen die eine überraschend reich an Metallwerkzeugen war, und die andere nicht das geringste davon besaß, wäre jedenfalls höchst unwahrscheinlich und steht im schroffen Widerspruch gegen alle Beobachtungen der Ethnographie ferner Länder. Die weite Verbreitung von legirtem Metallschmuck bei den Völkern Amerika's, welche diese Gegenstände durch Tausch selbst in die abgelegensten Wildnisse verbreiteten, ist aus der Entdeckungsgeschichte bekannt. Ebenso weiß man, wie schnell sich dort nach der Entdeckung das Eisen verbreitete, welches vor der Landung der Spanier den Eingebornen unbekannt war. Ungeachtet der Größe des Welttheils gibt es jetzt dort gewiß keinen Volksstamm mehr der so roh und arm, keine Wildniß die so abgelegen und unzugänglich wäre daß nicht einige eiserne Werkzeuge und Waffen neben den ehren Artefacten von Holz und Stein sich daselbst eingebürgert hätten. Selbst bei den ganz nackten Wilden, welche in der weiten Wälderzone östlich von Veragua hausen, sind ebenso wie bei den Indianern Dariens und bei den scheuen Horden in den untern Thälern der Flüsse Napo und Pastassa Pfeile und Lanzen wenigstens bei den Häuptlingen mit guten eisernen Spitzen versehen. Die Afrikareisenden Livingstone, Barth, Burton, Speke u. s. w. fanden den Gebrauch des Eisens bei allen Völkern Afrika's, auch bei denen welche niemals mit Europäern verkehrt hatten. Der Missionär Knoblecher fand die Barryneger unter 4° nördl. Br., welche in ihm den ersten Weißen erblickten, im Besitz zahlreicher Schmuckgegenstände und Werkzeuge von Eisen. Auf den Inseln der Südsee verbreitete sich das Eisen gleich mit der ersten Entdeckung, denn es liegt in der Natur der Wilden, mit großer Begierde Tauschgegenstände zu suchen welche ihnen „im Kampfe um das Daseyn" Vortheil versprechen. Nur bei Insulanern an deren Eiland nie ein Schiff gelandet und die durch ein weites Meer von dem Verkehr mit andern Inseln abgeschnitten, wäre ein ausschließlicher Gebrauch von Steinwaffen ohne die geringste Kenntniß von Metallen noch denkbar. Ein solches Eiland dürfte schwerlich noch heute auf dem ganzen Erdball existiren. Das zahlreiche Vorkommen von Feuersteinwerkzeugen in fast allen Pfahlbauten der Schweiz, auch wenn dieselben ziemlich weit von Gebirgen entfernt liegen, in denen Feuersteinknollen gefunden werden, beweist hinlänglich wie schon in jener Urzeit ein reger Tauschverkehr bestand.

Die gleichzeitige Existenz von Pfahlbauniederlassungen, deren Bewohner sich kümmerlich mit Werkzeugen von Stein und Knochen begnügen mußten, während zugleich in nächster Nähe andere reichere See-Ansiedler mit Bronzekelten den Wald klärten und mit Schwertern von gleichem Metall in den Kampf zogen, müssen wir daher als eine unglückliche Hypothese bezeichnen, gegen welche sich auch Dr. Ferdinand Keller im sechsten Bericht über die Pfahlbauten, der gleich den frühern Arbeiten dieses ausgezeichneten Forschers höchst gediegen und inhaltreich ist, entschieden ausspricht. Man kann mit größter Wahrscheinlichkeit behaupten daß See-Ansiedlungen in denen keine Spur von bearbeitetem Metall zu finden, älter seyn müssen als solche welche bereits viele Gegenstände von Erz mit ihren Steinwerkzeugen zugleich besitzen und daß ein Pfahlbau wie der bei Morges, welcher nur Artefacte von Bronze in großer Zahl enthält, jünger sey als eine andere Ansiedlung in welcher neben einzelnen Bronze-Artefacten das alte Material von Stein und Knochen noch überwiegt. Eine Niederlassung wie die bei Marin am Neuenburger See, welche über zwei Drittheile eiserne Geräthschaften lieferte, ist dagegen sicher noch jünger als die genannte Bronzestation bei Morges, die keine Spur von Eisen enthält. Der Stoff der Artefacte scheint uns für die Bestimmung des relativen Alters der verschiedenen Perioden ein ebenso sicherer Maßstab als die Lagerungsverhältnisse in einem Torfmoor wie Robenhausen für die Bestimmung des relativen Alters selbst der aufeinander folgenden Ansiedlungen innerhalb derselben Periode gelten.

Von keiner der beiden ältesten Perioden läßt sich der Anfang und die Dauer chronologisch bestimmen oder auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit schätzen. Nur für die Eisenzeit, an deren Anfang noch die letzten Pfahlbauten in der Westschweiz existieren, könnte eine solche Zeitschätzung mit annähernder Richtigkeit gewagt werden. So wie einer Anzahl Steinzeitansiedlungen vor ihrem Erlöschen noch Bronzegeräthe zugebracht wurden, so erhielten einige Bronzestationen in den westlichen Seen auch einzelne Gegenstände von Eisen, einen den ältern Ansiedlungen völlig unbekannten Stoff. Die Station à la Tène, bei Marin, bietet allein eine große Menge von Eisenwaaren dar, welche nach dem bestimmten Ausspruch des kenntnißreichen Archäologen Keller zwar nicht von römischem Fabricat, wie andere meinten, doch der vorrömischen gallischen Periode Helvetiens angehören. Die HH. Schwab und Desor haben das Verdienst von diesem merkwürdigen, wahrscheinlich jüngsten, Pfahlbau der Schweiz eine große und lehrreiche Sammlung zusammengebracht zu haben.

Digitized by Google

Der Pfahlbau in Marin ſcheint jedenfalls in der Weſtſchweiz die letzte dieſer eäthſelhaften voehiſtoriſchen Seeanſiedlungen geweſen zu ſeyn. Sie exiſtirte noch zu einer Zeit wo in der Oſtſchweiz dieſe Waſſeedörfer längſt zerſtöet waeen. Dr. Keller bemerkt in ſeinem letzten Bericht über die Pfahlbauten: wenn bei weiteren Nachgeabungen ſich herausſtellen ſollte daß der dortige Pfahlbau nicht die Hütten dee Bevölkerung trug und deeen Heimath bildete, ſondern zu einem andern Zweck diente, derſelbe wohl als ein Refugium, ein Zufluchtsort nach Aet der galliſchen auf Berghöhen und Flußinſeln angelegten Oppida zu beteachten ſey, als Feſtung die zue Friedenszeit veelaſſen war, in Kriegszeiten aber die Anwohner des Sees und ihee Habe aufnahm. Der Unterſchied der Pfahlbauten in früheeer und ſpäterer Zeit wüede alſo darin beſtehen daß während damals bei ungeoedneten ſtaatlichen Verhältniſſen und eechtloſen Zuſtänden die Niederlaſſungen im See die eigentlichen Wohnſitze der Bevölkerung bildeten, in ſpäterer Zeit jedoch, bei voegeſchrittener Civiliſation, nue noch den Zweck eines Sicheeheitsoetes zu erfüllen beſtimmt waeen.

Die Exiſtenz dee Pfahlbauten eeicht indeſſen nicht bis in die Zeit dee eömiſchen Eroberung und Beſitznahme Helvetiens, von welchee für dieſe Gegenden der Anfang der hiſtoriſchen Epoche datiet. Gegen die überlegene eömiſche Kriegskunſt konnten dieſe Seedörfer den keltiſchen Helveticen keinenfalls Schutz gewähren. Die römiſchen Coloniſten ſelbſt aber, welche ſolidere Befeſtigungen auf dem Lande anzulegen verſtanden, verſchmähten ſicher das unbequeme Wohnen auf Pfahlhütten im See. Auch bildete die Zucht und der Fang der Fiſche für dieſe ſpäteren Uferbewohner zweifelsohne nicht mehr den Hauptnahrungszweig. Sie waeen in den Beſitz von Eiſenwerkzeugen gekommen um den Wald zu klären nnd den Boden zu beackern und hatten damit eine ausgiebigere und geſichertere Nahrungsquelle. Die Bemerkungen Deſoes gegen die Waheſcheinlichkeit einer Foetdauee der Pfahlbauten bis zur Römeezeit ſind wohl begründet und bis jetzt nicht wideelegt woeden. Die Eegebniſſe meiner letzten Unterſuchungen am Würmſee haben die Richtigkeit der Anſichten Deſor's auch hinſichtlich dieſer merkwüedigſten unter den bis jetzt in Bayern geſundenen Pfahlbauten vollſtändig beſtätigt. Während im Boden der Inſel Wöeth ſelbſt bei der Geundlegung des königlichen Villabaues eine kleine Anzahl echt römiſchee Alterthümee entdeckt wurde und damit alſo die Anweſenheit der Römee oder iheer Zeitgenoſſen auf dieſem lieblichen Eiland ſicher bewieſen iſt, haben die Ausgrabungen aus den Pfahlbauten neben dee Inſel im See ausſchließlich nue keltiſchen Bronzeſchmuck, keine Spur von römiſchen Kunſtproducten geliefert. Das häufige Voekommen von römiſchen Ziegeln und einzelnen Münzen in den Seen der Weſtſchweiz, die in den obern Schlammſchichten des jüngern Seeabſatzes, nicht in der tiefern Cultueſchicht, liegen, beweiſt eben nur was wir längſt aus der Geſchichte wiſſen: daß auch eömiſche Coloniſten dieſe Uferlandſchaften übee fünf Jahrhunderte bewohnt haben.

Auf die angeblichen „römiſchen Ziegel," die neben ganz modeenen Ziegeln, Glasſtücken u. ſ. w. im Seeboden liegen, hat man mit Unrecht, namentlich bei einigen Stationen am Neuenbuegerſee, wo ſie häufig voekommen, Bedeutung gelegt. Gebeannte Ziegel lönnen ſelbſt da wo ihre Lagerung genau feſtgeſtellt iſt, nicht als ſichere Merkmale füe die erſten fünf Jahrhundeete n. Chr. gelten. Wenn auch die Bewohnee dee Schweiz voe der römiſchen Invaſion, wie die Archäologen wohl mit gutem Grund verſichern, nicht verſtanden haben Ziegel zu beennen, ſo iſt doch damit nicht geſagt daß ſie dieſe Kunſt nicht auch ſpäter geübt haben. Der Beweis daß ſolche Ziegel nicht jünger als 560 n. Chr. ſeyn können, fehlt. Sollten die germaniſchen Völker, die in der Schweiz einrückten und die Römer verdeängten, nicht auch Ziegel gebrannt haben odee waeen ihre Ziegel von den eömiſchen weſentlich verſchieden?

Noch haltloſer als die auf das Voekommen ſogenannter eömiſcher Ziegel gebaute Hypotheſe iſt die ganz irrige Annahme einigee Archäologen, daß die Pfahlbauten z. B. am Ueberlingerſee ſelbſt bis in das Mittelalter fortgedauert hätten. Iſt das Vorkommen einigee Eiſengeräthe odee mittelalteelicher Glasſcherben, welche die ohne Kenntniß und Verſtändniß im Seeſchlamm wühlenden Fiſcher und Baueenjungen den bequem am Lande weilenden Sammlern und Liebhabern von Alterthümeen bringen, ein Beweis daß ſie wieklich in der gleichen Tiefe und Lage der ältern Culturſchicht wie die übrigen Artefacte gefunden wurden? Gewiß nicht. Keiner dee Herren Archäologen welche dieſe irrige Meinung hegen und verbreiteten, wird behaupten lönnen daß er bei dieſen Nachſuchungen ſtets gegenwäetig war und die Aushebungen des Seebodens ſcharf beaufſichtigte. Wer ſelbſt die Anſiedlungen bei Nieder-Uhldingen und Sipplingen, in deren Nähe ſolche römiſche und mittelalterliche Gegenſtände neben älteen Beonzeaetefacten voekommen, beſucht und die Finder genau über die Art befragt wie ſie zu ihren Fundſtücken gekommen, wird ſich überzeugen daß hier von einer genauen Beſtimmung der Fundlagen keine Rede ſeyn lann.

Bei meinem letzten Beſuch am Walchenſee, der unter allen bayeriſchen Seen das klaeſte Waſſer hat und daher die auf dem Seeboden liegenden Gegenſtände ſelbſt noch in Tiefen vou vier Klafteen erkennen läßt, war es für mich belehrend, in der Nähe der bewohnten Uferſtellen die geoße Menge der modernen Küchenabfälle und Aetefacte wahrzunehmen. Eine Maſſe von zerbrochenen Ziegeln, Gläſeen, Töpfen u. ſ. w. war ſelbſt bis zur Entfernung von 30' und weitee vom Ufer auf dem Seeboden deutlich zu erkennen.

Die füe Viehzucht und Ackerbau ſo einladenden Uferlandſchaften am Bodenſee und an den Seen der Schweiz ſind ſeit den erſten Anſiedlungen der Steinzeit ſicher nie unbewohnt geweſen. Auf die keltiſchen Völker der Bronze-

Digitized by Google

periode und des erſten Anfangs der Eiſenzeit folgten die eingewanderten römiſchen Coloniſten und dieſen die germaniſchen Eroberer des Mittelalters. Es iſt ſehr natürlich daß von all dieſen Epochen Küchenabfälle und Werkzeuge der Induſtrie und Kunſt bald abſichtlich weggeworfen, bald zufällig in See gefallen ſind und theils über der Culturſchicht der Pfahlbauten, theils neben ihr liegen. Wenn nun die Unterſuchungen nicht an Ort und Stelle mit großer Vorſicht ſtattfinden, wenn die Baggerſchaufel, die Zange oder die Hand des Suchers in mehreren über einander liegenden Schichten des Seebodens zugleich wühlt, ſo ſind Verwechslungen der Gegenſtände älterer und neuerer Zeit faſt unvermeidlich. Dadurch wurden, wie ich bereits früher bemerkte, manche der Forſchung ſehr ſchädliche Irrthümer, die wir leider auch bei der wiſſenſchaftlichen Streitfrage über das Alter der Pfahlbauten erlebten, zweifelsohne veranlaßt und verbreitet. Dieſe Irrthümer wären in den meiſten Fällen vermieden worden, hätten die Forſcher die ſie begiengen, ſich ſtets auch die Mühe genommen mit ſtrenger Beobachtung des geologiſchen Verfahrens die Ausgrabungsarbeiten ſelber vorzunehmen. Gewöhnliche Arbeiter und Taglöhner, denen nur darum zu thun iſt möglichſt viele Fundſtücke, für die ſie gut belohnt werden, zuſammenzubeingen ſind, wie ich bereits angedeutet habe, ganz unfähig die Aufeinanderfolge der Fundſchichten und die Lage der Fundſtücke genau zu unterſcheiden.

In Seen ſind allerdings exacte Unterſuchungen dieſer Art weit ſchwieriger als in Torfmooren, beſonders wenn, wie z. B. bei Nieder-Uhldingen am Bodenſee, die alte Fundſchicht durch den Wellenſchlag ganz zerſtört iſt. In den Pfahlbauten der Torfmoore, wie Wauwyl und namentlich Robenhauſen, wo ein ebenſo einſichtsvoller als eifeiger Forſcher, Hr. Schulpfleger Jakob Meſſikommer, die Nachgrabungen meiſt allein und eigenhändig, immer aber unter ſeinen Augen vornahm, ſind jene Verwechslungen von Fundſtücken ſpäterer Zeit mit älteren Pfahlbaugegenſtänden niemals vorgekommen.

Neu entdeckte altarabiſche Bleiſiegel im großherzoglichen orientaliſchen Münzcabinet zu Jena.

In der Stadt Hamadan, dem alten Ekbatana Perſiens, wurde im Jahr 1862 eine Partie Bleiſiegel aus dem Boden ausgefunden, welche arabiſche Inſchriften tragen in jenem älteſten Schriftductus der nach der Stadt Kufa der Kufiſche heißt und aller Vocal- und diakritiſchen Zeichen entbehrt. Es iſt nur der Reſt eines bedeutendern Fundes; ein anderer Theil wurde zum großen Schaden der Wiſſenſchaft von den erſten Beſitzern zu Flintenkugeln eingeſchmolzen. Was übrig war gelangte an den als Numismatiker hochverdienten ruſſiſchen General v. Bartholomäi, von dieſem in den Beſitz des großherzoglichen orientaliſchen Münzcabinets in Jena, und hat in deſſen Director, Geh. Hofrath Stickel, ſeinen Erklärer gefunden. — Es ſind neun Stücke von der Größe eines Dreikreuzers bis zu der eines halben Gulden; in ihrer Geſtaltung verſchiedenartig. Am Rande läßt ſich bei den meiſten an zwei gegenüberliegenden Punkten ein kleines Loch wahrnehmen, zum Beweiſe daß ein Faden durch den Metallkörper gezogen war, mittelſt deſſen das Siegel als ſogenannte Bulle an der Urkunde befeſtigt war der es zur Beglaubigung diente. Mit einer Ausnahme trägt nur die eine Seite eine Inſchrift, die Rückſeiten ſind faſt halbkugelig gewölbt. Bei Anfertigung der Stücke muß die Metallmaſſe in einen näpfchenartigen Beſchluß gegoſſen, während des Erkältens der Faden durchgezogen und der Stempel aufgedrückt worden ſeyn, wie wenn man einen Beief ſiegelt.

Laut den chronologiſchen Daten der Legenden, deren früheſtes vom Jahre 257 der Hidſchra (870,1 n. Chr.) ſtammt, haben ſie ein Alter von faſt tauſend Jahren; wobei zunächſt Verwunderung erregt, wie ein ſo leicht zerſtörbares Metall, Blei, das ſich ſo leicht, wenn es mit faulenden und gährenden Stoffen in Berührung kommt, zerſetzt, in der Erde ruhend, die winzig kleinen und flachen Schriftzüge einen ſo langen Zeitraum hindurch verhältnißmäßig gut bewahrt hat. Begreiflich wird das nur dadurch daß dieſe Siegel in gleicher Art, wie es mit den abendländiſchen Bullen und im Oriente mit den Talismanen geſchieht, durch Enveloppen oder metallene Kapſeln geſchützt, die Documente aber an denen ſie ſich befanden, in einem Archive aufbewahrt wurden, wofür auch noch andere Gründe ſprechen. So überdauerten ſie die vielen Verwüſtungen welche, wie uns die Geſchichte berichtet, Hamadan heimgeſucht haben. Nach der Zerſtörung der Enveloppen aber hat eine ſteinartige Incruſtation die Stücke überzogen, die wieder eine neue ſchützende Hülle bildete.

Es war ſehr ſchwierig dieſe zu entfernen ohne das weiche Metall anzugreifen, gelang aber durch ein chemiſches Verfahren dermaßen daß die Inſchriften, ſoweit ſie noch vorhanden waren, vollſtändig wieder hervortraten. Sie ſind ſämmtlich in arabiſcher Sprache abgefaßt.

Die ausführlichern beginnen ganz ähnlich wie die Randſchriften auf den ältern arabiſchen Münzen, denen ſie überhaupt ſehr analog ſind, mit der Formel: Im Namen Gottes; es folgt eine Gruß- oder Segensformel an die Adreſſaten, hiernach der Name des herrſchenden Chalifen mit dem Titel: Fürſt der Gläubigen oder einer Wunſchformel, ferner der Name des Provincial-Gouverneurs von dem das Siegel ſtammt und deſſen Erlaß es angehängt war, eingeführt durch die Woete: Etwas von dem was anbefohlen hat N. N., und das Zeitdatum in Zahlwoeten nach dem Kalender der Hidſchra. Beſonders kunſtreich geordnet iſt die Legende auf dem älteſten Siegel vom Jahre 257. Sie bildet einen ſechseckigen Stern. Um einen ſolchen zu geſtalten, hat der Stempelſchneider Zeilen und Worte man-

Digitized by Google

nichfach umgebogen, hie und da abgebrochen, und unter einander gesetzt, was in einer Linie hätte fortlaufen müssen, ja sogar Sylben und einzelne Buchstaben von ihrem Wortkörper losgerissen und an offenen Stellen zerstreut. Nimmt man hinzu daß manche Buchstaben sehr verschliffen sind, so wird man ahnen welche Schwierigkeiten von dem Entzifferer zu überwinden waren, und es würde das wohl kaum gelungen seyn, wenn nicht parallele Texte auf den verschiedenen Siegeln Hülfe geleistet hätten. Die Inschrift dieses ersten Stückes lautet in der Uebersetzung:

Im Namen Gottes! Gott ist der Segen für die Schutzgenossenschaft von al-Karadsch und al-Burdsch! — al-Mu'tamid' ala-Allah, der Fürst der Gläubigern, den Gottverherrliche! — Einer der Befehle des Emir Abd-ul-Aziz, Sohnes Dulafs, im Jahre zweihundert siebenundfünfzig. — Gültig.

Dieser ganze Text ist auf einem Raume nicht viel größer als etwa der Nagel eines Daumens untergebracht. — al-Karadsch und al-Burdsch sind Namen zweier Ortschaften bei Hamadan, die mit den zugehörigen Districten das Privilegium genossen einen gewissen fixirten jährlichen Steuerbetrag nicht an die Regierungsfiscale, sondern unmittelbar an den Regenten zu entrichten. In ersterem Orte residirte die Familie welche von ihrem Ahnherrn Abu Dulaf benannt wurde und eine lange Reihe von Jahren in der muhammedanischen Geschichte eine hervorragende Rolle gespielt hat. Der im Texte genannte Abd-ul-Aziz gehörte zu den Nachkommen Dulafs; ebenso der auf den folgenden Stücken erwähnte Ahmed. Wir erhalten also hier die ersten Original-Documente jener einstmals sehr mächtigen Familie, die zur Zeit der Entstehung dieses ersten Siegels die Souveränetät des Chalifen al-Mu'tamid anerkannte, wie das die Miterwähnung seines Namens beweist. Dieselbe Familie und derselbe Abd-ul-Aziz hat sich aber zwei Jahre darauf jener Suprematie zu entziehen gesucht. Wie solches von der sonst beglaubigten Geschichte gemeldet wird, so erhellt das auch aus dem der Zeit nach folgenden zweiten Siegel desselben Fürsten vom J. 259 d. H., in dessen Legende der Khalifenname weggelassen ist. Nach mancherlei Fehden und Schlachten unterwarf sich die genannte Fürstenfamilie wieder der chalifischen Autorität und so wird auf den beiden Siegeln ihres Hauptes Ahmed aus den Jahren 263 und 265 vor seinem der Name des Herrschers der Gläubigen al-Mu'tamid wieder mitgenannt. Das sechste Stück trägt den Namen des Chalifen al-Mu'tadhid und eines Muhammed Sohnes Ishaq's, einer gleichfalls bekannten historischen Person, die als Feldherr und Provincial-Gouverneur zu mannichfachen Expeditionen verwendet wurde. Sie war nach der Inschrift mit der Vollziehung der Urkunde beauftragt, an welcher das Siegel sich ursprünglich befunden hat. Das letzte mit einer Zeitangabe versehene Stück entstammt dem Jahre 314; es enthält außer dem Chalifennamen noch den Obeid-Allahs welcher in den zwei letzten Monaten dieses Jahres stellvertretend das Vezirat verwaltete. Von den zwei übrigen Stücken bietet das eine nur eine Gehorsam empfehlende Sentenz: Das Gebot eines Gebieters ist Gottes; das zweite zeichnet sich von allen dadurch aus daß die eine Seite eine Legende, worin nur noch der Name Ispahan erkennbar ist, die andere das Bild eines Reiters trägt. Die Inschriften auf diesen Stücken sind einmal in zwei Dreiecke, auf anderen in concentrische Kreise gestellt, oder laufen auch in geraden Zeilen fort. Alle mit einem Datum versehenen Stücke umfassen einen Zeitraum von siebenundfünfzig Jahren und vertheilen sich unter drei abbassidische Chalifen.

Der Abhandlung über diese altarabischen Denkmäler hat der Erklärer noch die Beschreibung eines neuern, offenbar christlichen Bleisiegels beigefügt, von dem die erfahrensten Münzkundigen und Sphragistiker bekennen, ein solches noch nicht vor Augen gehabt zu haben. Es zeigt auf der einen Seite das Bild des Erlösers, wie er seine Hände segnend auf den Kopf eines Kindes legt, auf der andern Seite eine arabische Inschrift im Naskhiductus, wovon nur die Worte durch Gott und Simon Petrus erhalten sind. So viel bekannt, ist es das erste Beispiel eines christlich-arabischen Siegels; während Münzen solcher Art in beträchtlicher Zahl vorliegen.

Die Siegel des Hamadaner Fundes nehmen unter den derartigen Denkmälern der Zeit nach die dritte Stelle ein. Denn wir können bis jetzt als ältere nur den Abdruck des Siegels Muhammeds, der in Aegypten zu Tage gekommen ist, dann zwei Siegel in Thon unter zwei arabischen Päffen des Jahres 133 d. Hidschr., welche de Sacy aus einem Papyrus erklärt hat. Auf sie folgen die Originale im jenaischen Cabinet, zugleich als die ersten die eine Zeitangabe in ihrem Texte enthalten. Aus diesen Texten ergeben sich zudem mehrere belangreiche neue Thatsachen oder weitere Beglaubigungen für Paläographie und Geschichte. So bestätigt sich z. B. nun urkundlich, wovon wir bis jetzt nur traditionelle Nachrichten hatten, daß auch im Oriente die Sitte in früher Zeit gebräuchlich war, den Urkunden Siegel als Bullen beizufügen, eine Sitte die man aus der Zeit Karls des Großen datirt und die sich von den griechischen Kaisern in das Morgenland verbreitet haben soll.

Wir schließen hieran noch zwei Nachrichten von neuestem Datum. Hr. Stickel hatte beiläufig erwähnt daß ein Seldschuken-Sultan Kleinasiens im J. 1241 n. Chr. ein Schreiben, worin er eine Verwandte des griechischen Kaisers zur Ehe begehrte, mit einer solchen goldenen Bulle ausgestattet hatte; und siehe alsbald wird demselben von Hrn. Karabacek in Wien ein Bleisiegel eben dieses Sultans Kaikhosru II zugeschickt, von dem niemand noch wußte und das so wie durch einen Zauber hervorgelockt worden ist. Ja er wurde noch weiter von Konstantinopel durch Hrn. Dr. Mordtmann mit der Nachricht überrascht, man habe dort 500 byzantinische Bleisiegel aufgefunden, die dem

Digitized by Google

Reichsrath Subhi Bey, einem gelehrten Numismatiker und Münzsammler, vorgelegt worden. Ist es doch als ob nur der Bann welcher auf diesen verborgenen Denkmälern zu liegen schien gelöst zu seyn brauchte, um der Wissenschaft bisher im Dunkel liegende Schätze zu eröffnen und Material zuzuführen wodurch sich ein ganz neuer Zweig der Alterthumskunde gestalten kann. Abgesehen von dem was auch an den alten Culturstätten oder Plätzen von einstmaliger politischer Bedeutung, wie jenem Hamadan, im Boden ruhen mag, ist es wohl unzweifelhaft daß auch in den Archiven der europäischen Länder, welche mit dem Oriente in mercantilem oder politischem Verkehr standen, manches solches Denkmal unbeachtet liegt und der Vergessenheit oder der Zerstörung anheimfällt. Mögen darum Männer denen Gelegenheit geboten ist zu retten, ihre Aufmerksamkeit derartigen Denkmälern schenken und das Begonnene weiter fördern helfen!

Das Leben der Frauen auf Cuba.

Wer nicht auf Cuba war, hat gewöhnlich ganz falsche Begriffe über die dortige Lebensweise und die Gewohnheiten. Die Frauen, meint man, liegen auf weichen Kissen neben marmornen Springbrunnen und schlürfen bei dem Wohlgeruch der Blumen und dem Gesang der befiederten Sänger Nektar aus Bechern von lauter Silber und Gold. Aber das alles existirt nur in der Phantasie des Dichters, der gar zu gerne diese Schönheitsinsel, dieses Land der Citronen und Orangen, mit den glühendsten Farben schildert. Eins ist gewiß: daß Mutter Natur hundertmal mehr als die civilisirten Menschen gethan hat um diesen Flecken der Erde anziehend zu machen, denn nirgendwo werden die letzten Spuren des Barbarismus mit solcher Zähigkeit festgehalten als auf Cuba.

Creolische Frauen, welchem Range und Stande sie auch angehören mögen, genießen ihr Leben sehr wenig, und doch besitzt eines reichen Pflanzers Frau so viel von dem mit dessen Hülfe man sich alles Wünschenswerthe auf der Erde soll verschaffen können. Alle die Hülfsquellen sind ihnen meistens verschlossen die durch eine gute Erziehung dem weiblichen Geiste geboten werden; ihr Verstand ist beschränkt, weil ihm keine Gelegenheit gegeben wird sich zu erweitern; ihr Ideenkreis bewegt sich nur in dem kleinen Zirkel in dem sie selbst leben. Und warum das alles? Weil der schöne Boden unfruchtbar bleibt, weil man von dem üppigsten Unkraut die prachtvollen Blumen erstickt läßt, die trotz aller Vernachlässigung hier und da emporblühen und zeigen was eine sorgsame und vernünftige Cultur bewirken könnte. Hier herrscht noch überall die Meinung vor daß das Lernen ausschließlich für das männliche Geschlecht paßt. Bei einem Gespräch über diesen Gegenstand sagte ein reicher Mann, Vater einer zahlreichen Nachkommenschaft, er hielte seine Töchter für hinreichend erzogen, wenn sie im Stande wären einen Liebesbrief zu beantworten. Es ist constatirt daß in den ländlichen Districten der Insel von neunzigtausend freien Kindern nur neuntausend in die Schule gehen. Vor einigen Jahren wollte ein Schottländer eine große Pflanzung im Innern besuchen und hatte zu diesem Zwecke einen Empfehlungsbrief an den Pflanzer. Man denke sich sein Erstaunen als er den Brief überreichte und entdeckte daß derselbe Geschriebenes nicht lesen konnte; sein Sohn, ein Junge von sechszehn Jahren mit sehr wohldressirtem Schnurbart, kam dazu und bekannte, ohne zu erröthen, daß er nicht klüger als sein Vater sey; da wurde denn der Ingenieur des Etablissements herbeigerufen, der, obgleich Franzose, das Spanische vortrefflich sprach und schrieb, und von ihm wurden die geheimnißvollen Züge entziffert. So etwas ist natürlich nicht die Regel, sondern hoffentlich nur eine vereinzelte Ausnahme, denn ich habe Pflanzer gekannt von feiner wissenschaftlicher Bildung und hoher Intelligenz; diese hatten denn auch, anstatt faul bis zu ihrem Tode auf dem kleinen Fleck Erde hängen zu bleiben auf dem ihre Wiege gestanden, den Vortheil von Reisen in das Ausland reichlich ausgebeutet.

Die häuslichen Pflichten die die Herrin des Hauses zu erfüllen hat, sind durchaus nicht gering. Die Señora steht mit der Sonne auf, oft früher noch als ihre Kinder, und begibt sich im Morgenkleid in die Despensa oder Vorrathskammer, um zu sehen was der Koch für des Tages Bedürfniß vom Markte mitgebracht hat. Sie macht den Speisezettel für das Frühstück und das Mittagessen und läßt den Koch aus Töpfen, Krügen, Fäßchen und Flaschen alles das nehmen was er zur Ausführung seiner complicirten Kunst nöthig hat. Dann kommen die Montenros, d. h. Bauern, in den Hof herein gefahren, die einen mit Pferdefutter, die andern mit Spanferkeln, Geflügel und Eiern, wieder andere mit Obst und Gemüse, und zuletzt erscheinen die Maulesel beladen mit kleinen Säcken voll Holzkohlen. Da ist eine Weile die Scene recht belebt, die Hunde bellen die Neuankommenden an, die Kinder kommen heraus, um nach ihren verschiedenen Lieblingen auf dem Hofe zu sehen, die Ferkel quicken und die Papageien lachen und schreien so laut wie möglich, gleich als ob ihnen das muntere Leben so recht gefiele. Der duftend frisch geröstete Kaffee füllt die Morgenluft mit seinem Wohlgeruch und bald sieht man die Kaffeetassen nach den verschiedenen Zimmern wandern. Die Señora verläßt die Speisekammer aber nicht ohne sich noch einmal besonders davon überzeugt zu haben ob auch der Koch die Oliven, die Nudeln, den Knoblauch oder eins von den vielen Gewürzen nicht vergessen hat, ohne welche letztere die spanische Küche nicht bestehen kann. Dann geht sie in das Arbeitszimmer, um die Arbeit für die Nähmaschine heraus zu legen und um der Näherin die nöthigen Anweisungen wegen des Besatzes an den Kleidern und der Spitzen an den Hemden zu geben.

Digitized by Google

Nachdem ſie nun noch einmal nach den Kindern geſehen und der verſchiedenen Dienerſchaft allerlei Befehle ertheilt hat, geht ſie wieder in ihr Zimmer, wo ſie ein Bad erwartet. Iſt die Morgentoilette vollendet, dann iſt ſie bereit jeden Bekannten oder Freund zu empfangen der ſich etwa von ſelbſt zum Frühſtück einladen ſollte. Nach beendeter Mahlzeit hält ſie mit dem Señor, der gemüthlich ſeine Cigarre eaucht, Rath über Familienangelegenheiten ꝛc. Kaum iſt er aber weggegangen, dann geht es an die Lieblingsunterhaltung des ſchönen Geſchlechtes, an die Handarbeit. Ja, die Nadel führen und wieder die Nadel führen iſt ſogar in einem tropiſchen Klima die Hauptbeſchäftigung von vielen; denn ſo allgemein auch die Nähmaſchinen gebraucht werden, ziehen doch die meiſten das Werk ihrer eigenen Hände voe. Das Leinengeräth iſt gewöhnlich äußerſt koſtbar und oft reich beſetzt mit einee Art Spitzen, die die zarten Finger der Señoritas ſelbſt verfertigt haben. Ich erinnere mich in dem Zimmer eines Junggeſellen einen Kopfkiſſenüberzug geſehen zu haben, der mit einer eine halbe Elle breiten Spitze beſetzt war. Die Bett- und Handtüchee ſind auch nicht ſelten reich geſtickt.

Da voe dem Abend kein Beſuch kommt, ſo wird die Einförmigkeit des Tages durch nichts unterbrochen, es ſey denn daß gelegentlich die eegelmäßig unterſtützten Armen erſcheinen, die oft blind und manchmal lahm ſind, und einzig und allein von der Mildthätigkeit leben, da es ſo zu ſagen keine Zufluchtshäuſer für die Armen in Cuba gibt. Gegen 1 Uhr wird eine Erfriſchung von Früchten genommen, die Dienee häufen geſchälte Orangen auf eine Schüſſel, die wie lauter Schneeballen ausſehen, und bereiten ein angenehmes Getränke aus friſchen Citronen, Waſſer und Zucker. Auch andere Früchte werden gegeſſen, je nach der Jahreszeit, wie Mangos, Sapoten, Ananas und Bananen. Ein widerlich ſüßes Getränke wird aus dem Guanabana [1] mit Zucker und Eiswaſſer bereitet.

In der Mittagszeit ſind die Hauſirer ſichee vorgelaſſen zu werden, und ſind ſie nue erſt einmal in dem Hauſe, dann thut ſich wie durch ein Wunder der Reichthum ihrer Ladung auf. Die Señora wünſcht nue ein wenig Muslin für ein Kinderkleidchen zu kaufen, aber ſie kann nicht widerſtehen, es iſt natürlich alles gar zu ſchön und ſie nimmt auch noch ein Duzend geſtickter Sacktücher für ſich, ein Staatstaſchentuch für die Tochtee, wenn ſie in die Kirche gebt, ein Stück ſuperfeinen Stoffes für Hemden und ſchließlich einen Fächer, der direct aus Paris kommt. Da kommt auch die Kinderſchaae — hat er denn keine Kinderfächer? Denn jedes muß auch einen haben. Inzwiſchen hat ſich nach und nach die ganze Haushaltung verſammelt, um die verführeriſchen Dinge zu beſichtigen, ſogar der Kopf des ſchwarzen Koches guckt hinter dee fetten Dinah hervor, die ihn ſonſt ganz verdeckt, da er jedenfalls nicht geſehen ſeyn will. Die hübſche Mulattin kauft ein buntfarbiges ſeidenes Tuch zur Bedeckung iheer Schultern und einen Strang großer weißer Perlen, Dinah eine durchſichtige Schürze und Ohrringe. Die beiden Wäſcherinnen entſchließen ſich nach langem Handeln zu einem weißen Muslinkleide, bedeckt mit vielen Schmetterlingen, die natürlich nach der erſten Wäſche weggeflogen ſeyn werden. Und ſchließlich ſind alle zufrieden geſtellt, vor allem der Hauſirer, deſſen Bündel weſentlich leichter und deſſen Taſchen um einige Goldunzen ſchwerer geworden.

Um vier oder fünf Uhe iſt ein eeiches köſtliches Mittagsmahl bereitet, Fiſche, Suppe, Fleiſch und Wildpret werden zuſammen auf den Tiſch geſetzt, und wenn man ſo glücklich iſt dem Knoblauch zu entgehen, der zuweilen mit Willen vergeſſen wird, dann muß man bei ſo reicher Auswahl gewiß ein gutes Mahl halten. Der dunkelfarbige eatalaniſche Wein mit Eiswaſſer trägt auch dazu bei, zahlreiche Süßigkeiten folgen und zuletzt kommt eine kleine Taſſe mit Kaffee-Eſſenz, zu der die Herren ihre Cigarren rauchen.

Jetzt nimmt die Abendtoilette die ganze Aufmerkſamkeit in Anſpruch, und lange zuvoe ehe die Damen angekleidet ſind, ſteht der Wagen vor dee Thüe mit allem was zu einer eleganten Spazierfahrt gehört. Endlich ſteigen die Señora und die Señorita ein, um Beſuche zu machen. Die Großmutter hingegen begibt ſich in den Salon und nimmt die Kinder zu ſich, die zum Zeitvertreib durch die eiſernen Fenſterſtäbe auf die Straße ſehen. Auch der Papa hat ſich in volle Toilette geworfen und iſt in dem Billiardzimmer; von da geht er in irgendeinen Klub, nachher macht er einige Beſuche und beſchließt gewöhnlich den Abend in dem Theater.

Dee gänzliche Mangel an Cultue und Bildung in Cuba wird von denen nicht gefühlt die niemals ihre Inſel verlaſſen haben; anders aber iſt es mit denen die auf ihren weiten Reiſen die ſociale Stellung und die Bildung der Frauen anderer Nationen kennen gelernt haben. Glücklicherweiſe fangen die jüngern Damen an wenigſtens ihr muſikaliſches Talent ernſtlich zu cultiviren, und nach und nach ſcheinen auch noch andere Bildungsmittel in die Mode zu kommen, die das einförmige langweilige Leben zu dem die dortigen Frauen verdammt ſind, beleben und erheitern werden.

Die Damen gehen faſt nie auf den Steaßen, höchſtens zur Kirche; bei ihren Einkäufen bleiben ſie im Wagen ſitzen, da es gegen die Sitte verſtößt die Läden zu beteeten. Es beſteht eine höfliche Vertraulichkeit zwiſchen den Verkäufern und ihren ſchönen Käuferinnen; erſtere lehnen ſich nachläſſig an den Wagen und drehen ihren krauſen Schnurrbart, und während die Gönnerin die Waaren beſichtigt, laſſen ſie die Augen bewundernd auf ihren blendendweißen Schultern ruhen, die auch dem Vorübergehenden, der neugierig in jeden Wagen ſtarrt, durchaus nicht verborgen werden.

[1] Annona muricata.

Digitized by Google

Die ärmern Classen besuchen fast nie die Läden, sondern kaufen ihre Bedürfnisse bei den Hausirern, die in großer Zahl die Städte und Dörfer besuchen. Diese Menschen sieht man in der brennendsten Sonnenhitze daher wandern, auf dem Kopf einen enormen Pack, den die eine Hand balanciren hilft, während die andere eine Elle schwenkt und noch dazu eine große Zahl von Reifröcken trägt.

Nirgends werden die jungen Mädchen so streng bewacht als in Cuba, und da sie so wenig Gelegenheit haben die jungen Männer zu sehen, entspinnen sich sehr viele Liebesgeschichten öffentlich an den Fenstern, d. h. sie steht in der Stube und er draußen vor den Fenstergittern, und obgleich man es ungern sieht, muß man es doch ignoriren und dulden. Was ist auch in diesem hellen sonnigen Klima natürlicher als daß ein Mädchen das den ganzen Tag wie ein Vogel in seinem Käfig eingeschlossen ist, nach der ermüdenden Arbeit der Toilette, um frische Luft zu schöpfen, an das offene Fenster geht? Zufällig geht ein Bewunderer vorüber, er bleibt stehen um sie zu begrüßen, und bietet ihr eine Rose an; sie nimmt sie und befestigt sie scherzend in ihrem Haare, während der Zeit muß er ihr natürlich Taschentuch und Fächer halten. Sie sprechen von dem letzten Concert, von dem nächsten Balle, auf dem sie sich zu treffen hoffen. Er dreht in größter Ruhe seinen langen Schnurbart, aber sie merkt doch daß seine Blicke bewundernd auf ihr ruhen; da wendet sie sich schnell ab nach der Straße hin, aber keinen der Vorübergehenden bemerkt sie. An was sie wohl denkt? Und da tritt ihre Mutter in den Saal, begleitet von der Tante und Großmutter; der Cavalier verschwindet, aber sein Lebewohl klingt noch lange in ihrem Ohre nach, während sie die glänzenden Augen ihm nachschweifen läßt. Jetzt fährt der Wagen vor, sie muß mit der Tante spazieren fahren; vielleicht erblickt sie ihn dann wieder.

Trotz des zurückgezogenen Lebens der Frauen in Cuba lieben sie Schmuck und Kleider mehr als alle andern. Jede Gelegenheit zur Entfaltung einer glänzenden Toilette ergreifen sie begierig, und sparen weder Kosten noch Mühe um ihre Reize noch zu erhöhen. Die Pariser Mode spielt eine große Rolle, und manche schöne Form wird durch das Pariser Corsett verunstaltet. Ein üppiger Haarwuchs wird hoch geschätzt, und um denselben zu erlangen nehmen sie häufig Waschungen des Kopfes vor. Eine junge Dame sagte mir, sie brauche dazu jedesmal ein Duzend Eier. Eine andere Señorita ließ bei voller Toilette immer das Haar aufgelöst die Schultern umwallen. Ganz besonders erinnerlich ist mir noch eine Scene die von einem mondhellen Abend wunderbar beleuchtet wurde. Eine junge Braut erhob sich aus dem Kreise der sie umgebenden Schwestern, Tanten und Cousinen, um ihren Bräutigam zu begrüßen. Er kam geritten, sie eilte ihm entgegen; es war mir als sähe ich eine Waldnymphe, so bedeckten die schönen Locken fast ihre halbe Gestalt und ihr weißes Gewand. Ohne Zweifel ist auch etwas Coketterie bei einer solchen Mode im Spiel, denn eine schöne Figur und ein schöner Kopf mit glänzenden Augen, halb verborgen von dem natürlichen Schleier, müssen ja das stärkere Geschlecht unwiderstehlich anziehen.

Bälle und die Oper sind für sie das höchste im Leben; da müssen sie denn jedesmal ein neues und sehr elegantes Kleid haben. Mit dem Schneider, dem Juwelier wird Rath gepflogen, weiße seidene Schuhe werden bestellt, Modejouenale studiert, kurzum an dem Ball- oder Operntage sind die Läden bis zum Abende nicht leer. Im Familienkreise sind die Damen sehr einfach; ein weißes Kleid, das nett, kühl und dauerhaft ist, genügt ihnen; ein solches kostet gewöhnlich 3—4 Guineen.

Gänzlich unfähig beweisen sich die cubanischen Mütter ihre zahlreiche kleine Nachkommenschaft zu behandeln und zu erziehen, und leider gibt es wenige spanische Schriftsteller die so viel gesundes Urtheil und praktischen Sinn in dieser Beziehung haben daß sie sie in ihrer schweren und wichtigen Aufgabe unterstützen könnten. Die Kinder sind höchst eigenwillig, und die nachgiebige, nachsichtige Mutter ist meist nicht im Stande den selbständigen und herrischen Charakter der Kinder zu leiten, der ja allüberall in den Familien zu Hause ist wo man ihnen von klein an freien Willen läßt. Der demoralisirende Einfluß der schwarzen Kinderfrauen und Mädchen bringt Eigenschaften hervor die nicht leicht wieder auszurotten sind; die arglose Unschuld, diese lieblichste Blüthe der Kindheit, wird oft in schlaue Hinterlist verwandelt. Die Hausthiere werden z. B. den einen Augenblick gehätschelt und geliebkost, den andern müssen sie die größten Grausamkeiten erdulden, denn die gefühllose Kinderfrau erlaubt es. Auch die Regeln der Gesundheit verstehen die Mütter so wenig daß das physische Wohlseyn häufig wesentlich noth leidet. Wenn die Kinder in andeen Ländern sich im süßen Schlafe stärken, dann machen sie hier ihre Abendtoilette und gehen noch in Gesellschaften. Deßhalb haben auch diese kleinen Märtyrer der Gewohnheit und der Mode trotz ihrer leuchtenden Augen ein schmachtendes Aussehen und nirgendwo findet man die schöne Farbe der Gesundheit. Jedoch rührend und unermüdlich sind die cubanischen Mütter an den Krankenbetten ihrer kleinen Lieblinge und erlauben nie daß ein anderer sie davon ablöst. Ueberhaupt zeigt sich hier, wo keine öffentlichen Anstalten für die Armen, Alten und Kranken sind, die hingebende Natur des Weibes so recht deutlich. Ihr Ohr ist stets jeder Erzählung der Armuth und des Kummers offen, und ihre Hand stets bereit den Unglücklichen zu helfen. Unter jedem Himmel und bei jeder Religion hat eben Gott das Herz der Frauen so geschaffen daß es reich ist an Mitgefühl und Menschlichkeit, und je mehr sie selbst gelitten hat, desto fähiger ist sie zu helfen und zu trösten. (Hours at Home.)

Digitized by Google

Ueber den Urſprung der Thiernamen.

V.

Knurre nicht, Pudel; zu den heiligen Tönen
Will der thieriſche Laut nicht paſſen.

Fauſt.

Unſer vierter Aufſatz über die Thiernamen in Nr. 7 dieſer Blätter hat dem Verfaſſer eine Gegenbemerkung in Nr. 16 zugezogen. Wir faſſen dieſelbe, gleichwie mehrere der Redaction ſchon früher zugegangene Aeußerungen, als einen neuen Beweis daß wir mit dem angeſchlagenen Thema einen Gegenſtand getroffen haben welcher, über das rein philologiſche Intereſſe hinausgehend, auch weitere Kreiſe, vor allem aber den tiefer blickenden Naturforſcher zu intereſſiren vermag. Vollends aber in der Fremde einem geehrten Landsmann zu begegnen, iſt immer erfreulich, und Hr. Dr. G. Jäger hat in ſeiner „Bemerkung über die Thiernamen" dafür geſorgt daß es auch nützlich wurde. Seine Notiz zunächſt über den Kuckucksnamen — doch, dieſes Wort könnte man falſch nehmen — über den „Gauch" als altdeutſchen Namen des Kuckucks, iſt eine neue Aufforderung an die Wiſſenſchaften, ſich gegenſeitig mitzutheilen und auszutauſchen, ein neuer Beleg, wie auch die ſcheinbar fern ſich ſtehenden Erkenntnißkreiſe ſich berühren und ſchneiden. Nachträglich noch einige Bemerkungen zum Kuckuck von ſprachlicher Seite. Derſelbe heißt auch angelſächſ. geác und altnord. gaukr. Uebereinſtimmend tragen ſowohl das griech. kokkyx als das latein. cuculus und cucus und das deutſche gauch, Gauch die ſcherzende und ſcheltende Nebenbedeutung Thor, Narr, Schelm. Daher auch das Kraut Gauchheil (anagallis), weil es gut ſeyn ſollte gegen Wahn- und Blödſinn. Endlich noch die Notiz daß Iſidorus, bekanntlich ein geborner Hiſpanier († n. 636), unſern Vogel anführt mit den Worten: cuculus quos Hispani cucus vocant, a propria voce constat esse nominatos.

Ferner war es ein Fehler von mir daß ich von meiner Bemerkung über die ſeltene lautnachahmende Benennung der Thiere nicht ausdrücklich eine Anzahl Vögel ausgeſchloſſen hatte. Von den meiſten Namen welche Hr. Jäger aus dieſem Reiche der Thierwelt aufzählt, iſt zuzugeben daß ſie onomatopoetiſch ſind; die meiſten ſo ſehr daß es unnöthig und ermüdend wäre die Variationen durch die verſchiedenſten Sprachen durch abzuſpielen. Darum, weil wir einmal auf dieſem Boden ſtehen, nur einige gelegentliche Beiträge, welche Hrn. Jägers Aufzählungen zum Theil noch ſtützen werden, zum Theil auch das Gegentheil.

Der Rabe iſt altdeutſch hraban, gekürzt hram, alſo urſprünglich crab(a), der gleiche Grundlaut wie im latein. cor-vus, in der deutſchen Krähe, alid. krâ, und im Kranich, griech. geranos, lat. grus, und andern. [1]

[1] Damit niemand etwa den Krammetsvogel in dieſe Lautreihe ziehe, ſey bemerkt daß dieſer früher kranwidfogel heißt. Altdeutſch cranawitu aber heißt die Wachholderſtaude; ſo genannt von witu (engl. wood) = Holz und — wenigſtens höchſt wahrſcheinlich — crân = Korn, Kern, Beere (lat. granum).

Zur Taube die Bemerkung daß der Gothe zwei Namen für die Species hat. Er überſetzt das griechiſche trygôn (Turteltaube, Lucas 2, 24) mit dubô fem., das griech. peristera aber mit ahaks (= achak), ungewiß ob männlich oder weiblich. Das Rebhuhn, altdeutſch repa —, repa huon kann ſprachlich ebenſo gut mit repa, reba zuſammenhängen, und wäre dann der Vogel der ſich gern im Weingarten, unter den Reben aufhält (vgl. Feldhuhn, däniſch agerhönen)?

Den fremdländiſchen Pfau, althochd. phâwo, ſächſ. haben wir natürlich vom latein. pâvo entlehnt. Doch die Römer mußten ihn ebenſo natürlich ſelbſt entlehnt haben. Vielleicht von den Griechen, die dem Oriente näher waren? Aber dieſen heißt der Vogel taôn, taôs. Das entſpricht ſeinem perſiſchen (und zugleich armeniſchen) Namen tâûs, und ſeinem arabiſchen tâwus wozu das hebräiſche tukijim ſtimmt. Aber der Pfau kam weiter von Süden; wiſſen wir doch ausdrücklich aus der Bibel daß Salomo ſeine Affen und Pfauen von Indien bezog, und richtig heißt der Pfau im Makabariſchen tôgai. Wenn nun „Pfau," oder „Pau," wie der Pfälzer ſpricht, der ja ſich ſelbſt den Pälzer nennt, oder pa(—vo) wie der Römer ſagte, „den Ruf dieſes Thieres am genaueſten gibt," wie Hr. Jäger ſagt, dann müſſen diejenigen Völker denen der Vogel ein heimiſcher und gewohnter war, vor faſt 3000 Jahren (Salomo) die Stimme des Vogels merkwürdig ſchlecht aufgefaßt oder es muß der Vogel in dem nördlichen Klima ſeinen Dialekt verändert haben und ſich in Italien und Deutſchland in Labialen bewegen ſtatt in Dentalen, wie in ſeinem einſtigen Heimathlande. Doch nein — ich denke vielmehr ſo: die älteſte und in die Heimath des Thieres mitten hineinreichende durch den ganzen Orient bis nach Griechenland entlehnte und beibehaltene Namensform war etwa tao, tâô, ta, to; Ohr und Zunge der italiſchen Stämme aber faßten und gaben den fremden Klang anders auf, ſie nannten den Vogel pao. Das war ein Lautproceß wie er auch in vreigenen Wörtern der ariſchen Sprachen erſcheint. Zum Beiſpiel die Zahl 4, wie alle Grundzahlen allen ariſchen Völkern gemeinſam, hieß in Indien (Sanskrit) tschatur, tschatvâras, in Griechenland tessares, aber auch (äoliſch) pessyres, pi-syres, in den altitaliſchen Mundarten (umbriſch, oſiſch) petur, petora, in der römiſchen aber kvatvor, quatuor, im gothiſchen gar fidvor, fidur, woraus unſer vier. Haargenau der gleiche Wechſel in den keltiſchen Mundarten: alt-iriſch kethir, altbritiſch petuar. Und ſo haben wir denn auch einen Vogel tuo und pao.[1]

[1] Ein Uebergehen von t in p, von p in t ſcheint auffallend. Wie viel Dutzend Analogien wünſcht man? Sie ſtehen zu Dienſt. Hier nur folgendes. Der Tiroler verwechſelt d und g; ein Glaschen heißt ihm Glas'l. Die Sprache der Sandwich-Inſeln unterſcheidet abſolut nicht k und t; dasſelbe Wort wird von dem einen Miſſionär mit k, von dem andern mit t geſchrieben. Es teſtet, erzählen uns dieſe Miſſionäre, Monate geduldiger Arbeit einen Hawaianiſchen Jüngling den Unterſchied zwiſchen k und t, g und d, t und e zu lehren. Aus dem engliſchen steel machten ſie kila. Der canadiſche Franzoſe ſpricht nicht métier, moitié, ſondern

Der von Hrn. Jäger genannte „Nager" (Fiſchreiher) iſt gleichwie die neben Nager von Nemnich I, 433 aufgeführten Reigel, Reger, Reggel, Eigel, offenbar nur mundartliche Variation von Reiher, Reiger, althochd. hreigir, angelſächſ. hrägra. Das weiſt zurück auf älteres creig, crâg und damit allerdings auf das oben angeführte era des Raben u. ſ. w.

Zu der von Hrn. Jäger citirten Sitta (Spechtmeiſe) die Anmerkung daß dieſer Name neulateiniſch zu ſeyn ſcheint. Der Vogel heißt ſpaniſch sita, franzöſ. sittelle, aber in meinen lateiniſchen Wörterbüchern finde ich das Wort nicht. An eine Uebertragung des griechiſch-römiſchen sitacce, psittacus, Papagei, altdeutſch Sittich, auf eine andere Species iſt doch kaum zu denken.

Als Lautnachahmung führt Hr. Jäger des weiteren auf: Die Aegerſt. Aber auch dieſer Klang iſt ein und dasſelbe Wort mit der Elſter. Der Vogel heißt altdeutſch âgalaſtrâ, ſpäter âgelester âgelster, egelster. Letztere Form iſt der gemeinſame Blattwinkel, welchem mit Auswerfung des g elster, mit Auswerfung des l egster entſproßt, letzteres verſetzt in egerst. Das alte âgalaſtrâ führt auf das Zeitwort galan = ſingen (neudeutſch gellen), woher auch die Nachtigall, altdeutſch nahtagalâ, die Sängerin der Nacht, alſo faſt wörtlich die römiſche luscinia, die Sängerin der Dämmerung. Dem franzöſ. rossignol, ſpan. ruiseñor, ſieht man auch nimmer an daß ſie identiſch mit luscinia ſind. Aber ſchon im 9ten Jahrhundert erſcheint ſtatt luscinia die Form ruscinia und rusciua; altfranzöſ. iſt lousignol, ital. lusignuolo und usignuolo. Im Walachiſchen, bekanntlich auch ein romaniſches Idiom, heißt das heimliche Geſchöpfchen priveghitoare, d. h. pervigilatrix, die Wächterin der Nacht (da Nachtwächterin doch etwas zu proſaiſch klänge).

Endlich der Storch. Dieſer Name geht durch die germaniſchen Sprachen, findet ſich aber auch als stalkas im Lithauiſchen, als ezstag im Ungariſchen. Holländiſch heißt er ooievaar, und dieß iſt das bekannte Wort welches auch Hr. Jäger anführt als „Odebar, Ebeher, Ebiger (Nachahmung des Klappern, ſchwäbiſch „bebbern")." Unterſuchen wir. Zuerſt noch außer Ebeher und Ebiger die weiteren mundartlichen Formen Eiber, Eber, Elbiger, Heilebart, Heilebat, Helbott, Adebär, Otterwehr, Heilüwer, Adebor, Arebor, Adebar, Hadbar, Ajebaie, Obä, Djewajer, Oedber, Oedewehr, Adefer, Oedber, Oidsär, Ahnbart, Edeber, Eidebart, Albar, Alber, Helebaie, Heinotter, Eabarre, Audefehr, Auweſer. Im Angeſicht all dieſes Wirrwarrs wird doch jeder Leſer ohne weiteres beſchwören daß all dieſe Unformen auf eine und dieſelbe Urform zurückdeuten; er wird alſo rückwärts ſuchen und wird finden das mitteldeutſche adebar und otſer, das mittelniederländiſche odevare, das altdeutſche odebero, udebero, odebero, utivaro. Wie dieſe alten vollen Formen in den (meiſt niederdeutſchen) Mundarten zu den oben aufgezählten Ungethümen verſtümmeln konnten, wird jeder begreifen der je eine Mundart beobachtet hat, der etwa bedenkt daß Arſel, Heibr, Eiber, Ebr entſtanden ſind aus Armvoll, Heidelbeere, Erdbeere. Wörter deren innere Bedeutung dem Verſtändniß oder Gedächtniß des Volkes entſchwunden iſt, ſind faſt jeder ſprachlichen Willkür preisgegeben. Dieſer Satz gilt vor allem den Fremdwörtern, und dann beſonders den Eigennamen, ſo menſchlichen wie thieriſchen. Wer vermuthet unter dem Namen Gille einen Aegidius, unter Harms, Grolms, Krummes einen Hieronymus, unter Zilpes, Zülch, Zöll, Zoll einen Cyriacus, unter Möves, Möbius einen Bartholomäus, unter Jöcher und Kimm einen Joachim, unter Klobus und Kloß einen Nikolaus, unter Niels einen Cornelius, unter Karges den Zacharias, unter Leiſe den Elias, unter Amreile die Anna Maria?

Alſo der Eiber u. ſ. w. iſt der altdeutſche odebero, odebero. Klingt das wie das Klappern des Storchs, wie das ſchwäbiſche „bebbern?" Doch kaum. Wohl aber klingt es genau wie ein altdeutſches Compoſitum aus ode und bero, boro.

Was heißt bero, boro? Altdeutſch beran heißt tragen, bringen, beſonders auch im Mutterleib tragen, zur Welt bringen, gebären (geboren); bero, boro heißt der Träger. Die Horniſſe heißt kornobero, der Hornträger, wie angelſächſ. horobora, welch letzteres aber keine Hoeniſſe iſt, ſondern ein Trompeter, ein Hoeniſt. Altdeutſch arunt (angelſächſ. aerend, engl. errand) heißt die Botſchaft, arunthoro der welcher ſie bringt, der Botſchaftsträger. Altdeutſch mund heißt der Schutz (unſer „Vormund;" Mündel der Schützling, mündig wer ſich ſelbſt ſchützen kann, unmündig wer es noch nicht kann); mundboro der Schutzträger, Beſchützer, Anwalt, Vormund. Was trägt denn aber, was bringt denn aber der Storch? Kinder bringt er, was denn ſonſt? Das weiß ja jedes Kind. Der alte, ehrliche Claudius, der Wandsbecker Bote, ſagt: „Es iſt ein Feſt für mich wenn der Adebär ein neues Kind bringt."

adebôr du roder (Ruderer)
bring mi n'lütten broder,
adebôr du nester (Niſter)
bring mi n'lütte swester!

So ſingen in hundert Variationen zwiſchen Schelde und Oder die Kinder auf der Straße; und Ed. Mörike's „Storchenbotſchaft" kennt wohl mancher Leſer. Aber nicht allein Kinder, ſondern Glück und Segen, Wohlſtand und Güter überhaupt bringt der Storch nach weitverbreitetem uraltem Glauben verſchiedenſter Völker.

Was heißt ode? Altdeutſch, altſächſiſch u. ſ. w. heißt ôd Gut, Beſitz, Wohlſtand, Glück; altſächſiſch ôdan heißt geſchenkt, beſchert, namentlich wenn die Beſcherung ein Kind iſt. Wäre alſo ſtatt odebero ein ôdebero nachweislich, ſo

miékier, moikié u. ſ. w. Der Araber hat gar kein p, das Sanskrit kein f, das Zend kein t; viele Sprachen haben überhaupt nur 8 bis 12 Conſonanten.

Digitized by Google

hätten wir den Storch wörtlich als Glück-, vielleicht als Kinderbringer.

Gewiß aber weist der Name in viel ältere Zeiten germaniſchen Volks- und Sprachlebens hinauf, in eine Zeit wo die Stämme od und öd noch in Einer Wurzel vereinigt ſeyn mochten, und gerade in dieſem odebero könnte ſich ein ſonſt verlorenes deutſches Wort für Kind herübergerettet haben bis auf dieſen Tag; gerettet gleichſam in einem Storchenneſt, wie Moſes in einem Schilfkörbchen.

Die Grundſätze welche aus obigen Bemerkungen für die Deutung von Thiernamen ſich ergeben, wird der freundliche Leſer ſich ſelbſt abzählen wollen. Einiges ſey noch beſonders ausgeſprochen. Gewiß hat der geehrte Hr. Landsmann recht, wenn er in den Namen vieler ſingenden und anderer ſtimmbegabten Vögel Naturlaute ſucht und hört. Aber auch bei ſolchen Namen welche, wie der Zeiſig, den faſt unmittelbaren Naturlaut zu geben ſcheinen, dürfen die allgemeinen Geſetze der Sprache nicht mißachtet werden. Dieſer Vogel heißt Zeiſig, Ziesich u. ſ. w. Nun ſagt man etwa: beides iſt richtig; der Vogel läßt ſowohl ein zeisi, seisi als auch ein zisi, sisi vernehmen; jene Provinz hat ihn nach jenem, dieſe Gegend nach dieſem Laute getauft. Keineswegs. Der Vogel mag pfeifen was er will, ſo wird ihn der Schweizer zi pfeifen hören, weil der Schweizer jedes ei als i ſpricht. Aber auch der Schwabe hat den Vogel in früheren Jahrhunderten zîse, zisich genannt, und doch ruft er ihm jetzt zeisich, zeisle. Hat der Vogel früher in Schwabenland anders, hat er vielleicht mittelhochdeutſch gepfiffen? Nein, aber der Schwabe hat mittelhochdeutſch geſprochen, d. h. er hat unbedingt jedes heutige ei früher als i geſprochen, und obgleich die neuhochdeutſchen Zeiſige noch genau ſo pfeifen wie die mittelhochdeutſchen, ſo haben ſie ſich doch gefallen laſſen müſſen daß man ſie aus dem zisi in die Melodie zeisi umſetzte. „Wie die Alten ſungen, ſo zwitſchern die Jungen“ — aber wohlgemerkt, nur die Thiere, nicht die Menſchen. Die menſchliche Rede iſt einem ununterbrochenen langſamen Wechſel unterworfen, und in dieſen Wechſel zieht der Menſch auch die Namen der Thiere, ohne Rückſicht auf den Naturlaut. Dem Engländer können alle Vögel der Welt zi zi pfeifen, deßwegen würde er ſie doch si si nennen, einfach deßwegen weil er die Geſetze ſeiner menſchlichen Sprache, welche ihm das z verbieten, höher ſtellt als die rohen Forderungen eines aufdringlichen, ſinnloſen Naturlauts. Aber — gehen wir nicht zu weit. Da jedem hochdeutſchen z ein niederdeutſches, engliſches t entſpricht, ſo ſollte man erwarten daß der Zeiſig im engliſchen mit t anllingen werde. Das iſt nicht der Fall; der Vogel heißt nicht tiskin ſondern siskin (dagegen im Kiebitz, engliſch peewit, erſcheint der Ziſchlaut vollſtändig geopfert). Der Zeiſig heißt in der alten Sprache der zîse, die zisel und die zise (eine Art Maus heißt altdeutſch zise-mûs, wohl auch vom Pfeifen), dieſem zise würde ſprachgeſetzlich ein gothiſches teisa entſprechen; aber es wäre gewiß gewagt ein ſolches anzuſetzen. Denn hier, wie geſagt, iſt eine Gränze, hier tritt der Naturlaut als Ausnahme in die Regel ein, und wir werden vermuthen dürfen daß auch dem Gothen ein Ziſchlaut ins Ohr klang und daß er, eines z nicht fähig, wenigſtens seisa als Namen des Vogels ſprach; vorausgeſetzt natürlich daß er nicht überhaupt einen anderen Namen für ihn hatte.

Gewiß iſt turtur, die Turteltaube, eine Nachahmung ihres gurrenden Tones. Aber, ſage ich noch einmal, dem Chineſen, vielen polyneſiſchen Sprachvölkern, den ſüdafrikaniſchen Kaffern könnte alle Creatur Gottes tauſend Jahre lang tur tur ins Ohr ſchreien. ſie würden kein einziges Thier ſo benennen, wiederum aus dem einfachen Grunde, weil dieſe Sprachen gar kein r beſitzen. Und ſo geht es andern Sprachen mit andern Lauten. Der Pfälzer ſagt nicht deßwegen Pau, weil „dieſe Lautform den Ton des Thieres am genaueſten gibt,“ ſondern deßwegen weil der organiſche oberdeutſche Uebergang des p in ph, des ph in pf, der labialen Tenuis in ihre entſprechende Aſpirata ſich in der Mundart jener Gegend überhaupt gar nie vollzogen hat. (Dafür ſcheinen mir, gelegentlich bemerkt, ſogar zwei hiſtoriſche Beiſpiele aus älteſter Zeit zu ſprechen. Die Stadt Ladenburg bei Heidelberg, urkundlich das weiland keltiſche Lopo-, Lupodûnum, wäre auf ſchwäbiſchem Boden unbedingt zu einem Lupfen-, Lopfen-, Laufen-, oder dergleichen geworden, die Römerſtation Alta Ripa bei Worms unbedingt zu einem Altripf, Altriff. Dort unten aber, in der jetzt pfälziſch genannten Gegend, wurde aus Lopodunum ein mittelalterliches Lobodenburg, blieb Alta Ripa ein Altripp). Alſo: Die Lautnachahmung als ſolche beſteht; aber beherrſcht und beſchränkt, ſoweit wir ſie hiſtoriſch beobachten können, durch die allgemeinen Lautgeſetze der einzelnen Sprachen und Mundarten.

Wenn ſchon daraus folgt daß dieſe Nachahmung ein ziemlich freier und unbeſtimmter Proceß iſt, ſo folgt das gleiche noch aus einer zweiten Erſcheinung. In meinem Nemnich IV 1377 finde ich für Strix bubo folgende Namen: Uhu, Buhu, Bhu, Puhi, Puhui, Huhni, Urhuh, Hub, Huw, Hüru, Hau, Auf, Auffe, Hauf, Schuhu, Schubut, Schuffut, Schaffut, Schaufaut, Schaufaus, Schauf, Hu — 22 verſchiedene Worte für einen und denſelben Gegenſtand, in einer Sprache, und alle 22 offenbare Nachahmungen eines und desſelben Thierlautes. So zählte Nemnich anno 1795. Was gilt es daß ich a. 1867 zu dieſen 22 Namen noch 78 andere aus der deutſchen Zunge beibringe und das Hundert vollmache? Hundert verſchiedene Klangbilder eines und desſelben Thierlautes in einer Sprache! Das iſt nur möglich dadurch daß die Lautnachahmung keine, wenn ich, der Photographie gedenkend, ſo ſagen darf keine ſklaviſch-mechaniſche Glottographie iſt, ſondern freies Spiel der menſchlichen Sprache mit einem gegebenen Thema.

Hr. Jäger ſagt: „ſämmtliche Thiere welche nicht ganz in die Augen ſpringende ſonſtige charakteriſtiſche Merkmale

Digitized by Google

tragen und deren Laut nur halbwegs ausdrückbar iſt, tragen ihren Laut zum Namen." Dieſer Satz wäre inſofeen leicht zu beweiſen als man aus dem thieriſchen Laute alle möglichen Menſchenlaute herausſorchen und herausſchaffen kann, wie ja die obigen Beiſpiele ſattſam zeigen. Wenn Schnufaus, Buhu und Hüru einen und denſelben Thierlaut bezeichnen, dann iſt eben alles möglich. Dann auch freilich „liegt auf der Hand daß das gothiſche auhsa (Ochſe), daß Auer und Ur das Brüllen nachahmen," denn, ſagt Hr. Jäger, dem allen liegt der das Brüllen am beſten wiedergebende Diphtong au zu Grunde. Wir Philologen waren bisher, und aus ſehr gewichtigen urkundlichen Gründen, der Anſicht daß dem Doppellaute au der einfache Laut u zu Grunde liege, daß ſpeciell im Deutſchen nicht û aus au, ſondern au aus û entſtanden ſey. Die Alten ſagten der ûr, wir Neuen ſagen der Auerochs, der Auerhahn, und die älteſte Form für Ochs iſt das ſanskritiſche ukshan. Auch würde ſich das Paradoxon ergeben daß die Alten welche den Ur brüllen hörten, ihn falſch benannten, die ihn niemals hörten, ihn richtig bezeichnen. Und wenn wir über die Anfänge der Sprache reden wollen, ſo müſſen wir doch wohl, wie wir z. B. beim Storch gethan, die älteſten Formen zu Grunde legen und nicht die neuen? Das Wort „Kuh," ſagt Hr. Jäger, könne recht wohl den Ton bezeichnen mit welchem das Rind Futter verlangt. Gewiß; aber die Kuh heißt in den älteſten Formen kô, gov, gav und bov; was bezeichnen nun dieſe Laute? Auch das Verlangen nach Futter, nur etwas minder klar ausgedrückt? oder irgendeinen andern Affect? Ja ſie *können* das bezeichnen, können *alles* bezeichnen, und das iſt eben der Fehler.

Die verehrliche Redaction dieſer Blätter iſt mein Zeuge daß die Aufſchrift meiner geringen Aphorismen „Ueber den Urſprung der Thiernamen" nicht meine Wahl iſt, und vielleicht hätte ich es nicht zugeben ſollen daß der Titel „über Thiernamen" in jenen allzu ſtolzen umgeſchrieben werde. Der letztere ſchien mir das vermeſſene Wagniß einzuſchließen vom Urſprung der Sprache als ſolcher reden zu wollen. Die Anfänge der menſchlichen Sprache aber ſtehen mir bis jetzt noch in zu gefährlicher Verbindung mit den Anfängen des menſchlichen Geiſtes, mit den letzten Gründen des menſchlichen Seyns überhaupt als daß ich es wagen möchte darüber Theorie und Meinung aufzuſtellen.

Ueber Salanganen und eßbare Vogelneſter.

Unter Salanganen verſteht man bekanntlich nicht bloß das nach der malayiſchen Inſel Salang benannte und unſerer Thurmſchwalbe ſehr ähnliche Thierchen, welches Linné als Hirundo esculenta, andere als Collocalia fuciphaga claſſificirten, ſondern im Handel auch die eßbaren Neſter welche dieſe Vögelchen bauen und deren monopoliſirter Verkauf für die holländiſche Regierung eine unverſiegbare Einnahmequelle ſeither geweſen iſt, die Monay wohl zu niedrig auf 5000 Pf. St., andere vielleicht zu hoch auf 250,000 Pf. St. jährlich ſchätzen. Ueber die Einſammlung dieſer Neſter auf den holländiſchen Beſitzungen hat das „Ausland" wiederholt Mittheilungen theils aus Schriften, theils aus Originalbriefen ſeiner Mitarbeiter gebracht, ſo daß hinſichtlich dieſes Punktes kaum mehr neues anzuführen ſeyn dürfte. Die Frage hingegen, aus welchem Stoffe jene Neſter gebildet werden, iſt trotz aller Bemühungen der Naturforſcher bis jetzt noch nicht gelöst worden; deßhalb dürften Mittheilungen welche auf dieſen Punkt Bezug haben, ein gewiſſes Intereſſe erwecken, um ſo mehr als ſie aus Quellen ſtammen die bisher nicht von Naturforſchern benutzt zu ſeyn ſcheinen, aber in dem Buche „die Nikobaren. Colonialgeſchichte und Beſchreibung nebſt motivirtem Vorſchlage zur Coloniſation dieſer Inſeln durch Preußen"[1] eingehend benutzt worden ſind. In dem erwähnten Buche wird folgendes über die Entſtehungsart der Neſter mitgetheilt:

Bekanntlich behaupten Lamouroux und Deſfontaines daß die Salanganen den Stoff zu ihren Neſtern aus verſchiedenen Seetangen, z. B. aus Fucus bursa, Sphaerococcus cartilagineus und aus Gelidia-Arten ꝛc. hernehmen, wohingegen Raffles in Folge eigener auf Java angeſtellter Beobachtungen den Ausſpruch thut daß die Materia aus Froſch- oder Fiſchlaich ſowie andern animaliſchen Stoffen in Verbindung mit dem Speichel oder Magenſafte der Thierchen entſtände, und von dieſen mit heftiger Anſtrengung durch den Schlund ausgeſtoßen würde, wobei mitunter Blutstropfen kämen, die man an den Neſtern bemerken könne. Daß den Salanganen das Arbeiten nicht leicht fällt, läßt ſich denken, beſonders wenn ſie zu häufig dazu genöthigt werden; ihr eigener Saft muß auch wohl die Hauptſache dabei ſeyn, inſofern wenigſtens als er den aufgenommenen Stoff zurichtet; ob dieſer jedoch animaliſchen oder vegetabiliſchen Urſprungs iſt, das ſcheint trotz alledem noch nicht entſchieden zu ſeyn. Die nikobariſchen Salangauen werden in ſchonungsloſer Weiſe ausgebeutet, indem Eingeborne ſowie Malayen und Chineſen um die Wette die Neſter rauben, nur darauf bedacht andern Concurrenten in der Wegnahme zuvorzukommen, aber ohne alle Rückſicht auf den Vogel. Vermuthlich kommt deßhalb ſeit langer Zeit auch nur eine mittelmäßige oder bloß zu Leim brauchbare Qualität Neſter von jenen Inſeln, z. B. ſehr häufig ſolche die mit Moos und andern nicht hinein gehörigen Stoffen gemiſcht ſind, weil entweder die nach jeder Seite hin nützlichen Thierchen der Anſtrengung des ununterbrochenen Neſtbauens ſchließlich nicht mehr gewachſen bleiben oder inſtinctmäßig gelernt haben dieſelben zu verſchlechtern. Einer

[1] Von Franz Maurer. Berlin, Carl Heymanns Verlag 1867. (Mit 4 Karten.)

Digitized by Google

intelligenten und praktiſchen Colonieverwaltung der Nikobaren würde ſich gewiß die Frage aufdrängen: „Gibt es keine Mittel, die Zahl der Neſtbauer zu vermehren und die Qualität der Neſter dauernd zu verbeſſern?“ Da würde dann gewiß zunächſt und mit Recht die Monopoliſirung der Ausbeutung ins Auge gefaßt werden müſſen, nächſtdem eine bei ſtrenger Strafe innezuhaltende Schonzeit, dann aber eine künſtliche Anlage neuer Höhlen an geeigneten Plätzen und die möglicherweiſe zu bewerkſtelligende Cultur jener Pflanzen von denen man mit Beſtimmtheit erfährt daß ſie den Salanganen zum Neſtbau dienen — ob überhaupt Pflanzenſtoffe dazu genommen werden, das kann ſelbſtverſtändlich der Verfaſſer nicht entſcheiden, obwohl er es glaubt; doch hält er es für ſein Recht das mitzutheilen was alte Neſterſammler und langjährige intelligente Beobachter der Salanganen aufgezeichnet haben. Der Miſſionär Hänſel, welcher 8 Jahre auf den Nikobaren lebte, ſagt über dieſen Gegenſtand wörtlich folgendes:

„Ich kann es nicht übernehmen dieß Thierchen zu claſſificiren; es iſt der Erbauer jener eßbaren Neſter welche zu den Delicateſſen indiſcher Gelage gehören. Dieſe Vögel werden von den Eingeborenen Hinlene genannt; ſie bauen in Spalten und Höhlen der Felſen, beſonders in denen die ſich nach Süden öffnen. In den letzteren findet man die feinſten und weißeſten, und ich habe oftmals bei einem einzigen Ausfluge zu dieſem Zwecke 50 Pfd. derſelben eingeleſen. Sie ſind klein und wie Schwalbenneſter geformt; wenn ſie fertig ſind gehen 72 auf ein Catty oder 1¾ Pfd. Der beſte Verkaufplatz für ſie iſt China. Was den Stoff betrifft aus dem ſie gemacht ſind, ſo war ich trotz der emſigſten Forſchung nicht im Stande dieſen feſtzuſtellen, auch iſt mir keine einzige der ausgeſprochenen Anſichten mir bekannter Naturforſcher genügend; es haben ja auch jene Autoritäten die Vögel niemals ſelber geſehen. Dieſe Schwalben haben auffallend kurze Beine und ſind unfähig aufzufliegen, wenn ſie einmal zu Boden gefallen ſind oder ſich dort niedergelaſſen haben. Ich habe manche in dieſer Lage überraſcht und aufgenommen; nachdem ich ſie genugſam unterſucht, warf ich ſie dann in die Höhe, worauf ſie ſogleich wegflogen; deßhalb können ſie nicht, wie viele vermuthen, das Baumaterial ihrer Neſter an der Seeküſte oder auf Felſen in der See finden. Ich vermuthe daß ſie die Neſter aus dem Harze eines eigenthümlichen Baumes bauen, den manche die Nikobariſche Ceder nennen und der in großer Menge auf allen ſüdlichen Eilanden der Inſelgruppe wächst. Sein Holz iſt hart, ſchwarz und ſehr ſchwer; vom December bis Mai iſt er mit Blüthen bedeckt und trägt Früchte welche einigermaßen den Cedern- oder Tannenzapfen ähneln, aber doch mehr wie mit Augen oder Drüſen bedeckte Beeren ausſehen und ein Harz oder doch eine harzige Flüſſigkeit ausſchwitzen. Wenn dieſe Bäume in Blüthe ſtanden oder Frucht trugen, ſah ich ſie von unzähligen Schwärmen dieſer Vögelchen umgeben, die wie Bienen um die Blüthen flogen und flatterten, und ich bin der Anſicht daß ſie dabei das Material für ihre Neſter einſammelten. Ich theile dieſe oft und genau beobachtete Thatſache einfach mit, ohne Anſpruch auf gemachte endgültige Entdeckung zu erheben. Wie ich ſchon vorhin ſagte, leben dieſe Vögel in Felſenhöhlen wie Bienen im Korbe und fliegen auch ſo wie dieſe ein und aus; ihre Neſter bauen ſie dicht beiſammen wie Martinsvögel oder Schwalben. Das Weibchen verfertigt ein ſauberes, geräumiges und wohlgeformtes Neſt, welches zum Legen und Ausbrüten der Eier beſtimmt iſt; das Männchen hingegen legt dicht neben dieſem ein anderes an, das aber kleiner und unförmlicher gebaut iſt; denn dieſe Neſter ſind nicht bloß zum Zwecke des Brütens da, ſondern auch als Ruheplätze, von wo aus die Thierchen zum Fluge anlehen können. Wenn man ihnen dieſelben raubt, dann machen ſie ſich unverweilt an die Arbeit um neue zu bauen, und da ſie ſehr fleißig ſind, gelingt es ihnen in einem Tage ſo viel fertig zu machen wie nöthig iſt das Gewicht ihres Körperchens zu tragen, zur Vollendung des ganzen Neſtes haben ſie aber drei Wochen nöthig. Während des Nordoſt-Monſuns ſind ſie alle munter und fliegen lebhaft umher, aber ſowie der Wind aus Südweſt kommt, ſitzen oder liegen ſie alle in ihren Neſtern in einer Art Betäubung und geben kein anderes Lebenszeichen von ſich als eine gewiſſe zitternde Bewegung des ganzen Körpers. Ich habe in dieſem Zuſtande manchmal eins der Thierchen aus dem Neſte genommen und auf die flache Hand gelegt, wobei ich dann eben kein weiteres Lebenszeichen als jenes Zittern wahrnahm und, nachdem ich es wieder an ſeinen Ort gelegt hatte, konnte ich kaum verhindeen daß es völlig machtlos auf die Seite fiel. Wenn man den armen Vögeln die Neſter bei dieſer Witterung fortnähme, müßten ſie unfehlbar ſterben.“

Eine andere Notiz Hänſels, welche vielleicht einen Wink hinſichtlich der beſten Einſammlungszeit der Neſter enthält, lautet:

„Als die Malayen darauf wegen Neſter in der folgenden Saiſon ankamen, war ich ihnen zuvorgekommen, ſo daß ſie nichts erhielten, denn kaum hatte der Nordoſtwind begonnen, da eilte ich nach den ſüdlichen Inſeln (Klein- und Groß-Nikobar, woſelbſt die Thiere am häufigſten vorkommen), blieb dort einen Monat und ſammelte eine Unmaſſe von Neſtern, kaufte auch den ganzen Vorrath der Eingebornen auf.“

Der Miſſionär Roſen, welcher als Obmann der ehemaligen däniſchen Colonie auf den Nikobaren 4 Jahre lang dort lebte, thut über die Salanganen folgenden Ausſpruch:

„Man hat behauptet der Vogel leſe die Meterialien zu ſeinem Neſte an der Seeküſte auf und daß ſie aus einer gewiſſen Art Seegras beſtänden; doch habe ich nie irgendeinen Grund für dieſe Behauptung finden lönnen. Die Nikobareſen ſagen daß der Vogel ſelber eine Art Schleim hervorbringe aus dem er ſein Neſt bilde.“

Digitized by Google

Hiergegen iſt es wiederum intereſſant zu hören was der Geologe Dr. H. Rink, der im Auftrag der däniſchen Regierung die Nikobaren ein Jahr lang wiſſenſchaftlich durchforſchte, auf Grund eigener Wahrnehmungen an Ort und Stelle, ſagt:

„Die Vögel welche jene (eßbaren) Neſter liefern und verſchiedenen Arten des Geſchlechtes Collocalia angehören, leben vorzüglich auf den ſüdlichen Inſeln. In den Felſen des weichen Sandſteins hat das Meer an manchen Stellen tiefe Höhlen gebildet, in denen ſich gewöhnlich ganze Schwärme dieſer Vögel verſammeln und deren Fußboden mit einer 2—3 Fuß dicken Schicht eines Guano bedeckt iſt der aus den härtern Theilen der Inſecten (?), gemiſcht mit kleinen Gypskryſtallen, beſteht. Uebrigens ſind die Neſter ſehr verſchieden, indem einige nur die bekannte ſchleimige Materie, andere mehr oder weniger fremde Theile beigemiſcht enthalten. Als Beitrag zur Entſcheidung der häufig erörterten Frage über den Urſprung jenes Leims könnte vielleicht der Umſtand dienen daß die Felſenwand in der Nähe einer ſolchen Höhle auf Bambok mit einer gelatinöſen Maſſe, vielleicht einer Alge, bedeckt war, die ganz den Geſchmack jener Neſter hatte.“

Die Flora der Nikobaren iſt in der Hauptſache dieſelbe wie die der Sunda-Inſeln und der Halbinſel Malaka; wenn demnach Pflanzenſtoffe das Baumaterial der eßbaren Neſter abgeben dann würde eine in dieſer Hinſicht auf den Nikobaren gemachte Entdeckung auch für jene Länder zutreffen und umgekehrt, die Entdeckung müßte aber die Folge haben daß das Baumaterial der eßbaren Neſter nicht bloß vor dem Verſchwinden bewahrt, ſondern (vielleicht auch zur Verbeſſerung der Neſter-Qualität) noch vermehrt würde.

Ueber das offene Polarmeer im Süden des Smith-Sundes.

Im neueſten Hefte der geographiſchen Mittheilungen hat Dr. Petermann einen ausführlichen Auszug von dem kürzlich auch im Ausland beſprochenen Werke des Amerikaners Hayes gegeben, worin er hauptſächlich unterſucht, ob die Wahrnehmungen des Entdeckers auf dem Grinnell-Lande zu der Annahme berechtigen daß der Smith Sund und ſeine Verlängerung, die Kennedy-Straße, nach einem offenen Polarmeere führen. Bekanntlich iſt Petermann ein Gegner des Vorſchlages, den Nordpol auf dem Wege durch die Baffinsbay aufzuſuchen, und jedenfalls heißt es auch den Stier bei den Hörnern packen, wenn man ſich ſeinen Weg durch enge mit Eis gefüllte Straßen bahnen will, während man doch auf offener See in der Richtung nach Spitzbergen ſchon oft den 80° mit Schiffen überſcheitten hat, was bisher im amerikaniſchen Polarmeere noch nie gelungen iſt. Daß man mit Schlittenreiſen auf den rauhen Eisflächen arktiſcher Sunde nur mühſam vorwärts kommt, das hat gerade Hayes' Unternehmen deutlich gezeigt, während in der Spitzbergen-See Parry mit ſeinen Schlittenbooten weit raſcher ſich vorwärts bewegte und jedenfalls den 83ſten Breitengrad weit überſcheitten haben würde, wenn nicht die einfallenden Nordwinde die Eisfelder, auf denen er ſich bewegte, unter ſeinen Füßen nach Süden getrieben hätten. Der milde Winter den Hayes in der Foulkebay überſtand, das Offenbleiben des Meeres im Smith-Sund und die häufigen Niederſchläge an Hayes' Ueberwinterungsplatz erklärt Petermann mit Bezugnahme auf eine Arbeit des Göttinger Meteorologen Mühry im zweiten Heft der Geogr. Mitth. von 1867 ſehr befriedigend durch die Meeresſtrömungen. Irriger Weiſe hielt man nämlich bisher die Strömung, welche an der Weſtküſte von Grönland gegen Norden fließt, für einen kalten Strom. Aus den bereits vorhandenen Temperaturmeſſungen dieſer Strömung ergibt ſich aber daß ſie erwärmtes Seewaſſer bewegt. Nach Petermanns Darſtellung erreicht dieſe Strömung ſogar die äußerſte Vertiefung der Baffinsbay und erzeugt dort das Phänomen des Nordwaſſers, womit die Walfänger die eisfreien und im Winter ſelbſt nicht zufrierenden Meeresflächen am Eingang des Smith-Sundes bezeichnen, welche die bequemſte Ueberfahrt über die Baffinsbay nach dem Lancaſter-Sund gewähren. Dort im höchſten Norden krümmt ſich die Strömung und fließt nach Süden zurück, zum Theil fortgeriſſen von dem kalten Strom welcher aus dem Jones'- und Lancaſterſund hervorbricht und an den Oſtſtränden der Inſelwelt, welche die weſtlichen Ufer der Baffinsbay bilden, gegen Süden fließt. Jene erwärmte Meeresſtrömung iſt nur ein Zweig des Golfſtroms, und wenn dieſer geringe Arm ſolche meteorologiſche Wunder bewirkt, deren Zeuge Hayes in der Foulkebay geweſen iſt, um wie viel mächtiger muß ihre Wirkung zwiſchen Nowaja Semlja und Spitzbergen ſeyn, wohin die Hauptmaſſe der Golfwaſſer ſich ergießt.

Die warme Strömung welche ſich im Smith-Sunde krümmt, verhindert aber die Eisberge und Eisfelder, die ſich in der Kennedy-Straße bilden und anhäufen, an einem Abzuge gegen Süden durch die Baffins Bay. Die Kennedy-Straße wird dadurch zu einem „Eiskeller,“ wie man das kaſpiſche Meer zwiſchen Nowaja Semlja und dem aſiatiſchen Feſtland genannt hat. Trotzdem dürfen wir die Durchſtoßung der dortigen Packeismaſſen nicht für unmöglich halten; denn da ein ſolcher Kenner von Polarerſcheinungen und namentlich des Smith-Sundes, wie Hayes, ausdrücklich bemerkt, er glaube mit einem Dampfſchiff das offene Meer in der Kennedy-Straße, welches von Morton geſehen wurde, erreichen zu können, ſo müſſen wir ſeinen Worten bis auf weiteres trauen. Weit wichtiger iſt aber die Frage ob die Kennedy-Straße nach einem großen Meer ausmünde, oder ſich ſpäter wieder ſchließe. Petermann gibt zu daß dort wohl in allen Sommern jenſeits des 80. Breitegrades

Digitized by Google

das Meer eisfrei werde. Morton wenigſtens ſah es ſo am 25 Juni, Hayes fand am 18 Mai das Eis im Aufbrechen begriffen und rettete ſich nur durch einen ſchleunigen Rückzug vor dieſem befürchteten Ereigniß. Petermann gibt auch zu daß ſich die Kennedy-Straße nach Norden beträchtlich erweitere, er beſtreitet jedoch daß ſie eine offene ungehinderte Verbindung mit dem Nordpolarmeer beſitzen könne, und er ſtützt dieſe Anſicht auf zwei ins Gewicht fallende Gründe. Er vermißt nämlich an den Geſtaden der Kennedy-Straße das Treibholz, welches ſich doch überall findet, in den Polarmeeren öſtlich von Grönland. Indeſſen könnte man ſich doch denken daß es im Polarmeer kalte Seeömungen gäbe, welche den Zutritt der Treibholzmaſſen nach dem Kennedy Golf verhinderten. Jedenfalls aber iſt die Abweſenheit dieſes Merkmales höchſt ungünſtig für die Hayes'ſche Hypotheſe von einem offenen Polarmeere öſtlich von Grinnell Land. Zweitens zeigt Petermann durch eine neue und höchſt ſinnreich erdachte bildliche Darſtellung der Wind- und Temperatuebeobachtungen im Renſſelaer Hafen, wo Kane zweimal überwinterte, daß die Nordwinde die dortigen Temperaturen erniedrigten, während, wenn die Kennedy-Straße nach einem großen offenen Meer hinausführe, die Nordwinde im Gegentheil die Luft des Renſſelaer Hafens etwas erwärmt haben müßten, wie es die Winde thun welche von dem im Sommer offenen ſibiriſchen Eismeer nach der Noedküſte des aſiatiſchen Feſtlandes wehen. Dieſer Einwand klingt allerdings höchſt bedenklich; nur könnte man erwiedeen daß ſelbſt ein milder Seewind, der von Noeden her in die Renſſelaer Bucht eindringt, vorher durch den oben erwähnten „Eiskeller" ſtreichen und thermometriſch erniedrigt weeden muß. Beide Umſtände, die Abweſenheit von Treibholz und die niedrige Temperatur der Nordwinde, ſchließen zwar die Möglichkeit eines großen polaren Seebeckens nicht gänzlich aus, laſſen ſich aber doch nur ſehr ſchwer mit der Hypotheſe von Hayes vereinigen, für welche außerdem nur das zeitige Verſchwinden des Eiſes in der Kennedy-Straße Ende Mai oder Anfang Juni, ſowie die Thatſache ſpricht daß Hayes von ſeinem nördlichſten Punkte am Grinnell-Lande nach Oſten zu kein Land erblickte, während doch der Matroſe Morton vom Cap Conſtitution aus, dem äußerſten Punkte den er an der grönländiſchen Küſte erreichte, die gegenüber liegenden ſüdlichen Theile von Grinnell-Land erblicken konnte. Die Karten übrigens die Kane und Hayes vou jenen Polarräumen entworfen haben, laſſen, wie Petermann bemerkt, vieles zu wünſchen übrig, und ſtimmen nicht gut mit den Reiſeberichten überein. Ueberhaupt iſt der wiſſenſchaftliche Gewinn den die Eiswanderungen gewäheen außerordentlich dürftig, da den Schlittenreiſenden, wie Petermann richtig bemerkt, bei dem beſtändigen Kampf um ihre Exiſtenz faſt gar keine Zeit zu Beobachtungen und geiſtigen Arbeiten übig bleibt. Doch mögen wir in Deutſchland erwägen und ſchreiben was wir wollen, wenn die Amerikaner eine Expedition nach dem Nordpol ausrüſten, ſo werden ſie ihr doch immer wieder den Weg durch den Smith-Sund vorſchreiben, wenn auch die Ausſichten auf Erfolg dort zehnmal geringer wären als anderwärts. Hat einmal eine Nation Liebe zur Löſung eines gewiſſen geogr. Problemes gefaßt, ſo bleibt ſie ihm treu bis zur Erſchöpfung aller Mittel. Was nördlich vom Smith-Sund liegt, iſt ein wiſſenſchaftlicher Erwerb der Amerikaner, und dieſen werden ſie zunächſt zu erweitern ſtreben, keinen andern.

Erratiſche Granitblöcke auf der Inſel Banka.

In dem Artikel „Natur und Völker des äquatorialen Weſtafrika" nach Du Chaillu's Schilderungen (Ausland Nr. 16) iſt die auffallende Thatſache erwähnt daß Du Chaillu in Afrika nahe am Aequator erratiſche Granitblöcke fand, die auf eine frühere Gletſcherzeit in dieſen tropiſchen Gegenden deuten; ferner iſt darauf hingewieſen daß Agaſſiz auch am Amazonenſtrome ſolche Spuren einer Eiszeit gefunden hat. Es dürfte nun von Intereſſe für die Leſer des Auslandes ſeyn, wenn ich in Nachfolgendem eine analoge Beobachtung mittheile, die ich in der tropiſchen Zone eines dritten Welttheiles gemacht habe.

Während eines fünfjährigen Aufenthaltes in dem oſtindiſchen Archipel kam ich mehrmals nach Muntok (2° ſüdl. Br.), dem Hauptorte der Inſel Banka. Dieſe Inſel liegt öſtlich von Sumatra, von dem ſie durch die zwei bis fünf Meilen beite Banka-Straße getrennt iſt. Sie iſt durchgängig hügelig und hat nur einen etwas höheren Berg, den Monopeyn, der zwei deutſche Meilen von Muntok entfernt und etwa 1600 Fuß hoch iſt. Das ganze Gebiet der Inſel iſt uncultivirt und von Wald bedeckt, birgt aber allenthalben in ſeinem Boden ergiebige Zinnlager, die von etwa 20,000 über die Inſel zerſtreut wohnenden Chineſen ausgebeutet weeden und der holländiſchen Colonialregierung eine beteächtliche Jahresrente abwerfen.

Als eine Merkwürdigkeit bezeichnete man mir in Muntok, das ſonſt wenig Sehenswerthes aufzuweiſen hat, eine Anzahl von koloſſalen Steinblöcken, die in der Nähe liegen und von den Eingebornen Batu bali genannt werden; und da ich den Wunſch äußerte dieſe Steine zu ſehen, bot mir der Garniſonsarzt ſeine Begleitung an, und wir traten am frühen Morgen unſere Wanderung an.

Der Weg führete eine kurze Strecke längs der Küſte und dann direct landeinwärts gegen den Monopeyn zu durch Buſchwerk und Waldungen, welche die niederen Höhen und die Thäler bedeckten. Wir überſchritten zwei kryſtallklare Bäche, paſſirten einige armſelige, von Zinngräbern bewohnte Dörfer, in deren Umgebung auch nicht die geringſte Anpflanzung zu ſehen war, und ſahen endlich nach

Digitized by Google

einer Wanderung von anderthalb Stunden, aus einem dunklen Hochwald hervortretend, die Steinblöcke vor uns. Sie liegen auf einer mit dichtem Geſtrüpp bewachſenen Anhöhe, von welcher aus man in kurzer Entfernung den bewaldeten Monopeyn aufſteigen ſieht. Die Blöcke, etwa zehn an der Zahl, beſtehen ſämmtlich aus Granit und haben durchaus keinen Zuſammenhang mit dem Boden auf dem ſie ruhen. An allen Blöcken bemerkte ich Furchen, die ſich der Länge nach an den Seiten derſelben herabzogen. Mein Begleiter, dem dieſe Furchen ebenfalls auffielen, meinte, ſie ſeyen wohl durch den Regen ausgewaſchen worden.

Die Blöcke ſind mit Ausnahme einiger Sträucher und Bäumchen, die aus den Ritzen gewachſen ſind, ganz kahl, und bilden einen hübſchen Contraſt mit dem üppigen tropiſchen Pflanzenwuchs der Umgebung. Der größte Block, etwa 12 Fuß hoch und 16 Fuß lang, ruht auf drei kleinern Blöcken, wodurch eine mannshohe Höhle gebildet wird. Aus einiger Entfernung geſehen, gleicht er dem Hintertheil eines Schiffes; ein niederer Block hat Aehnlichkeit mit einer Kanzel. Offenbar erſcheinen dieſe Blöcke auch den Eingebornen als etwas abſonderliches, ſie haben denſelben einen beſondern Namen (Balu bali) gegeben und erzählen eine an dieſelben anknüpfende Sage, nach welcher der ſchiffähnliche Stein vormals ein Seeräuberſchiff geweſen ſey, das zur Strafe für die von der Mannſchaft begangenen Unthaten auf den Strand geſchleudert und dort zum ewig warnenden Exempel in Stein verwandelt wurde.

Weder in der Nähe der Blöcke, noch in der Umgegend von Muntok konnte ich Granit finden, dagegen kommt Quarz überall vor, die vom Monopeyn entſpringenden Bäche führen Kieſel und Quarzſand, und das Zinnerz liegt meiſtens in Quarzlagern. In entfernteren Gegenden der Inſel findet man auch Granit, wie mir mein Begleiter mittheilte. Dieß iſt um ſo wahrſcheinlicher, da die zahlloſen Inſeln und Klippen, die nördlich von Banka bis nach Malaka hin liegen und dieſelbe Structur zeigen wie Banka, reich an Granit ſind. Schon die nächſten Inſelchen, die Pulu Tudju, die etwa 15 Meilen von Muntok nahe an der Nordküſte von Banka liegen, ſind theils kahle, theils mit Buſchwerk, Bäumen und Farn bewachſene Granitfelſen, deren höchſter etwa 200 Fuß über die Meeresfläche emporragt. Aehnliche Granitkegel findet man weiter nordwäets in der Nähe der größern Inſel Bintang, und auf dieſer hügeligen Inſel ſelbſt iſt der Granit und verwandte Geſteine häufig.

Nach der allgemeinen Annahme ſind alle dieſe Inſeln und Felſen nur die höhern Partien des jetzt vom Meer bedeckten Landes, das vormals mit dem ſeiner Structur nach ganz ähnlichen Malaka zuſammenhieng. In dieſer Zeit müſſen alſo die Berge dieſer Inſeln, von welchen jetzt der höchſte, der Pic von Linga, nicht viel über 2000 Fuß hoch iſt, eine weit bedeutendere Erhebung über die Meeresfläche gehabt haben, und die räthſelhaften Granitblöcke bei Muntok können von den nordwärts gelegenen Bergen oder von den öſtlichen Höhen des jetzigen Banka herſtammen. Wenn die jetzt herrſchende Theorie über die erratiſchen Blöcke richtig iſt, ſo müſſen wohl die beſchriebenen Muntok'ſchen Granitblöcke als ein weiterer Beweis dafür gelten daß es einſt auch am Aequator eine Eis- und Gletſcherzeit gab. Dr. Huberwald.

Künſtlicher Meerſchaum und künſtliches Hirſchhorn.

Wer hätte je an dieſe merkwürdige Verwendung der Kartoffeln, der weißen und der gelben Rüben gedacht? Man wird in der Pariſer Ausſtellung mehrere mit einer Art künſtlichen Meerſchaums und einer Horn-Nachahmung ſkulptirte, aus den eben genannten Pflanzen verfertigte Gegenſtände ſehen. Um künſtlichen Meerſchaum zu machen, nimmt man geſunde Kartoffeln, ſchält ſie, und läßt ſie in einem mit 8 Proc. Schwefelſäure geſäuerten Waſſer aufweichen. Die Weichung wird 24 oder 36 Stunden fortgeſetzt. Dann nimmt man die Säure hinweg, indem man die Kartoffeln in friſchem Waſſer mehrmals umrührt. Man muß ſie ſechs Stunden lang im friſchen Waſſer laſſen, und dieſes ſo oft erneuern bis eine zerſchnittene Kartoffel das Lackmus-Papier in ſeiner Mitte nicht mehr röthet. Man ſieht ſodann daß eine beträchtliche Desorganiſation vor ſich gegangen iſt: die Kartoffeln ſind weißer und weicher. Nun wickelt man ſie in Fließpapier, und läßt ſie in warmem Sand oder auf Kreide- oder Pariſer Gypsplatten ſorgfältig trocknen. Sind die Kartoffeln trocken, ſo findet man daß ihr urſprünglicher Umfang ſich um ungefähr die Hälfte vermindert hat, und daß ſie äußerlich genau dem Meerſchaum gleichen. Bisweilen gibt es, obſchon man ſie mit großer Sorgfalt gewaſchen und getrocknet, ſchwammige Stellen, in Folge einer ungleichen Zuſammenziehung; man vollendet dann die Trocknung dadurch daß man ſie zwiſchen zwei dichte Pariſer Gypsplatten legt, welche man mehrere Tage lang, und indem man ſie zuſammenpreßt, erneuert. Da die Structur dieſes künſtlichen Meerſchaums viel gedrungener iſt als die des natürlichen Minerals, und da er außerdem einen pflanzlichen Urſprung hat, ſo eignet er ſich nicht gut für Tabakpfeifen; allein man kann ihn ſo zart ſkulptiren wie den echten Meerſchaum, und weil die Pflanzenfaſer eine ſtarke Wahlverwandtſchaft für die Farben hat, ſo kann man ihn färben und ihm eine ſchöne Glätte geben. Wenn man anſtatt der Schwefelſäure 3 Procent Aetzkali anwendet, ſo werden die Kartoffeln härter: ſie ſchwellen auf, und nachdem man ſie mit Sorgfalt gut gewaſchen um das Alkali zu entfernen, werden ſie elaſtiſcher, aber weniger weiß als wenn man ſie mit einer Säure behandelt. Läßt man mit 19 Proc. Kali Kartoffeln ſieden

Digitized by Google

welche man 24 Stunden lang in einer Auflöſung von 3 Proc Kali hat einweichen laſſen, ſo werden das Stärkmehl und das Zellengewebe ſich vereinigen, und ſo eine gummiartige Subſtanz bilden, die genau dem Horn gleicht und die man ganz wie dieſen Stoff bearbeiten kann. In dieſem Fall gibt das Aetzkali der Subſtanz eine dunkelbraune Farbe. Man muß die Waſchung fortſetzen bis das Curcuma-Papier ſich nicht mehr roth färbt.

Die auf dieſelbe Weiſe wie die Kartoffeln mit Schwefelſaure behandelten weißen Rüben werden weicher und lockerer; wenn ſie getrocknet ſind, gleichen ſie dem Hirſchhoen, und ſind ſehr gut um Meſſerhefte und Spazierſtocknöpfe daraus zu machen. Man muß ſie zuerſt ſchälen, dann am koniſchen Ende ein Loch durchſtechen, jedoch ſo daß ungefahr noch ein Zoll undurchſtochen bleibt. Dann läßt man ſie in verdünnter Säure einweichen und wäſcht ſie. Hierauf ſteckt man einen Stab in das Loch und hängt ſie in der Nähe eines Ofens auf, um ſie zu trocknen. Um ihnen Schwere zu geben, füllt man das Loch theilweiſe mit Maſtix aus, ehe man den Stock hineinfügt deſſen Knopf ſie bilden ſollen. Die Farbe dieſes künſtlichen Horns iſt derjenigen des natürlichen Hirſchhorns nicht ähnlich, man kann ihm aber mit ein wenig Sienner Erde und Politur dieſe Aehnlichkeit geben. Es läßt ſich zu eingelegten Arbeiten in winzig kleinen Plättchen verwenden, und wenn man es in Glycerin und in Waſſer umrührt, macht man es ſo biegſam wie Leder.

Die auf die nämliche Art behandelten gelben Rüben gleichen dem Anblick, der Farbe und der Form nach der Koralle, und geben gute Meſſerhefte, Sonnenſchirmchen- und Peitſchenſtöcke. Der Erfinder hat dieſer Subſtanz den Namen Holzkoralle (corail ligneux) gegeben. Man kann für die Deckel von Tabaksdoſen und andere ähnliche Gegenſtände ſchöne rothe eingelegte Arbeiten daraus machen.

(Les Mondes.)

Miscellen.

Freilli's beabſichtigte Reiſe durch die Sahara nach dem Senegal. Prof. Freilli hat, nicht abgeſchreckt durch Dr. Livingſtone's wahrſcheinliches Schickſal, die Reiſe nach Algerien angetreten; er hofft das ſahariſche Problem zu löſen, ob es nämlich möglich ſey die beiden franzöſiſchen Colonien in Afrika, die am Senegal und die in Algerien, mittelſt einer durch Timbuktu gehenden Karawanen-Straße mit einander in Verbindung zu bringen; auch Hr. Sainl ſetzt ſeine Forſchungen in Central-Afrika noch fort, und zwar, wie man ſagt, mit großer Wahrſcheinlichkeit eine reiche wiſſenſchaftliche Ernte zu machen.

(Athenäum.)

*

Der erſte lebende Leierſchwanz in Europa. Dem Athenäum zufolge ſind die zoologiſchen Gärten eben durch die Ankunft eines Leierſchwanzes (Menura superba) aus Neu-Holland bereichert worden. Es iſt der erſte Leierſchwanz der je lebend nach Europa gebracht worden iſt. (Der Leierſchwanz iſt, wie wir für einen Theil unſerer Leſer bemerken wollen, ein herrlicher Vogel, braun, nackt um die Augen, der Schwanz lang, bei Weibchen mit 14 Federn, leilförmig; bei Männchen mit 16 Federn, von denen zwei ſehr breit, wie ein S in der Form einer Lyra gebogen, übrigens weiß ſind und roſtrothe Flecken an der Seite haben; die andern ſind langfaſerig, und die Faſern ſtehen weit von einander entfernt. Dieſe Vögel leben in Auſtralien wie die Droſſeln an Gewäſſern in ſteinigen Gegenden.)

*

Nutzbarmachung des Kohlenſtaubs. Hr. Sterry-Hunt, der ſich in dieſem Augenblick als Vertreter Canada's bei der Weltausſtellung von 1867 in Paris befindet, berichtet uns (ſagt die Pariſer Wochenſchrift Les Mondes) als einen beträchtlichen Fortſchritt, deſſen Verwirklichung er erſt kürzlich zu Boſton (Amerika) geſehen habe, von einer neuen und ſehr merkwürdigen Heizungsart der Dampferzeuger. Die in ſehr feinen Staub verwandelte, durch einen Strom comprimirter Luft in den Heizungsraum hineingeblaſene oder geworfene Steinkohle fängt Feuer, und brennt mit einer äußerſt heftigen Flamme. Auf dieſe Weiſe wird nichts verloren, und die Erzeugung des Dampfs iſt viel reichlicher. Es iſt zu verwundeen daß man nicht früher daran gedacht hat auf dieſe Art die Trümmer oder den Staub der Steinkohlen zu benützen.

*

Ein erſter Lachs an der Küſte Tasmaniens gefangen. Man kann jetzt mit Gewißheit ſagen daß die Bemühungen der Akklimatiſationsgeſellſchaft um die Einführung des Lachſes in Auſtralien mit Erfolg gekrönt worden ſind; denn man hat einen dieſer Fiſche, der von den Eiern herſtammt welche man aus England herübergebracht, an der tasmaniſchen Küſte gefangen.

(Les Mondes).

Druck und Verlag der J. G. Cotta'ſchen Buchhandlung. — Redacteur: Dr. O. F. Peſchel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 21. Augsburg, 21 Mai 1867.

Inhalt: 1. Vergleichende Studien über den Thierkörper, von Dr. G. Jäger. — 2. Die sprachwissenschaftliche Ausbeute der Novara-Reise, von Prof. Dr. Fr. Spiegel. — 3 Ueber die Gestalt des Meeresbodens. — 4. Die Nutzpflanzen aus der Familie der myrtenartigen Gewächse. — 5. Die Flitterwochen des mexicanischen Kaiserreiches. — 6. Ueber die Straßen zwischen Orenburg und Taschkend. — 7. Wahlbestechungen in England. — 8. Die Tiefe der Gletscher zu messen. — 9. Relief-Modell des Aetna. — 10. Luftdruck-Verkehr zwischen der Börse und dem Grand-Hôtel zu Paris.

Vergleichende Studien über den Thierkörper.

Von Dr. G. Jäger.

1. Die Marschirfähigkeit.

Seit man zur Einsicht gekommen daß der Leib des Thierkörpers sein volles Verständniß nur dann findet, wenn wir ihn als ein geordnetes Staatswesen, bestehend aus einzelnen Elementarorganismen, den sogenannten Zellen, betrachten, gewinnt der früher nur als geistreiche Spielerei gehandhabte Vergleich von Thier- und Menschenleben nach zwei Richtungen hin eine ernste Bedeutung.

Wissenschaftlich sehen wir wie das Zusammentreten der einzelnen Zellen zu einem Thierleib die Grundlage für Gestaltung, Verrichtung und Umformung der Organismen abgibt, und wie der Kampf ums Daseyn, die natürliche Auswahl ꝛc. die unter den Mitgliedern der Zellstaaten — denn so können wir die Leiber der Thiere und Pflanzen nennen — stattfindet, so gut wie unter den Thieren und Pflanzen im Großen, eine Menge von bisher unverständlichen Dingen aufklärt.

Auf der andern Seite ist der Vergleich zwischen Zellstaat und Menschenstaat nicht ganz unfruchtbar für die Auffassung und Würdigung sozialer und politischer Verhältnisse. In einer Zeit wo die letztern ein so hervorragendes öffentliches Interesse in Anspruch nehmen, dürfte es angezeigt seyn einige Verhältnisse des Thierleibes vor einem weitern Kreis als der der Fachleute es ist, zu besprechen. Worauf läuft alles politische und soziale Streben hinaus? Auf die Herstellung eines organisirten Gemeinwesens. Wo sollten wir also bessere Vorbilder für dieses organisatorische Bestreben finden als unter den vollendetsten Organismen die die Welt gesehen, nämlich den Thieren? Freilich viele der Consequenzen die sich aus der Betrachtung der Zellstaaten ergeben, sind niederschlagend für ideales Streben; aber da die Welt heute nicht mehr von Ideen regiert wird, ja vielleicht gar nie regiert wurde, seit man zur Einsicht gekommen daß die Bildung menschlicher Gemeinwesen nur das Resultat eines fortdauernden Kampfes ist, in welchem der Einzelne von seinem Selbsterhaltungstrieb geleitet wird, haben die Vergleiche mit dem Thierleibe den Vorzug vorurtheilslos und praktisch zugleich zu seyn. In dem rücksichtslosen Kampf ums Daseyn, der unter allen Creaturen desselben Territoriums mit sich gleichbleibender Zähigkeit geführt wird, kann ja nur das Praktische sich erhalten, und zwar das was eben für den jeweiligen Fall praktisch ist, alles andere trägt den Keim des Todes in sich und geht so gewiß zu Grunde wie jede Mißgeburt. Wir dürfen also nach diesem Gesichtspunkt die Thierkörper betrachten als wohlorganisirte Armeen von Zellen, geschult und erprobt im Kampf um das Daseyn. Da wir allem Anschein nach an dem Vorabend eines Krieges stehen, also eines Ereignisses in welchem sich nicht die Kräfte des Einzelnen messen, sondern wo es sich um Schlagfertigkeit und Widerstandskraft eines Staatsorganismus im Kampf um nationales Daseyn handelt, ist es vielleicht nicht uninteressant einen Blick auf die Schlagfertigkeit verschiedener Organismen zu werfen und zu sehen welcher Organisationsmethode die höchste Schlagfertigkeit entspricht, indem wir vom Niedersten zum Vollkommenen fortschreiten.

Der Ausgangspunkt unserer Betrachtung ist daß das einzelne Staatsmitglied des Thierkörpers, die Zelle, von Hause aus eine hohe Beweglichkeit besitzt. Am deutlichsten wird uns dieß dadurch daß die Infusorien, die wir als einzeln lebende Zellen zu betrachten haben, mit sehr wenigen Ausnahmen äußerst bewegliche Geschöpfe sind. Da wie

uns die Aufgabe geſtellt haben zu ſehen unter welchen Verhältniſſen ein vielköpfiges Gemeinweſen zur Ortsbewegung fähig wird, ſo beginnt unſere Betrachtung bei denjenigen Thieren deren Körper aus vielen Zellen zuſammengeſetzt iſt, und wenn wir uns zu den niederſten derſelben wenden, ſo iſt das überraſchendſte was uns in die Augen ſpringt, daß faſt alle dieſe Thiere ihre Beweglichkeit verloren haben. Es iſt auch begreiflich. Mag der Einzelne noch ſo beweglich ſeyn, ſobald ein Haufen ſich bildet von dem verlangt wird er ſolle eine Ortsbewegung ausführen ohne auseinander zu laufen, ſo ergeben ſich nicht unbeträchtliche Schwierigkeiten. Doch wir zeigen dieß beſſer an dem einzelnen Falle.

Die niederſten zuſammengeſetzten Thiere ſind die Schwämme. Man hielt ſie lange Zeit für Pflanzen, weil ſie nicht nur feſtgewachſen ſind, ſondern auch keinerlei Ortsbewegung ausführen, nicht einmal ein Zuſammenziehen und Sichdehnen, wie es den gleichfalls feſtgewachſenen Polypen zukommt. Um ſo mehr erſtaunt man unter dem Vergrößerungsglas zu ſehen daß die einzelnen Zellen aus denen der Schwamm beſteht, eine hohe Beweglichkeit beſitzen. Mancher Zoologe hat über dieſen ſcheinbaren Widerſpruch ſich nicht hinwegſetzen können, und doch iſt die Sache im höchſten Grade natürlich.

Man denke ſich einen Haufen planlos zuſammengelaufenen Volkes, dem jegliche Organiſation mangelt und gleichzeitig auch jede äußere Veranlaſſung, die alle einzelnen Mitglieder in gleicher Richtung zieht. Ein ſolcher Volkshaufe iſt ein unbewegliches Ganze; erſt wenn das Bedürfniß des Zuſammenhaltes ſchwindet, kommt er in Bewegung, aber nicht als Ganzes: er löst ſich in ſeine einzelnen Glieder auf; er verläuft ſich. Das iſt auch in der That die einzige Bewegung die ein Schwamm ausführen kann, freilich nur in den Tagen ſeiner Jugend: der Schwammkörper löst ſich auf und die einzelnen Zellen verlaufen ſich. Als Ganzes dagegen kommt er nicht vom Fleck.

Woran liegt das? Einfach daran daß die Zellen nicht in Reih und Glied ſtehen. Betrachten wir eins der höher ſtehenden Thiere auf dem Querſchnitt, z. B. einen Süßwaſſerpolypen Fig. 1. Hier ſind die Zellen des Leibes in

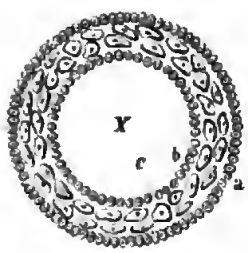


Fig. 1. Querſchema des Polypen; Vor- und Rückmarſch möglich, aber keine Ortsveränderung des ganzen.

militäriſcher Ordnung an einander gereiht. Nach außen ſtehen die ſogen. Oberhautzellen (a). Ein gleiches Geſchwader (b), nicht minder regelmäßig geordnet, umſtellt den innern Hohlraum des Leibes (x). Zwiſchen beiden ſteht eine andere Truppengattung, die Muskelzellen (c), die allerdings an militäriſcher Ordnung noch manches zu wünſchen übrig laſſen.

Betrachten wir dagegen den Leib eines Schwammes. Mögen wir einen ſolchen anſehen in welcher Richtung wir wollen, nirgends iſt vernünftige militäriſche Ordnung zu ſehen. Es laſſen ſich allerdings auch an ihm drei Arten von Zellen unterſcheiden: eine Kategorie bildet in mehrfacher Lage die Rinde, eine zweite das Mark des Körpers, und eine dritte ſteht in kleinen Trupps vertheilt in dem unregelmäßigen Canalwerk welches den Körper nach allen Richtungen durchdringt. Gerade das daß auch der Schwamm drei Kategorien von Zellen beſitzt, wie die Süßwaſſerpolypen, zeigt uns am ſchärfſten was der eigentliche Grund für die Bewegungsloſigkeit des Schwamms iſt. Beim Süßwaſſerpolypen ſtehen die gleichartigen Zellen in geſchloſſener Lage Mann an Mann, eine Front gegen die Außenwelt richtend, die andern nach einwärts. Ganz anders beim Schwamm. Die Rindenzellen, die noch am meiſten in militäriſcher Ordnung zu ſtehen ſcheinen, entbehren doch der einheitlichen Frontſtellung. Wie der Leſer an jedem Badeſchwamm ſehen kann, iſt die Oberfläche des Schwammkörpers von einer Unzahl Löcher durchbohrt. Die Stellung der Rindenzellen iſt nun ſo, daß die ein ſolches Loch begränzenden Front gegen die Oeffnung nehmen. Ich habe dieß in der Fig. 2 ſchematiſch verſinnlicht, und zwar

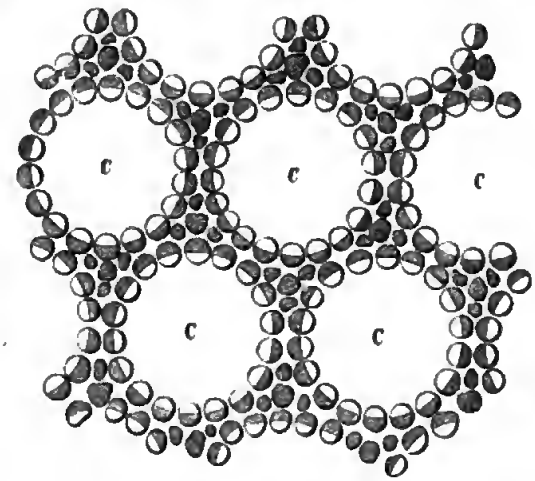


Fig. 2. Schema des Schwammes; mit keinerlei Bewegung begabt.

dadurch daß die Seite der Zellen welche der Front zugewandt iſt weiß, die andere Seite ſchwarz markirt wurde. Wollten die Zellen marſchiren, ſo könnte dieß nur im Radius der Oeffnung geſchehen. Dieß iſt aber einfach unmöglich. Beim Marſch nach dem Centrum (c) kämen ſie außer Fühlung mit ihren Hintermännern, um ſo mehr als dieſe nach entgegengeſetzter Richtung marſchiren müßten, dem Centrum eines anderen Loches zu. Wollten ſie in der Richtung des Radius auseinanderweichen, ſo würden

Digitized by Google

sie ihren Hintermännern auf die Ferse treten; kurz, auch das geht nicht, weil sie Rücken an Rücken stehen. Die Folge ist, sie sind zur Bewegungslosigkeit verdammt. Am besten kann man sich diese Verhältnisse versinnlichen, wenn man einen Haufen Soldaten sich so aufgestellt denkt, wie es Fig. 2 angibt. Ist Ordre ausgegeben daß keiner die Fühlung mit seinem Nachbar verlieren darf und geradeaus zu marschiren hat, so ist es ganz unmöglich daß bei dieser Aufstellung ein Marsch zu Stande kommt. Das gleiche Bild erhält der Leser, wenn er den Kern des Schwamms in beliebiger Richtung durchschneidet. Was in Fig. 2 die Löcher der Schwammoberfläche sind, wären hier die Querschnitte der innern Canäle, um welche die Zellengewebe so geordnet sind wie wir es vorhin besprachen.

Wenden wir uns endlich zu der dritten Classe von Schwammzellen, so sehen wir daß sie in dem den Körper durchziehenden Canalwerke in kleinen Trupps von 8—10 Stücken beisammen sitzen, ohne jegliche Verbindung mit einander. Ein Zustand der Vereinzelung der natürlich jede gemeinschaftliche Action unmöglich macht. Also durchgehender Mangel an tactischer Frontstellung ist es was trotz der Gliederung in drei Waffengattungen und trotz der Beweglichkeit des Einzelnen alle Bewegungen des Schwammkörpers lahm legt.

Nicht minder interessant ist es nach den Ursachen zu forschen die im einen Fall zu praktischer militärischer Ordnung, im andern zu unpraktischer Aufstellung führen.

Bei der Entwicklung eines militärisch geordneten Thierkörpers wird die Eizelle durch Theilungsfurchen, die in regelmäßigen Richtungen verlaufen, in einem Haufen von Zellen aufgelöst. Während dieses Processes führen die Zellen keinerlei Bewegung aus, sie verharren in vollkommener Ruhe. So kommt es daß die Verschiedenheit der Ernährungsverhältnisse unter denen sich die einzelnen Mitglieder befinden, ihren gestaltenden Einfluß geltend machen können. Eine Zelle die an der Oberfläche liegt, wird, weil sie unter andern Ernährungseinflüssen steht als die in der Tiefe befindlichen, allmählich eine andere Beschaffenheit, Form und Größe annehmen, und so kann eine militärische Ordnung sich ausbilden mit Frontstellung gegen die Außenwelt, von der die Nahrung kommt. Denken wir uns nun während des Vorgangs der Zelltheilung sollen sich die entstandenen Zellen fortwährend durch einanderschieben, von der Oberfläche in die Tiefe und umgekehrt, so wird der ordnende, sondernde Einfluß der Nahrungsverhältnisse nicht zur Geltung, also auch keine Frontstellung zu Stande kommen. So geht es zu bei der Entwicklung eines Schwammkörpers.

Wir sehen also daß der Verzicht auf einen Theil der persönlichen Freiheit unbedingt nöthig ist, soll es anders zur Organisation kommen. Will ein Corporal seine Recruten einexerciren, so ist nicht das Marschiren das erste, sondern das Stillstehen in Reih und Glied. Erst wenn die Aufstellung durchgeführt ist, wenn alle das Gesicht nach gleicher Richtung wenden, kann das Marschiren beginnen.

Rücken wir eine Stufe im Thierreich vorwärts. Die militäeische Ordnung ist erzielt. Die Zellen stehen in Reih und Glied und in geschlossener Front, aber noch fehlt das Commando. Solche Thiere sind die Polypen. Daß es bei diesen mit der Marschirfähigkeit nicht weit her ist, werden die Leser ohnedem wissen. Die meisten dieser Thiere besitzen gar keine Ortsbewegung. Sie sind zeitlebens an ihren Standort festgewachsen und ihre Bewegungen beschränken sich auf Vor- und Rückmarsch der Zellcolonnen in der Richtung des Radius, der von dem Mittelpunkt ihres Leibes ausstrahlt; siehe Fig. 1. Der Erfolg ist Ausdehnung und Zusammenziehung des Leibes. Dabei geht es aber auf eigenthümliche Weise zu. Nähert man sich einem vollaufgeblähten Fleischpolypen und berührt eine Stelle des Körpers, so zieht nicht etwa das ganze Thier auf einmal sich zusammen, sondern zunächst nur die unmittelbar berührte Stelle. War der Reiz schwach und ist das Thier in phlegmatischer Stimmung, so dehnt sich die getroffene Stelle wieder aus, war er aber heftig genug, so zieht die Contraction immer weitere Kreise, und zwar regelmäßig fortschreitend, bis endlich das ganze Thier sich zusammengezogen hat. Dieß erinnert an das bekannte Kinderspiel, wo eine Gesellschaft im Kreise sitzt und einer anfängt seinem Nachbar einen Stoß zu versetzen mit der Bitte ihn weiter zu geben. Die Erregung pflanzt sich dadurch fort daß die betroffene Zelle ihre Nachbarn anstößt und diese den Stoß weiter geben.

Einige Fleischpolypen können auf ihrer Sohle fortkriechen. Auch hiebei kommt die gleiche Erscheinung zu Tage. Diese Art von Kriechen bringt denselben Eindruck hervor wie das Ziehen einer Schafheerde; der Leithammel macht den ersten Schritt, dann treten die nächststehenden von der Stelle, dann folgt das dritte Glied u. s. w. Wenn das zweite Glied antritt, hat der Leithammel bereits einen Schritt gemacht, bis das dritte an die Reihe kommt ist er um zwei Schritte voraus, und sein dritter Schritt ist gleichzeitig mit dem ersten Schritt des vierten Gliedes. Die Wirkung ist daß die Schafheerde in dem Moment wo sie den Marsch beginnt, in der Richtung desselben in die Länge gezogen wird. Fig. 3 versinnlicht dieß: ab zeigt die Auf-

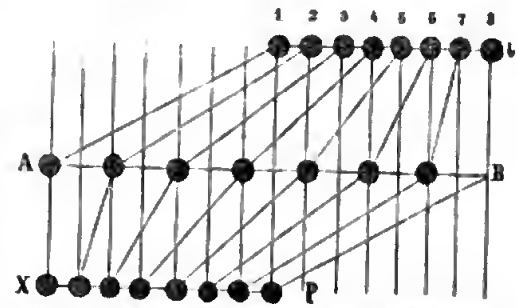


Fig. 3. Schema eines Marsches ohne Commando

Digitized by Google

ſtellung vor Beginn des Marſches, AB in dem Moment wo das letzte Stück (8) den erſten Schritt macht. Beim Haltmachen iſt natürlich das Umgekehrte der Fall. Der Leithammel ſteht zuerſt, dann hält das zweite Schaf, aber erſt nachdem es den begonnenen Schritt vollendete. So rückt jedes nachfolgende Schaf dem Leithammel immer um einen Schritt näher auf den Leib als das vorhergehende. Die Colonne ſchiebt ſich in der Marſchrichtung ebenſo zuſammen wie ſie ſich beim Antreten in die Länge zog. ſ. Fig. 3 den Aufmarſch aus der Stellung AB in die von XP. Dieß gibt uns ganz genau das Bild eines marſchirenden Polypen, er dehnt ſich von Stelle zu Stelle in der Richtung des Vormarſches und ſchiebt ſich beim Anhalten in gleicher Weiſe zuſammen.

Was im Gegenſatz hiezu das Vorhandenſeyn eines Nervenſyſtems leiſtet, ſieht man an dem Kriechen einer Schnecke. Das gleicht nicht dem Ziehen einer Schafheerde ſondern dem Marſchiren einer Colonne Soldaten. Zu gleicher Zeit wird angetreten, zu gleicher Zeit Halt gemacht und ſo bleibt die Marſchlinie immer gleich lang. An die Stelle des Anſtoßes von Zelle zu Zelle iſt nämlich das einheitliche Commando des Nervenſyſtems getreten.

Um deſſen Wirkung zu verſtehen, müſſen wir uns die taktiſche Aufſtellung der Zellgeſchwader vergegenwärtigen. Jeder Thierkörper hat zwei Fronten, eine der Außenwelt gegenüber Fig. 1 (a), die andere (b) einwärts gekehrt gegen die Nahrungshöhle. Jede derſelben iſt beſetzt mit einer Reihe von Zellen, die gewiſſermaßen die Vorhut bilden. Das Gros der Armee, die Muskelzellen (c) liegt in der Mitte zwiſchen beiden. Soll ein Nervenſyſtem auftreten, ſo muß innerhalb der Zellſchichte (c) Raum geſchaffen werden. Betrachten wir ein ſolches Thier auf dem Querſchnitte (ſiehe Fig. 4), ſo finden wir daß das Gros der

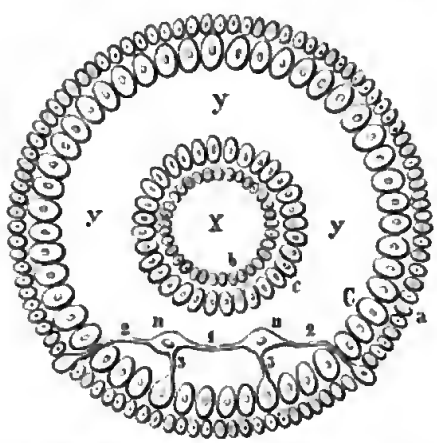


Fig. 4. Querſchema eines mit einem Nervenſyſtem verſehenen Thieres.

Armee in zwei Geſchwader (C u. c) ſich aufgelöst hat, getrennt durch eine ringförmige Spalte (y). Das eine Corps (c) hat ſich der gegen die Nahrungshöhle aufgeſtellten Vorhut (b) angeſchloſſen, das andere (c) der der Außenwelt zugekehrten Vorhut (a); a u. C bilden zuſammen die Leibeswand, b u. c die Wand des Darmſchlauchs; in dem ringförmigen Raum (y) zwiſchen beiden iſt als Hauptquartier das Nervenſyſtem (n) untergebracht. Dieß beſteht aus einer größern Zahl von Zellen, den ſogen. Ganglienzellen (es ſind hier nur zwei abgebildet), die nach drei Seiten hin fädige Ausläufer, nennen wir ſie Feldtelegraphen, ſenden; erſtens ſind ſie durch den Faden 1 unter einander verbunden, fürs zweite ſtehen ſie in Verbindung mit einem Mitglied der Vorhut einer Oberhautzelle durch den Faden (2), und fürs dritte durch den Faden (3) mit einem Bruchſtück (Mitgliede) des hinter der Vorhut marſchirenden Kerns der Armee einer ſogenannten Muskelzelle. Es ſtehen jedoch außer allen Oberhautzellen noch alle Muskelzellen durch Telegraphendräthe (d. h. Nervenfäden) mit den Ganglienzellen des Hauptquartiers in Verbindung; es werden alſo auch nicht alle unmittelbar commandirt, ſondern ein Theil erſt mittelbar durch den Anſtoß der direct commandirten. Wir können deßhalb in gewiſſem Sinn unterſcheiden zwiſchen Unterofficieren und gemeinen Soldaten. Unter den Oberhautzellen nennt man diejenigen die mit dem Hauptquartier in telegraphiſcher Verbindung ſtehen Empfindungs- oder Sinneszellen. Ueber die Zuſammenſetzung des Hauptquartiers werden wir ſpäter ausführlicher ſprechen, für jetzt genügt zu wiſſen daß wir darunter das Centrum des Nervenſyſtems verſtehen, daß es vielköpfig zuſammengeſetzt iſt, und daß die Verſtändigung nach allen Richtungen hin eine telegraphiſche iſt.

Soll es zu einer Marſchbewegung kommen, ſey es zum Angriff oder Rückzug, ſo geht der Anſtoß hiezu von der Vorhut aus. Die Sinneszellen, welche die Fähigkeit haben Bewegungen die aus der Außenwelt ſtammen, ſey es Licht-, Schall- oder Wärmebewegung in elektriſche Wärmeſtrömung zu verwandeln, zeigen mit Hülfe der Feldtelegraphen, d. h. der ſogenannten empfindenden Nerven, die Anweſenheit des Feindes dem Hauptquartier an, das dann vermittelſt der Bewegungsnerven den Unterofficieren Marſchordre gibt. Die Folge iſt daß mit jedem Commando ein ganzer Zug in Bewegung kommt.

Die Vortheile einer ſolchen Organiſation für die Schlagfertigkeit des Thierkörpers gegenüber der Commandoloſigkeit der Polypen iſt in die Augen ſpringend, und daher kommt es denn daß wir bei ſo gearteten Thieren jene volle Beweglichkeit wieder eintreten ſehen, die dem einzelnen Staatsmitglied zukommt ſolange es als Infuſorium auf eigene Fauſt lebt. Treffen wir noch faſt alle Polypen als feſthafte Thiere an einer Unterlage feſtgewachſen, ſo wird bei den mit einem Nervenſyſtem ausgeſtatteten das Feſtſitzen zur Ausnahme, die Marſchfähigkeit zur Regel. Es beſteht aber unter den hieher gehörigen Thieren ein gewaltiger Unterſchied, der ſich hauptſächlich an zwei Arten der taktiſchen Aufſtellung und namentlich der Organiſation des Hauptquartiers knüpft. Die eine Aufſtellung finden wir bei den ſtrahligen Thieren, die andere bei den ſogenannten ſymmetriſchen.

Digitized by Google

Für die erstern nehmen wir als passendes Beispiel den Seestern, Fig. 5. Vom Darmcanal sehen wir natürlich hier wie im vorigen Falle ab — er ist deßhalb auch in der Figur weggelassen — da wir uns nur mit der gegen den äußern Feind aufgestellten Zellarmee beschäftigen wollen. Die allgemeine Anordnung — Vorhut (a) mit den Empfindungszellen (e), die schlagfertige Armee der Muskelzellen (c) und das nach innen liegende Hauptquartier (n) hat uns die frühere Auseinandersetzung kennen gelernt. Es handelt sich jetzt nur um die Schlachtordnung in der sie aufgestellt sind. Hier sehen wir daß der oben abgebildete Seestern aus fünf Armeecorps besteht, von denen jedes nach Art einer macedonischen Phalanx aufgestellt ist. Die Recognoscirung ist einer Zellgruppe (e) anvertraut, die an der Spitze jeder Phalanx steht; es sind dieß die Augen des Seesterns. Als Hauptquartier liegt in jedem Strahl ein Ganglienstrang (n), der eine gebildet wie der andere und von vorn nach hinten von gleicher Beschaffenheit. Dieser letztere Umstand wird uns erwarten lassen daß innerhalb des Ganglienstrangs keinerlei weitergehende einheitliche Organisation besteht; es ist eine Aneinanderreihung gleichberechtigter Officiere. Die Folgen für die Schlagfertigkeit sind vorauszusehen. Das Auge des Seesterns meldet seine Wahrnehmung der zunächst liegenden Ganglienzelle (1), und diese gibt sofort an die von ihr commandirten Muskelzellen die, zu sogenannten Füßchen gruppirt, an der Bauchseite des Strahls liegen, Marschordre. Gleichzeitig meldet sie ihrem rückwärts liegenden Cameraden (2) das Vorgefallene, der nun seinerseits wieder die ihm untergebenen Füßchen zur Thätigkeit aufruft, und so läuft die Marschordre von Fußpaar zu Fußpaar von der Spitze bis zum Hinterende.

Diese Art der Bewegung kann man ganz genau bei den Seesternen beobachten. Berührt man die Spitze eines Arms, so hebt sich Fußpaar um Fußpaar, bis der ganze Strahl in Bewegung ist. Damit ist aber der Seestern noch nicht vom Flecke gekommen. Um dieß zu bewerkstelligen müssen auch die andern Strahlen in Bewegung gesetzt werden. Zu diesem Zwecke telegraphirt die letzte Ganglienzelle (8) durch die Bahnfasern X an die zwei nächstliegenden Hauptquartiere, in denen nun das Commando in umgekehrter Richtung fortläuft. Die Folge dieser Organisation ist natürlich die daß der zuerst mobil gemachte Strahl eine Menge nutzloser Bewegungen ausführt ehe die andern Strahlen angetreten sind, und daß eine

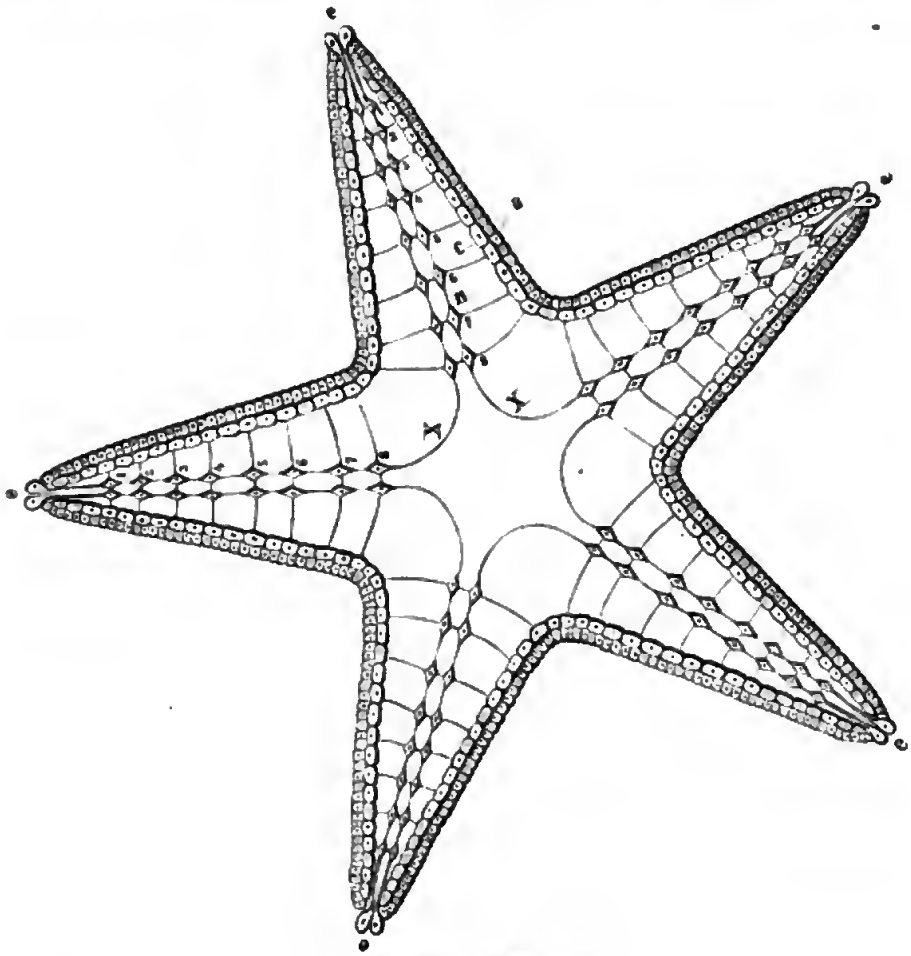


Fig. 5. Schema des Strahlthieres.

Digitized by Google

geraume Zeit vergeht bis der ganze Seestern ins Marschiren kommt.

Noch fataler aber wird die Sache wenn während des Marschirens das Auge eines andern Strahls eine zu entgegengesetzter Bewegung auffordernde Wahrnehmung macht. Der zunächst getroffene Strahl macht dann natürlich entgegengesetzte Bewegungen, die nächste Folge ist eine Verlängerung des früheren Marsches, schließlich ein Stillehalten, und zuletzt, wenn nach all diesem zwecklosen Gegeneinandergezappel noch Kräfte genug übrig bleiben, wird der Contremarsch angetreten. Wer einmal einen Seestern laufen sah, dem wird dieses planlose unentschiedene Hin- und Hermarschiren lebhaft im Gedächtnisse seyn und meine nichtzoologischen Leser mögen dabei an die im Vogelsberg hin- und hermarschirende Reichsarmee des Jahres 1866 denken: fünf lose verbundene Hauptquartiere, wobei wieder in jedem einzelnen keine Subordination und kein straffes einheitliches Commando herrscht. Politisch gleicht der Seestern einem Bundesstaate aus gleichberechtigten Mitgliedern ohne gemeinschaftliches Oberhaupt, militärisch, politisch und zoologisch ein gleich unerquicklicher Anblick, eine Organisation weder zu Schutz noch Trutz zu gebrauchen.

Einen unbestreitbaren Fortschritt zur Schlagfertigkeit bietet uns der Wurm. Er ist, was die taktische Aufstellung betrifft ziemlich genau so gebaut wie ein einzelner Seesternstrahl. Der Nachtheil der Conföderation ist beseitigt, es sind nicht mehr fünf lose verbundene Armeen, die Gefahr laufen deßhalb nicht von der Stelle zu kommen, weil die eine da, die andere dorthin zieht; die Bewegung geschieht immer nur nach einer Richtung. Es wird uns deßhalb auch begreiflich daß auf Grundlage dieser Organisation das vollendetste erreicht wurde was die Thierwelt aufzuweisen hat. Die bewegliche Krebs-, Insecten- und Wirbelthierwelt ist an sich nichts anderes als die Fortentwicklung des Wurmtypus. Mit ihm beginnt eine neue taktische Aufstellung, welche für den Thierkörper gleich epochemachend war wie in dem Militärwesen des Alterthums die Erfindung der macedonischen Phalanx, und sie hat auch mit ihr viele Aehnlichkeit: die lange Armee ist in einer langen Reihe Colonnen, den sogenannten Gliedern oder Segmenten, eines hinter dem andern, aufgestellt. Jede dieser Colonnen hat ein eigenes Officiercorps, ein sogenanntes Ganglion, und sämmtliche Ganglien sind durch Verbindungsstränge zusammengehängt.

So lange diese hintereinander stehenden Detachements alle gleich stark und gleich berechtigt sind, ist nun zwar die Marschfertigkeit nicht viel größer als bei einem einzelnen Seestern-Arm; allein es ist die Möglichkeit zu einer weitergehenden tactischen Gliederung gegeben, und sie wird uns vergegenwärtigt durch das Kerbthier. Jetzt entsteht das was der Militär die Avantgarde, Hauptarmee und Arrièregarde nennt. Ein Theil der Glieder oder Marschcolonnen bildet durch näheres Zusammentreten den Kopf, der als Avantgarde voraus marschirt. Da ihm vor allem die Aufgaben der Recognoscirung zugefallen sind, so sind an ihm alle Sinnesorgane hervorgetreten, vor allem die welche am entscheidendsten auf die Marschrichtung wirken, die Augen. Erst bei den Wirbelthieren treten die Gehör- und Geruchwerkzeuge, die für die Richtung erst in zweiter Linie maßgebend werden, gleichfalls zur Avantgarde.

Dieser Armeeabtheilung schließt sich als eigentlicher Kern der Heeresmacht ein zweiter taktischer Körper an, gleichfalls aus mehreren Gliedern zusammengesetzt, die Brust. Sie allein trägt die Beine und die Flügel, die dicht beisammen stehen, um möglichst gleichzeitig commandirt werden zu können. Der Arrièregarde endlich ist die Sorge für das Proviantwesen zugefallen, ihr entspricht der an die Brust sich anfügende Bauch des Insectes.

Die Einheit in der Bewegung ist jedoch nicht zu verstehen, wenn wir nicht einen Blick auf die Verschiedenheit des Hauptquartiers, des Nervensystems, richten. Die höchste Centralisation hat im Kopfe stattgefunden. Die Ganglien aller seiner Glieder sind in eines verschmolzen, in das große Kopfganglion. Durch die Verlegung der Sinneswerkzeuge an den Kopf ist dieß das einzige Ganglion welches Richtung gebende Eindrücke empfängt, und wir können es deßhalb passend mit dem Generalstab einer Feldarmee vergleichen. Da dem Kopf die Werkzeuge der Ortsbewegung fehlen, so ist diesem Ganglion die Möglichkeit abgeschnitten zwecklose Ortsbewegungen auszuführen, die nicht rechtzeitig von der Brust unterstützt werden. Soll Bewegung erfolgen, dann ist telegraphische Ordre an die drei Brustganglien erforderlich, von denen die drei Fußpaare und die zwei Flügelpaare unmittelbar commandirt werden.

Wer einen Käfer beim Laufen beobachtet, wird sich leicht überzeugen daß dieser Befehl den drei Corpscommandanten nicht ganz gleichzeitig übermittelt wird. Das erste Fußpaar hebt sich zuerst, dann folgt das zweite und endlich das dritte. Noch besser sieht man's z. B. bei einem auffliegenden Maikäfer; zuerst heben sich die Vorderflügel und dann erst entfalten sich die hautigen Hinterflügel. Da es jedoch nur drei Instanzen sind, so geht sehr wenig Zeit verloren. Das Tempo in welchem der von Ganglion zu Ganglion gehende Befehl fortschreitet, läßt sich bei einer anders gebauten Thierklasse, den Tausendfüßen, am leichtesten verfolgen. Im Verhältniß zu den geringen Entfernungen ist es ein sehr langsames.

Den höchsten Grad von Schlagfertigkeit erreichen die Spinnen, die ja bekanntlich auch im Durchschnitt genommen die Insecten an Raschheit des Laufes übertreffen. Der Grund dieser hohen Beweglichkeit liegt darin daß Kopf und Brust und ebenso die Kopf- und Brustganglien in eins verschmolzen sind. Hier besteht also die vollste und straffste Centralisation.

Nach dieser Auseinandersetzung müssen wir noch auf ein anderes tactisches Verhältniß der höher organisirten Thiere unser Augenmerk richten, auf den symmetrischen Bau, auf das Vorhandenseyn einer rechten und linken

Digitized by Google

Körperhälfte, die ſich beide vollſtändig das Gleichgewicht halten. Anatomen, Phyſiologen und Morphologen ſchreiten gewöhnlich an dieſer merkwürdigen Eigenthümlichkeit des Körperbaues gleichgültig vorbei und doch läge ſchon darin daß alle höher gearteten, vollkommenern Thiere ſymmetriſch gebaut ſind, eine gewichtige Aufforderung den Urſachen und Folgen dieſer Bauart aufs emſigſte nachzuforſchen. Mir erſchien ſie von jeher als eines der merkwürdigſten Organiſationsverhältniſſe und der Leſer wird mir hierin Recht geben, wenn er die wenigen Bemerkungen die ich darüber machen will, aufmerkſam hinnimmt.

Betrachten wir die Gangart eines Strahlthiers, ſo ſehen wir daß es immer in der Richtung eines Strahles läuft, daß ihm dagegen die Fähigkeit ſich herum zu drehen oder zur Seite zu wenden vollkommen abgeht. Dieſe letztere Gangart iſt nur den ſymmetriſchen Thieren eigen und kommt auf folgende einfache Weiſe zu Stande. Der Körper der Thiere, ſo weit er für die Ortsbewegung in Betracht kommt, beſteht aus zwei Hälften, einer rechten und linken. Dieſe Theilung erſtreckt ſich auf die Richtung gebenden Sinnesorgane, auf die bewegenden Muskelzellen und außerdem auf das centrale Nervenſyſtem. Alle Ganglien ſind paarige. Die telegraphiſche Verbindung iſt nun derart eingerichtet daß ein äußerer Reiz, der eine Empfindungszelle trifft, zunächſt den Ganglienzellen der gleichen Körperhälfte mitgetheilt wird, und erſt durch ſie, alſo ſpäter, die Ganglienzellen der andern Körperhälfte eine Anregung empfangen. Die natürliche Folge iſt daß auch die Muskeln derjenigen Körperhälfte deren Sinneswerkzeug zuerſt getroffen wird, ſich früher und ſtärker zuſammenziehen als die der entgegengeſetzten. Die getroffene Seite bekommt alſo das Uebergewicht, und die Folge iſt daß der ganze Körper nach derjenigen Seite ſich hinüberbiegt von der der Reiz ausgieng. Dieſes Uebergewicht hält ſo lange an bis das entſprechende Sinnesorgan der andern Körperhälfte von dem Reiz gleich ſtark getroffen wird wie das der einen. Dann iſt nuch die Anregung der ſich bewegenden Muskeln auf beiden Seiten gleich und jetzt wird der Marſch geradlinig. Dieß gilt ſowohl für den Anmarſch auf einen Gegenſtand als für die Flucht. Ob das eine oder das andere erfolgt, hängt nur von der Art des Reizes ab, der das Thier trifft, nämlich ob er bewegungserzeugend oder lähmend wirkt. Iſt das erſtere der Fall, ſo entſteht ein Uebergewicht von Bewegung in der getroffenen Körperhälfte, das Thier wird ſich, wie ich oben zeigte, dem Gegenſtand zuwenden, und wenn das Gleichgewicht hergeſtellt iſt, auf ihn los marſchiren. Wirkt der Reiz dagegen lähmend, ſo iſt das Uebergewicht der Bewegung auf der entgegengeſetzten Seite, es erfolgt alſo auch die Drehung des Körpers entgegengeſetzt: er wendet ſich ab, und wenn das Gleichgewicht hergeſtellt iſt, entfernt er ſich geradlinig.

Es gleicht alſo ein ſymmetriſch gebauter Thierkörper einem Staatsweſen in dem zwei gleich ſtarke Parteien ſich die Waage halten. Vorübergehend erlangt die eine ein kleines Uebergewicht über die andere, und die Folge iſt eine veränderte Frontſtellung, der aber immer wieder eine Gleichgewichtsſtellung folgt, während welcher der Ueberſchuß von Bewegung der einſt zum gegenſeitigen Imſchachhalten der Parteien verbraucht wird, das Staatsganze in einer beſtimmten geraden Richtung vorwärts treibt. Iſt eine Körperhälfte gelähmt — eines der beſten Beiſpiele hiefür iſt die Drehkrankheit der Schafe — ſo dreht ſich das Thier planlos im Kreiſe, ohne von der Stelle zu kommen. Das gleiche iſt bei politiſchen Gemeinweſen der Fall, wenn eine Partei ausſchließlich die Oberhand hat und die andere lahm liegt. Wie es Staatsraiſon der Engländer iſt eine mannhafte Oppoſition zu beſitzen, ſo gehört auch zu einem geſunden Thierkörper eine rechte und linke Körperhälfte, die an Kraft einander ebenbürtig ſind.

Ich ſchließe die vorſtehende Auseinanderſetzung mit der Bemerkung daß die Energie, mit der ein Thierkörper der Außenwelt entgegentritt — gleiche taktiſche Anordnung vorausgeſetzt — von dem Procentſatz ſeiner mobilen Mannſchaften, nämlich der Muskelzellen, abhängt. Im umgekehrten Verhältniß damit ſteht die Lebensdauer. Die Thiere welche eine beträchtliche ſtehende Armee von Muskelzellen zu erhalten haben, gehen früher zu Grunde als die mit einer geringern, eine phyſiologiſche Wahrheit deren politiſche Conſequenz leicht zu ziehen iſt. Freilich muß der langlebige marſchunfähige Polyp ſich's dafür gefallen laſſen daß ihm die ſtets mobilen Krebſe und die von Bajonnetten ſtarrenden Seeigel auf der Naſe herumtanzen.

Die ſprachwiſſenſchaftliche Ausbeute der Novara-Reiſe.

Von Prof. Dr. Fr. Spiegel.

Ein prachtvoll ausgeſtatteter Quartband, der ſo eben die Preſſen der Wiener Hof- und Staatsdruckerei verlaſſen hat, bringt uns die ſprachwiſſenſchaftlichen Reſultate der Novarareiſe.[1] In wenigen Fällen dürften die reichen Schätze dieſer Druckerei nützlicher entfaltet worden ſeyn als gerade hier; man findet die Sprachen der verſchiedenſten Nationen in den Zügen gedruckt in denen man ſie in ihrer Heimath zu ſchreiben gewohnt iſt, während eine daneben herlaufende Umſchreibung in lateiniſche Schrift, auch denjenigen die Möglichkeit eröffnet den Inhalt ſich vollſtändig anzueignen denen es an Zeit oder Luſt gebricht die viel verſchlungenen Schriften der verſchiedenen Völker zu erlernen. Es iſt ſehr zu wünſchen daß ein ſo bedeutender Auf-

[1] Die hier vorgelegten reichen Materialien ſind größtentheils von Hrn. von Scherzer geſammelt und verarbeitet von dem durch treffliche ſprachwiſſenſchaftliche Arbeiten rühmlichſt bekannten Linguiſten Prof. Fr. Müller in Wien.

Digitized by Google

wand an Geld und Mühe möglichſt reiche Früchte trage, und darum möchten wir das Werk dem denkenden Theile des größern Publicums dringend empfohlen wiſſen. Denn für das größere Publicum iſt daſſelbe berechnet, nicht für den Sprachforſcher, deſſen beſondere Wünſche in einem weitern Theile ihre Befriedigung finden ſollen. Es iſt nicht eine Reihe von Sprachlehren die hier an einander gereiht ſind, ſondern kurze ſprachliche Charakteriſtiken verſchiedener zum Theil bei uns noch ſehr wenig bekannter Sprachſtämme, und wir wüßten nicht daß der Leſer das hier gebotene Material eleganter und zugleich zuverläſſiger bearbeitet noch anderswo finden könnte; daß ſich aber ein Werk dieſer Art nicht bloß an Sprachforſcher wendet, ſondern auch an die Philoſophen, die Ethnologen, kurz an alle welche ſich für den Menſchen in ſeiner Geſammtheit intereſſiren, kann nicht befremden, da man die hohe Wichtigkeit der Sprache für alle Unterſuchungen welche das Menſchengeſchlecht betreffen, ziemlich allgemein anerkennt, und dieſe Erkenntniß iſt gewiß nicht der letzte Grund daß die allgemeine Sprachwiſſenſchaft unter uns in einem ſo raſchen Aufſchwunge begriffen iſt. Um den Menſchen ganz kennen zu lernen, muß man ihn nicht bloß von ſeiner körperlichen, ſondern auch von ſeiner geiſtigen Seite erfaſſen, wie ſich denn auch die Ethnologie jetzt dieſe Aufgabe geſtellt hat. Nichts aber iſt beſſer geeignet die urſprüngliche geiſtige Anlage eines Volkes in das rechte Licht zu ſetzen als gerade die Sprache. Es iſt dieſelbe, wie Pott einmal treffend bemerkt hat, der Höhenmeſſer für die intellectuelle Bildung eines Volkes, und zwar die Sprache an ſich, nicht etwa mit Rückſicht auf die Literatur welche das Volk hervorgebracht hat; dieſe ſteht im Gegentheil durchaus nicht immer im Verhältniß zu den geiſtigen Anlagen eines Volkes, und es ließen ſich Beiſpiele nennen wo Völker in ihrer Literatur hinter dem zurückgeblieben ſind wozu die Leiſtungsfähigkeit der Sprache zu berechtigen ſchien. Andererſeits iſt die Sprache das charakteriſtiſche, ja oft das einzig faßbare Unterſcheidungsmerkmal das ein Volk vom Volke ſcheidet. Jedes Volk klammert ſich an ſie mit größter Zähigkeit; wo ſie ſchwindet, hört auch das Volk auf. Darum ſind die Sprachenkämpfe, wie die Politik weiß, die hartnäckigſten.

Der Begründer der allgemeinen Sprachwiſſenſchaft iſt, wie wir mit Stolz ſagen können, ein Deutſcher, und kein geringerer als Wilhelm von Humboldt; von ihm iſt auch ſofort die Sprachwiſſenſchaft in ihrer weiteſten Ausdehnung geübt worden, es gab aber damals wenige die ihm nachzueifern auch nur äußerlich in der Lage waren. Nur wer die Bibliotheken der großen Städte, wie London, Paris und Berlin benützen konnte oder wer in der Lage war weitgehende Verbindungen mit fernen Welttheilen anzuknüpfen, hatte die Mittel zu ſolchen Studien. Noch vor zwanzig Jahren wäre man zufrieden geweſen auch nur die Titel der hauptſächlichſten Werke zu erfahren welche in anderen Welttheilen erſchienen waren. Die großen Erleichterungen des Verkehrs in den letzten Jahrzehnten ſind auch der Sprachwiſſenſchaft weſentlich zu Gute gekommen. Wer heutzutage eine noch ſo entlegene Sprache zu ſtudieren beabſichtigt, der findet durch einen Blick in die linguiſtiſchen Kataloge von Trübner, Aſher, Brockhaus u. a. nicht bloß welche Werke für ſeinen Zweck zu haben ſind, ſondern auch die Preiſe derſelben. Zeigen nun dieſe Verhältniſſe einerſeits einen erfreulichen Aufſchwung des Buchhandels, ſo läßt ſich andererſeits auch nicht läugnen daß die Aufmerkſamkeit welche der Buchhandel gerade dieſem Zweige der Literatur zuwendet, in der geſteigerten Nachfrage nach ſprachwiſſenſchaftlichen Werken ihren Grund haben muß. Trotz der bedeutenden Anſtrengungen indeſſen welche für die Förderung der Sprachwiſſenſchaft gemacht worden ſind und fortwährend gemacht werden, iſt doch nicht zu läugnen daß wir, dem ungeheuren Material gegenüber, noch in den Anfängen ſtehen und daß jeder weitere Beitrag dankbarſt angenommen werden muß. Selbſt manche ſehr einfach ſcheinende Frage muß vorderhand noch unbeantwortet bleiben, z. B. die Frage wie viele Sprachen es eigentlich gibt; es iſt dieß nicht bloß deßhalb weil bis jetzt noch keine genaue Zählung vorgenommen worden iſt, es müßten ſelbſt, ehe man an eine Zählung nur denken kann, mehrere nicht unwichtige Vorfragen erledigt ſeyn, vor allem: was man unter einer Sprache eigentlich zu verſtehen habe, wodurch ſie ſich einerſeits von anderen Sprachen, andererſeits von bloßen Dialekten und Mundarten unterſcheide. Glücklicherweiſe kommt es jedoch gegenwärtig auf ſolche Fragen noch nicht an, es genügen vorderhand noch allgemeinere Umriſſe: die Eintheilung der Sprachen nach Sprachſtämmen. Wie die Naturwiſſenſchaft die verſchiedenen Menſchen welche die Erde bewohnen nach ihrer körperlichen Beſchaffenheit in verſchiedene Racen getheilt hat, ſo theilt ſie auch die Sprachwiſſenſchaft in verſchiedene Sprachſtämme. Dieſe Eintheilung iſt um ſo nöthiger als die Sprachſtämme durchaus nicht immer mit der Raceneintheilung zuſammenfallen. Freilich iſt ſelbſt dieſe Eintheilung in Sprachſtämme noch nicht über die ganze Erde durchgeführt; immerhin genügt das bereits Geleiſtete um einen allgemeinen Ueberblick über die Hauptſprachen zu geben. Daß in einem Werke welches bloß die ſprachlichen Reſultate einer einzigen zur See unternommenen Reiſe mittheilt, ſämmtliche Sprachſtämme der Erde beſprochen werden ſollten, wird man von vornherein nicht erwarten. Der Zweck der Novara-Expedition war keineswegs ein rein ſprachwiſſenſchaftlicher, ſie konnte darum nicht alle Punkte berühren wo ſprachliche Unterſuchungen wünſchenswerth geweſen wären, und umgekehrt landete ſie an gar manchen Orten die in ſprachlicher Hinſicht keiner weitern Erforſchung bedurften. Sprachſtämme welche entweder mit keinem Meere in Verbindung ſtehen oder nur an das Eismeer gränzen, wie der kaukaſiſche und der türkiſche, können darum hier gar nicht zur Sprache kommen. Immerhin iſt die Ausbeute eine ſehr bedeutende, da ſich die Sammlungen nicht bloß auf die wirklich berührten Punkte

Digitized by Google

beſchränkten, ſondern auch über etwas entfernter liegende Länder Erkundigungen eingezogen wurden.

Als einen beſondern Vorzug des Werkes müſſen wir rühmen daß die einzelnen Sprachſtämme reinlich auseinander gehalten ſind und kein Verſuch gemacht wird durch gewagte Hypotheſen eine Verwandtſchaft unter denſelben herzuſtellen. Da mit der Frage nach dem Urſprunge der Sprachen die Frage nach dem Urſprunge des Menſchengeſchlechtes in ihren letzten Gründen zuſammenhängt, ſo liegt es nahe zu verſuchen, ob man nicht an der Hand der Speache die Wanderungen und Wandelungen der Menſchen verſtehen leenen kann. Indeß iſt die genannte Frage eine ſolche daß ſie kaum je von den Sprachforſchern allein gelöst werden kann, und in ihrem gegenwärtigen Zuſtande kann die Sprachwiſſenſchaft ſelbſt das nicht zur Löſung beitragen was ſie künftig einmal zu leiſten im Stande ſeyn wird. Es kommt jetzt vor allem darauf an ſich ohne vorgefaßte Meinung die Eigenthümlichkeiten der verſchiedenen Speachen und Speachſtämme klar zu machen; geht man von irgend einer vorgefaßten Meinung aus, ſo läuft man Gefahr ſtatt die wichtige Frage zu löſen, vielmehr die Thatſachen durch gefärbte Gläſer zu beteachten.

Dee ſprachwiſſenſchaftliche Theil der Novarareiſe folgt im ganzen der Fahrt der Novara getreu, ohne ſich jedoch allzu ängſtlich an ihre Reiſeroute zu binden, wenn ſprachliche Rückſichten eine Abweichung gebieten. Wir werden zuerſt nach Afrika geführt, wo neuerdings die Sprachwiſſenſchaft ſehr thätig geweſen iſt und auch ſchon ziemliche Ordnung in das bunte Sprachengewirre gebeacht hat. In einem Lande in dem es wenig Handel und noch weniger einen literariſchen Verkehr gibt, iſt es natürlich daß ſich die von einander getrennten Stämme in der Sprache ſchnell teennen und ſelbſt die gleichartigen Speachen der Gefahr ausgeſetzt ſind ſich mehe und mehr in Dialekte zu ſpalten. Die Zahl der afrikaniſchen iſt darum auch ſehr groß, Kölle in ſeiner Polyglotta Africana zählt deren nicht weniger als 150 auf, kennt aber vom Hörenſagen gegen 200. Ein ſicheres Ergebniß der Sprachwiſſenſchaft iſt es jedoch daß ſüdlich vom Aequator den größten Theil des Landes eine einzige Sprachfamilie umſchließt, die Kongo-Kafferiſche, welche ⅔ oder ¼ der geſammten Negerbevölkerung in ſich begreift. Ausgenommen iſt nur der ſüdlichſte Theil des Landes, der von den einem beſonderen Sprachſtamme angehöeenden Hottentotten bewohnt wird. Die Zahl der zu dieſem Sprachſtamme gehöeenden läßt ſich nicht ganz beſtimmt feſtſtellen, er ſcheint früher weiter verbeeitet geweſen zu ſeyn als jetzt, und es mag ſeyn daß noch manchee uns unbekannte Stamm im Inneen Afrika's an ihn anzuſchließen iſt. Bis jetzt wiſſen wir daß der Sprachſtamm in vier verſchiedene Dialekte zerfällt: den Nama und den Koradialekt, den Capdialekt und die Sprache der öſtlichen Stämme. Auch die Bergdamaras ſpeechen jetzt dieſe Sprache, ſcheinen aber urſprünglich zu den Kaffern zu gehören. Nur zwei dieſer Dialekte (Nama und Kora) ſind uns bis jetzt duech beſondere Grammatiken zugänglich gemacht; wir wiſſen daß der Namadialekt der reinſte, der Capdialekt der verdorbenſte iſt.

Auch die ſogenannten Buſchmans, d. i. die zahleeichen Stämme die ſich im Innern des Landes und der Wüſte aufhalten, ſollen nach den Verſicherungen der Miſſionäre in ihrer Sprache unzweifelhafte Verwandtſchaft mit den Hottentotten zeigen. Die meiſten unſerer Leſer werden wohl im voraus geneigt ſeyn die Sprache der bei uns nicht gerade beſonders voetheilhaft bekannten Hottentotten für eine beſonders ungeſchlachte zu halten. Dieß iſt indeß nur bis zu einem gewiſſen Grade richtig. Wohl zeigt der Anlaut der Wörter eine gewiſſe Härte, welche durch die dem Hottentottiſchen eigenthümlichen Schnalzlaute (clicks) verurſacht wird; dieſe ſind ganz abſonderlich und können nicht mehr erleent werden, wenn man ſie nicht bereits in der Jugend geübt hat. Aber der Auslaut iſt weniger haet, der Bau der Sprache iſt einſylbig und reich an Diphthongen. Im Nomen unterſcheidet ſie ein Masculinum und Femininum, in einzelnen Fällen auch ein Commune. Weit mehr entwickelt als das Nomen iſt jedoch das Verbum, das nicht nur Activ und Paſſiv unterſcheidet, ſondern auch noch andere Bildungsformen beſitzt die durch Anhängung an die Wurzel entſtehen, z. B. ein Relativ (mu ſehen, mu-bu für Jemand ſehen), ein Reflexiv (mu-sin ſich gegenſeitig ſehen), ein Cauſativ (mu-kei zu ſehen veranlaſſen). Außerdem wird noch Verdoppelung und Zuſammenſetzung der Wurzeln angewandt. Ebenſo reich wie an Conjugationen iſt das Hottentottiſche an Tempus- und Modusformen; der Hauptbeſtandtheil der Sprache aber welcher Leben in das Ganze bringt, ſind die Pronomina, die ſowohl mit dem Verbum wie mit dem Nomen zuſammengeſetzt werden. Auch hier, wie ſonſt, werden alle grammatiſchen Zuſätze an das Ende der Wöeter gehängt.

Das Hottentottiſche iſt, wie geſagt, auf die Südſpitze Afrika's beſchränkt, nördlich davon finden ſich die weit verbreiteten Speachen vom Kaffern- und Kongoſtamme, die man auch unter dem Namen der Bantuſprachen (bantu heißt „Volk" in dieſen Sprachen) zuſammenfaßt. Der Abſtand dieſer Sprachen vom Hottentottiſchen iſt ganz augenfällig und nicht allein im Wortſchatze, ſondern noch mehr im ganzen Bau dieſer Sprachen belegen. Die Bantuſpeachen ſind mehrſylbig und vocalreich, allen Forſchern iſt die große Weichheit dieſer Sprachen aufgefallen. Die meiſten Sylben beſtehen nur aus einem Conſonanten und einem Vocale, die Schnalzlaute beſitzen ſie nicht, mit Ausnahme einiger Dialekte welche an die Hottentotten angränzen. Ein weiterer Unterſchied der Bantuſprachen von dem Hottentottiſchen iſt ſeener daß ſie alle geammatiſchen Verhältniſſe durch Vorſetzſylben, nur ſehr ſelten durch Nachſätze, ausdrücken. Von einer Wortbeugung in unſerem Sinne iſt in dieſen Speachen keine Spur; ſie kennen weder ein Geſchlecht noch eine Zahl, dieß alles wird durch vorgeſetzte Sylben angedeutet, ebenſo die verſchiedenen Caſusverhält-

Digitized by Google

niſſe. Im Pronomen iſt Einzahl und Mehrzahl gänzlich geſchieden, ich und wir, du und ihr gelten als gar nicht verwandte und unter ſich gar nicht zuſammenhängende Begriffe. Das Verbum iſt reich an Conjugationen und gerade dieſe werden, in Abweichung von den ſonſtigen Gewohnheiten dieſer Sprachen, durch Nachſätze gebildet.

Nördlich vom Aequator, jenſeits des Mondgebirges, ändern ſich die Sprachverhältniſſe Afrika's wieder gänzlich, genau aber läßt ſich die Gränze dieſer nördlichen Völker, namentlich im Innern des Landes, noch nicht angeben. Weit verbreitet iſt namentlich an der nördlichen und weſtlichen Seite des Landes der ganz eigenthümliche Berberſtamm, zwiſchen den ſich einzelne arabiſche Gruppen eingedrängt haben; an der Oſtküſte finden wir den aus Aſien herübergewanderten ſemitiſchen Sprachſtamm, vertreten im Aethiopiſchen und mehreren von deſſen Töchterſprachen. Für den letztern ſcheint die Novara kein Material geſammelt zu haben, wie man ihn ja aus andern Werken leicht kennen lernen kann. Dagegen finden wir den vorzüglichſten Sprachſtamm Nordafrika's beſprochen, deſſen verſchiedene Glieder man unter dem Geſammtnamen „Hamitiſche Sprachen" zuſammenzufaſſen pflegt. Dieſer Stamm, zu dem auch das Altägyptiſche gehört, erſtreckt ſich vom Aequator das Nilthal entlang an die öſtliche Küſte. Außer dem Altägyptiſchen und Koptiſchen gehört zu dieſer Sprachfamilie das Tamaſeq, Bedſcha, Saho, Galla, Dankali und Somali. Dieſe Sprachen lieben gleichfalls vielfach die Bildungen durch vorgeſetzte Sylben, ſie haben unzweifelhaft manche Analogien mit dem benachbarten Semitiſchen gemein, doch bedürfen dieſe noch näherer Aufklärung. Neu iſt unſeres Wiſſens die hier mit großer Beſtimmtheit vorgetragene Anſicht daß dieſe Sprachen nicht urſprünglich in Afrika heimiſch waren, ſondern in den Sprachen des Kaukaſus ihren nächſten Verwandten haben. Die geographiſche Lage dieſer Sprachen ſchließt allerdings eine ſolche Möglichkeit nicht aus.

(Schluß folgt.)

Ueber die Geſtalt des Meeresbodens.

Was wir von den Tiefen der Oceane kennen, beſchränkt ſich auf eine außerordentlich geringe Zahl von Vermeſſungen im nord- und ſüdatlantiſchen Meere und auf vereinzelte und gänzlich verſtreute Sondirungen im indiſchen und im großen Ocean. Die werthvollſten dieſer Angaben verdanken wir den gewerblichen Unternehmungen unterſeeiſcher Telegraphen. Würden wir die Höhenverhältniſſe aller Sohlen der Oceane ſo genau kennen wie auf der Strecke zwiſchen Irland und Neufundland, ſo möchte ſchon daraus ein unberechenbarer Gewinn für die geographiſchen Wiſſenſchaften erwachſen. Guſtav Biſchof in Bonn, der bekannte Verfaſſer der Wärmelehre und der chemiſchen Geologie, hat daher in einer eben erſchienenen Schrift,[1] den Seemächten Europa's und Amerika's gewidmet, die dringende Bitte ausgeſprochen, Expeditionen zur Sondirung von Tiefenlinien nach verſchiedenen Theilen der Weltmeere auszuſenden. Um zu dieſer Aufgabe zu ermuntern, hat er gezeigt, zu welchen wichtigen Schlüſſen wir gelangen möchten nachdem die Tiefen der Oceane befriedigend feſtgeſtellt worden wären.

Ein Vergleich von 34 gemeſſenen Tiefen auf der Strecke wo das jetzige amerikaniſche Telegraphenkabel verſenkt wurde, zeigt uns daß das Minimum der dortigen Meerestiefen von 0,071 deutſchen Meilen bis zu einem Maximum von 0,595 Meilen ſteigt, während das Mittel 0,4397 Meilen beträgt. Der ſtärkſte Abſturz liegt bekanntlich eine kurze Strecke weſtlich von der Küſte Irlands und die Neigung beträgt dort 2° 10'. Sonſt aber ſind die Neigungen bei großem Abſtand von der Küſte ſehr gering. Auf der Strecke von der 3. bis zur 23. Sondirung beträgt die mittlere Neigung nur 0° 15' und auf dem Raume zwiſchen der 23. und 25. Sondirung gar nur 0° 1' 30". Der Meeresboden zwiſchen Europa und Amerika, nördlich und ſüdlich von Lat. 50° 30' erſcheint bei einer Ausdehnung von 334½ deutſchen Meilen als eine Ebene mit ſo flachen Wellenerhebungen daß dieſe letztern im Verhältniß zu ihrer horizontalen Ausdehnung verſchwinden. (Fig. 1.) Auf den oben angegebenen Strecken der Tele-

49° 50 W. L. 14° 30' W. L. Greenw.

Fig. 1. Wenn dieſe Linie die Länge des atlantiſchen Telegraphenkabels vertritt, ſo entſpricht die Dicke der Linie der tiefſten Stelle des Meeres längs der Linie.

graphenlinie beträgt die Senkung des Bodens auf die Meile theils 100,9 Fuß theils 9,42 F., während das Gefäll des Rheins auf die Meile zwiſchen Schaffhauſen und Eglisau 122,4 F., von Eglisau bis Baſel 22,7 F., von Baſel bis Straßburg 18,9 F. beträgt. Die vorkommenden Neigungswinkel des atlantiſchen Meeresbodens längs der Telegraphenlinie laſſen ſich alſo günſtig vergleichen mit der Senkung des Rheinſpiegels auf der Strecke zwiſchen Schaffhauſen und Straßburg.

Der Meeresboden an der tiefſten Stelle des telegraphiſchen Taues iſt 857,07 Meilen vom Mittelpunkt der Erde entfernt; dagegen fand der Polarfahrer Scoresby im nordatlantiſchen Meere unter 78° 15' n. Breite eine ſo ſtarke Seetiefe daß ſich die dortige Entfernung des Meeresbodens vom Mittelpunkt der Erde auf 856,41 Meilen vermindert. Der ſenkrechte Unterſchied der beiden Seetiefen, gemeſſen vom Mittelpunkt der Erde, beträgt daher 0,658 Meilen, und da der Abſtand beider Punkte 425,7 Meilen beträgt, ſo beſitzt der Boden des nordatlantiſchen Meeres

[1] Die Geſtalt der Erde und der Meeresfläche. Bonn 1867.

Digitized by Google

vom Telegraphenkabel gegen Norden bis zu Scoresby's Sondirungsſtelle eine Senkung von 5,3 Minuten oder von je 35,3 Fuß auf die Meile.

Aus dem Umſtand daß bei den Sondirungen der Telegraphenlinien unter faſt gleichen Breiten faſt gleiche Meerestiefen gefunden wurden, ſowie aus 7 andern Meſſungen, welche gleiche Abſtände vom Mittelpunkt der Erde zeigen, ſchließt Biſchof daß der urſprüngliche feſte Erdkern kugelrund geweſen ſeyn möge, jedoch mit einer concentriſchen ellipſoidiſchen Waſſerhülle umgeben war. Schon früher hat der Aſtronom Sir John Herſchel eine ähnliche Vermuthung aufgeſtellt um zu beweiſen daß die Abplattung der Erde nicht nothwendig auf einen ehemals feuerflüſſigen und plaſtiſchen Zuſtand unſeres Planeten deute. Man könnte ſich nämlich auch denken, bemerkt er, daß die feſten Theile unſeres Planeten urſprünglich eine Kugel gebildet, die Meere dagegen in Folge der Achſendrehung der Erde ſich um den Aequator angehäuft und mit beſtändig abnehmender Tiefe bis zu dem feſten Lande an den Polarkreiſen erſtreckt hätten. Da dieſe Meere bei verſchiedener Polhöhe verſchieden erwärmt wurden, ſo mußten zur Ausgleichung dieſer Wärmeunterſchiede Strömungen entſtehen. Die Strömungen benagten die Küſten der trocken gebliebenen Polarkreiſe und führten ihre Eroſionsproducte dem Aequator zu, um die dortigen Meerestiefen ſtreckenweiſe auszufüllen. Denkt man ſich dieſe Wirkung durch große Zeiträume fortgeſetzt, ſo würde ſie ſchließlich dahin geführt haben, eine Anſchwellung des feſten Erdkerns am Aequator und in Folge deſſen eine Abplattung an den Polen zu bewirken. Die Wahrheit dieſer Hypotheſe würde ſich nun dadurch ermitteln laſſen, wenn wie Seetiefenvermeſſungen in allen Oceanen ausgeführt hätten und ſich dabei daſſelbe Verhältniß wiederholte wie längs der atlantiſchen Telegraphenlinie, daß nämlich bei faſt gleichbleibender geographiſcher Breite eine Horizontalität des Meeresbodens wahrgenommen würde.

Wir müſſen dann aber im voraus erwarten daß die mittleren Tiefen der Oceane ſich ungefähr verhalten wie die Abſtände des nächſten feſten Landes mit dem ſie durch die Strömungen in Beziehung ſtehen. In den vergleichsweiſe ſchmalen atlantiſchen Ocean gelangt, wie Biſchof zu bedenken gibt, der Eroſionsſchutt aller Flüſſe Europa's, der Weſtküſte Nordafrika's, der Oſtküſte Amerika's und die mächtigen Eroſionen der grönländiſchen Gletſcher. Er wird alſo vergleichsweiſe viel ſeichter ſeyn als das ſtille Meer oder wohl gar die Oceane der ſüdlichen Halbkugel, aus welchen nur die zugeſpitzten Continente von Südamerika, Afrika und Auſtralien auftauchen. Je weniger Eroſionsſchutt den Meeren zugeführt wird, deſto tiefer müſſen ſie nothwendigerweiſe ſeyn. Biſchof bezweifelt ob es an den Südpolarländern Gletſcher gäbe die als abgelöſte Eisberge Felsſtücke in den Ocean hinaustrügen, und er äußert die Anſicht daß das Letztere von den antarctiſchen Polarfahrern noch nicht beobachtet worden ſey. Dieß müſſen wir aber geradezu bejahen, denn Eisberge, mit abgebrochenen Steinen beladen, wurden auf dem Geſchwader von Sir James Roß und, wenn uns unſer Gedächtniß nicht ganz trügt, auch früher ſchon von Weddell geſehen; auch erregte eine ſolche Wahrnehmung ſtets einiges Erſtaunen bei den Südpolarfahrern, weil das Sichtbarwerden von anſtehendem Geſtein an den dortigen Küſten an und für ſich ſchon zu den Seltenheiten gehört, und die Seefahrer eifrig darnach trachteten ſich Muſter davon zu verſchaffen, ſo zwar daß der wiſſenſchaftliche Gewinn einer antarctiſchen Entdeckungsfahrt zum Theil darnach geſchätzt wird ob die Seeleute nicht bloß Eisgebilde, ſondern Felſen oder Felſenbruchſtücke geſehen und Proben davon mitgebracht haben.

In den „Neuen Problemen der vergleichenden Erdkunde" hatten wir die Behauptung aufgeſtellt daß es auf dem Boden der See keine Gebirge geben könne, und wir beharren auch noch jetzt bei dieſer Anſchauung. Auf der 14. Sondirungsſtelle des atlantiſchen Telegraphenkabels hat man allerdings eine örtliche Erhebung gemeſſen, deren Baſis 18,9 Meilen lang iſt; nach Irland zu ſteigt dieſe Erhöhung um 0,123 Meilen = 3006', nach Neufundland zu um 0,087 Meilen = 2126' über ihre Baſis. Der Neigungswinkel des öſtlichen Abhangs iſt daher 0° 41', der des weſtlichen 0° 35'. Man fand auf dieſer Stelle daß der Boden aus Geſchieben beſtand. Biſchof nun ſpricht dort von einem ſubmarinen Gebirge, und meint, es könne ſich mit manchen andern Gebirgen der Erde, z. B. mit dem rheiniſchen Schiefergebirge, an Höhe meſſen. „Die Abdachung jenes ſubmarinen Gebirges," fährt er fort, „iſt unſtreitig viel geringer als die des Thonſchiefergebirges, ſelbſt wenn man die Thäler desſelben, wie ſich von ſelbſt verſteht, unbeachtet läßt. Darüber ſind wir im Klaren daß ſolche jähe Abdachungen erſt entſtehen wenn die über das Meer erhobenen Gebirge erodirt und je nach dem Lauf der Gewäſſer durch mehr oder weniger tiefe Thäler vielfach durchſchnitten werden." Mit jener Bodenanſchwellung auf der Sohle des atlantiſchen Thales waren wir recht gut bekannt und hatten ſie durchaus nicht überſehen. Nach den Tiefenſchichtenkarten des atlantiſchen Oceans, die wir bis jetzt beſitzen, erſtreckt ſich ſogar ein Zweig des ſogenannten unterſeeiſchen Telegraphenplateau's ſüdlich in das atlantiſche Meer, und auch dieſen könnte man, in dem Sinne wie Biſchof das Wort gebraucht, ein Gebirge nennen. Es handelt ſich alſo hier weſentlich um den Sinn des Wortes Gebirge. Erſt kürzlich hat B. v. Cotta in ſeiner „Geologie der Gegenwart" dringend gerathen das Wort Gebirge aus der Sprache der Bergleute und der Geologen völlig zu ſtreichen. Der Bergmann ſpricht z. B. von einem Kohlengebirge, welches unter der Oberfläche einer vollſtändigen Ebene liegen kann, und welches er erreicht ſobald er in einen beſtimmten Schacht bis zu einer beſtimmten Tiefe angefahren iſt. Selbſt beträchtlichen Erhebungen auf dem Feſtland wird mit Unrecht der Name Gebirge beigelegt; ſo z. B. dem ſächſiſchen Erzgebirge und ebenſo der

Digitized by Google

rauhen Alp. Das eine gewährt für die Bewohner Böhmens, das andere für die Bewohner Württembergs allerdings den Anblick eines Gebirges, iſt für die Bewohner Sachſens und Bayerns aber nur der Rand einer aufgerichteten Ebene, die nach Böhmen und Württemberg hinabſtürzt. Gebirge im engſten Sinne des Wortes ſind nur ſolche mit einer ſtarken Faltung der Schichten, nicht die Abſtürze der Terraſſenländer, und Terraſſen, wie wir ausdrücklich bemerkten, fehlen nicht auf der Sohle des Meeres. Könnten wir z. B. durch ein Wunder den ſüdatlantiſchen Ocean plötzlich trocken legen, ſo würden die Küſten Guayana's und Nordbraſiliens, vom trocknen Bett des Oceans betrachtet, als ziemlich hohe Tafelländer mit vergleichsweiſe jähem Abſturz erſcheinen. Ein Abhang von 41 Minuten im Neigungswinkel gibt eine Erhebung von 128 auf 10,000 Fuß, und dieſe würde noch immer ein Eiſenbahnzug aufwärts mit ziemlicher Schnelligkeit befahren. Erhebungen dieſer Art aber bezeichnet die Erdkunde nicht mit dem Namen Gebirge.

Biſchof macht aufmerkſam daß die Geſchiebe auf jener Bodenſchwellung der Telegraphenlinien in geradem Abſtand von der Küſte Irlands 193 und von der Küſte Neufundlands 222 Meilen abliegen, alſo mitten im atlantiſchen Ocean abgeſetzt wurden, und daher weder von dem einen noch von dem andern Lande ſtammen können.

Wenn der feſte Kern der Erde früher eine Kugelform beſeſſen hätte, ſo müßte er unter dem rheiniſchen Schiefergebirge vom Mittelpunkte der Erde 856,46 Meilen entfernt geweſen ſeyn. Die Oberfläche des Oceans dagegen, welcher ellipſoidiſch die feſte Erdkugel einhüllte,[1] müßte unter jener Stelle ſich ungefähr eben ſo weit vom Mittelpunkte der Erde entfernt haben als dieß gegenwärtig der Ocean über dem atlantiſchen Telegraphenkabel thut, nämlich 857,65 Meilen bei einer mittleren geographiſchen Breite von 50° 30'. Die Tiefe des Oceans wo jetzt das rheiniſche Schiefergebirg ſteht, konnte daher nach Biſchofs Berechnung nur 1,19 deutſche Meilen betragen. Das rheiniſche Schiefergebirge beſitzt jedoch eine Mächtigkeit von 30,000' = 1,27 Meilen. Die Differenz der wirklichen Mächtigkeit mit der im Sinne der Hypotheſe möglichen Mächtigkeit iſt indeſſen ſo gering daß ſie keine Bedenken einflößt. Bei Saarbrücken konnte das hypothetiſche Meer eine Tiefe von 1,26 Meilen beſitzen; die dortige Steinkohlenformation hat aber nur eine Mächtigkeit von 0,75 M., folglich war dort Tiefe genug zum Abſatz der Steinkohlenſchichten vorhanden. In Pennſylvanien erreichen die ſiluriſchen Formationen und der devoniſche rothe Sandſtein zuſammen eine Mächtigkeit von 30,000'; die Tiefe des hypothetiſchen Meeres unter einer Breite von 40° 41' beträgt 1,68 Meilen, und da die Mächtigkeit der Formationen nur auf 1,27 ſteigt, ſo war noch eine beträchtliche überſchüſſige Tiefe vorhanden.

Eine Folge der Hypotheſe würde alſo ſeyn daß näher am Aequator, wo wir uns die höchſte Anſchwellung der ellipſoidiſch gedachten Waſſermaſſen denken müſſen, noch bis auf den heutigen Tag hie und da die größten Seetiefen angetroffen werden ſollten, und in der That findet ſich denn auch die größte bisher gemeſſene Seetiefe zwiſchen Braſilien und Afrika. Eine fernere Folge wäre daß da wo ſich die größten Meerestiefen von jeher befanden, auch die mächtigſten Ablagerungen geſchichteter Felsarten gefunden werden ſollten, und wirklich verhält es ſich auch ſo daß die höchſten Gebirge wenigſtens in der Nähe der Wendekreiſe liegen und große Gipfelhöhen nach den Polen zu immer ſeltener werden. Biſchof findet daß die höchſte Meerestiefe und die Erhebung des höchſten Berges über den Seeſpiegel zuſammen 3,06 Meilen betragen. Dieſe Summe iſt in der That noch etwas größer, denn Biſchof hält noch immer den Kintſchindjinga für den höchſten Berg der Erde. Dieſen Rang hat er aber bekanntlich vor längerer Zeit ſchon verloren, und jetzt gilt uns der Gaurisankar bis auf weiteres als die größte Erhabenheit der Erde. Der ſenkrechte Abſtand des höchſten Gipfels von der größten Vertiefung im Meeresboden die wir bis jetzt kennen, beträgt 0,083 Meilen mehr als der Unterſchied zwiſchen der großen und kleinen Erdachſe oder als der Abplattungseffect unſers Planeten. Biſchof glaubt nun daß dieſer Ueberſchuß an Seetiefe durch Eroſionen des Meeresbodens entſtanden ſey.

Es iſt jedenfalls ein neuer Gedanke, anzunehmen daß in großen Seetiefen Eroſionen noch ſtattfinden können. Daß es unterſeeiſche Strömungen gibt, iſt längſt bekannt. Am beſten bezeugen es die Eisberge der Davisſtraße, die man dem Wind, ja bisweilen ſogar einer Oberflächenſtrömung entgegen, mit großer Gewalt nach Süden ſich hat bewegen ſehen, wobei ſie wie Pflüge durch die dünnen Packeismaſſen ſich einen Weg bahnten. Eisberge ragen bekanntlich nur mit dem achten Theil ihrer Mächtigkeit über das Meer, und man ſchließt daher mit Recht daß ihre unterſeeiſchen Maſſen von einer unſichtbaren tiefen Meeresſtrömung fortgetragen werden. Da die Höhe der Eisberge oft mehr als 100 Fuß über der See beträgt, ſo können alſo jene unſichtbaren Strömungen in Tiefen hinabreichen die wir uns bis vielleicht 900 Fuß unter dem Meeresſpiegel erſtreckt denken dürfen. Damit iſt uns jedoch nicht gedient, Sollen wir uns Eroſionen in großen Seetiefen von 2, 3, 4000 Faden und mehr noch vorſtellen, ſo müſſen wir annehmen daß ſich das Meer dort in Bewegung befinde. Die herrſchende Anſicht dagegen war bisher daß das Meer bei einer gewiſſen mit der geographiſchen Breite veränderlichen Tiefe in völliger Ruhe ſich befände. Sir James Roß, ein ebenſo großer Phyſiker als Entdecker, fand nämlich daß wenn das Thermometer in den Meerestiefen eine Temperatur von etwa 3° R. angezeigt hatte, die Erwärmung des Seewaſſers ſich nicht mehr änderte,

[1] Biſchof nimmt nämlich an daß die Convexität der flüſſigen Umhüllung ſo groß war als gegenwärtig die geodätiſch gemeſſene Anſchwellung am Aequator. Sir John Herſchel denkt ſich die Convexität viel größer.

Digitized by Google

man machte die Thermometer noch ſo tief hinablaſſen. Man nennt bekanntlich die Stelle wo die Thermometer jenen Wärmegrad anzeigen die Schicht der unveränderlichen Temperatur. In den heißen Meeren um den Aequator liegt dieſe Schicht mehr als 1200 Faden unter dem Meeresſpiegel. Je mehr man ſich von dem Aequator nach einem der Pole entfernt, rückt die Schicht der unveränderlichen Wärme der Oberfläche näher, und ſchließlich erreicht ſie unter einem Breitengrad der ein wenig mit den Jahreszeiten ſchwankt, und etwa um 56° vom Aequator entfernt iſt, die Oberfläche der See. Während von dieſer Scheidelinie nach dem Aequator zu auf der unveränderlichen Schicht warmes Waſſer aufgefüllt iſt, ſchwebt umgekehrt nach den Polen zu auf der unveränderlichen Schicht kälteres Waſſer. Da wir uns nun alle Bewegungen in der See nur durch das Entſtehen einer ſogenannten Auflockerungsſtelle erklären können, die durch Erwärmung, folglich Ausdehnung und Verdünnung, des Seewaſſers entſteht und welche daher minder erwärmte, folglich dichtere oder ſpecifiſch ſchwerere Waſſermaſſen an ſich ſaugt, in großen Seetiefen aber die Temperatur unveränderlich befunden worden iſt, ſo ſehen wir uns vergeblich nach einer Urſache um welche jene ruhenden Waſſermaſſen in Bewegung ſetzen ſollte. Gleichwohl ſind ſie wirklich in Bewegung. Biſchof beweiſt dieß mit zwei Gründen, die jeden Zweifel beſeitigen müſſen. Wir wiſſen nämlich daß die Sohle der Oceane ſelbſt in ſehr großen Tiefen von Thieren bewohnt werde die ſich an dem Meeresboden anheften. Ihre Schalen und feſten Körpergerüſte können ſie nur erbauen dadurch daß ſie dem Meerwaſſer ſeine Beſtandtheile an Kalk oder an Kieſelſäure entziehen. Da ſie unbeweglich am Meeresboden haften, ſo muß ihnen immer friſches Waſſer zugeführt werden, damit ſie ihm die chemiſchen Beſtandtheile entziehen welche zum Aufbau ihrer Schalen oder ihrer Panzer erforderlich ſind. Ferner müſſen wir annehmen daß Bewegungen im Innern der Oceane von oben nach unten mindeſtens ſo tief hinabreichen als es von athmenden Seethieren bewohnt wird; denn dieſen muß nothwendig Waſſer zugeführt werden welches zuvor auf der Oberfläche mit der atmoſphäriſchen Luft in Berührung gekommen iſt; denn nur durch Aufnahme von Luft kann es wieder befähigt werden den Athmungsproceß der Seethiere zu unterhalten.

Da ſich alſo das Meer in den Tiefen bewegt, ſo iſt auch eine Eroſion denkbar. Die Geſchwindigkeit der Meeresſtrömungen an der Oberfläche ſteigt von 2 bis zu 7, 9 Fuß, die Geſchwindigkeit unſerer Flüſſe im mittlern Lauf beträgt etwa 3—4, die der Alpenflüſſe 11—12 Fuß in der Secunde. Strömungen in der Tiefe des Meeres müſſen übrigens eine ſehr hohe erodirende Kraft äußern, denn wie Biſchof bemerkt, je höher der Druck des ſich bewegenden Waſſers iſt, deſto größer werden ſeine geologiſchen Kraftäußerungen ausfallen. Die vom Aequator nach den Polen zurückkehrenden Meeresſtrömungen, wie z. B. der Golfſtrom, führen nur wenig ſchwebende Beſtandtheile mit ſich. Die Wirkungen der Eroſion in Klimaten wo das Waſſer nicht zum Gefrieren kommt, iſt nämlich ſehr gering. Mächtiger iſt ſie an den Polargränzen der gemäßigten Zone und am allermächtigſten dort wo ſich Gletſcher entwickeln welche alljährlich die Küſten tiefer und tiefer einfurchen, und außerdem als Eisberge erratiſche Geſchiebe von jeder Größe und in unglaublichen Mengen nach niedern Breiten tragen. Den Polarländern wird daher beſtändig ein anſehnliches Terrain entzogen, und nur ein kleiner Theil davon wieder durch die rückkehrenden Ströme erſetzt.

Biſchof beweiſelt daß vulcaniſche Inſeln, d. h. Inſeln die nur von Lava aufgeſchüttet worden ſind, aus großen Seetiefen aufſteigen können; er erinnert dabei an die Sabeina-Inſel, welche im Archipel der Azoren im Jahre 1811 aufſtieg, dann raſch verſchwand und an ihrer Stelle eine Seetiefe von 360' zurückließ, ſowie an die bekannte Erſcheinung der Inſel Ferdinandea, deren Aufſteigen im December 1830 zwiſchen Sicilien und Pantellaria von einem ausgezeichneten Geologen, Fr. Hoffmann, beobachtet und die dann ſpäter ebenfalls raſch wieder vom Meere zerſtört wurde. Es ſcheint als wolle Biſchof dieß als das unausbleibliche Schickſal aller aus Seetiefen vulcaniſch aufſteigenden Inſeln bezeichnen, weil die Laven welche auf dem Meeresboden ausfließen raſch erkalten, in loſe Bruchſtücke zerfallen und von den Strömungen hinweg geführt werden. Wie immer dieſe Vorgänge in der Natur ſich auch verhalten mögen, daß wirklich vulcaniſche Inſeln aus ungeheuren Tiefen aufgeſtiegen ſind, lehrt uns ein Vergleich der bekannten Seetiefen um die vulcaniſchen Inſeln des atlantiſchen Meeres. So erhebt ſich die Azorengruppe aus Tiefen von mehr als 1000 Faden (6000') und ſelbſt innerhalb der Gruppe treffen wir z. B. zwiſchen S. Miguel und den Centralinſeln 670 Faden, ja zwiſchen der Inſel Fayal und der kleinen Floresgruppe finden wir 925 Faden. Noch ſteiler iſt das Aufſteigen der Madeiragruppe aus Tiefen von mehr als 2000 Faden. Ferner ſind die canariſchen Inſeln aus Tiefen von mehr als 1000 Faden aufgeſtiegen, und, was das bezeichnendſte iſt, die Tauſendfadenlinie trennt ſie von dem ſo nahen afrikaniſchen Continente. Ein gleiches Verhalten zeigen die capverdiſchen Inſeln, über deren Aufſteigen aus dem atlantiſchen Meere wir nach amerikaniſchen Meſſungen ein Querprofil veröffentlichten (ſ. Ausland 1866 S. 104). Zwiſchen den capverdiſchen Inſeln und dem Feſtlande von Afrika ſchwanken die Tiefenangaben von 1120—1612 Faden, während gegen Weſten zu die atlantiſchen Tiefen ſehr raſch die Zweitauſendfadenlinie überſchreiten. Da gerade um jene Inſelgruppen herum ſehr viele Seetiefen gemeſſen worden ſind, ſo zeigt ein Blick auf eine Tiefenſchichtenkarte des atlantiſchen Meeres mit überzeugender Kraft daß vulcaniſche Inſelgruppen wirklich aus höchſt beträchtlichen Tiefen aufſteigen können.

Biſchof hat die Hypotheſe von einer ehemaligen Kugel-

Digitized by Google

form des festen Erdkernes nur aufgestellt um zu zeigen welch große Offenbarungen die physikalische Erdkunde durch Vervielfältigung der Seetiefenmessungen gewinnen könnte. So lange es nicht vertrauenswürdige Bilder über die plastische Gestalt der Meeresbecken gibt, so lange wird man immer im Dunkeln herumtasten von einer Hypothese zur andern, die uns Aufschluß geben könnte über die älteste Geschichte unsers Planeten. Aller Fortschritt in dieser Richtung hängt von der Zahl der gemessenen Seetiefen und ihrer Vertheilung ab, und da die Kriegsschiffe der Seemächte beständig die See in allen Richtungen durchkreuzen, so könnte es sich zur Lösung dieser Aufgabe nur um kleine Umwege und die Kosten der Sondirung selbst handeln.

Die Nutzpflanzen aus der Familie der myrtenartigen Gewächse.

Die interessante Familie der Myrtengewächse hat ihre Glieder in alle heißen Länder sowohl innerhalb als außerhalb der tropischen Zone zerstreut; eine große Anzahl derselben findet sich in Südamerika und in Ostindien, mehrere in Asien; besonders reich aber ist Australien, wo namentlich kolossale baumartige Formen, jenem Welttheil eigenthümlich, den typischen Vegetationscharakter ebener Gegenden bedingen. Nur im südlichen Europa findet sich die bekannte Myrte (Myrtus communis L.), welche ursprünglich in Persien zu Hause ist, akklimatisirt, und bildet sonach den einzigen Repräsentanten dieser Familie in unserm Welttheil. Die meisten hierher gehörigen Pflanzen zeigen große Uebereinstimmung in ihrer Tracht durch die mehr oder weniger sattgrünen, meist ganzrandigen, häufig mit Oeldrüsen versehenen Blätter, deren Nerven parallel mit dem Rande verlaufen, und alle, ohne Ausnahme, von der kleinen thymianartigen Myrtus nummularia Poir., welche in dichten niedern Büschen die Ebenen und Hügel der Falklands-Insel überzieht, bis zu den riesigen Eucalyptusarten Australiens, besitzen einen holzigen Stamm, aber keine einzige Myrtacee trägt eine blaue Blüthe, obgleich rothe, gelbe und weiße vorkommen. Die Früchte sind theils saftreich und als Obst genießbar, doch kommen auch viele mit trockenen holzigen Früchten und ölreichen Samen vor; die wichtigsten Bestandtheile dieser Pflanzenfamilie bilden ätherische Oele, Farbstoff und schleimige Bestandtheile neben Zucker, namentlich in den Früchten, während jene Oele ihren Sitz in den Blättern und der Oberhaut der Früchte haben. Die Rinde baumartiger Gattungen ist reich an Gerbstoff und findet deßhalb ausgedehnte technische Verwendung.

Betrachten wir nun die einzelnen Glieder dieser Familie, so finden wir daß die Myrte selbst (Myrtus communis Lin.), welcher jene ihren Namen verdankt, nur von geringem Nutzen ist. Schon im Alterthum der Göttin der Liebe geweiht, bilden noch heute ihre Zweige das Emblem der Braut, während die ganze Pflanze auch in alten Zeiten eine wichtige Rolle bei den eleusinischen Festen, als Schmuck für die Göttinnen Ceres und Proserpina, spielten.

Dagegen finden wir eine Reihe von Myrtaceen welche besonders für die menschliche Oekonomie von nicht unerheblichem Nutzen sind. So bilden die Blätter vieler Arten in Folge ihres Gehalts an aromatischen Bestandtheilen Ersatzmittel für den Thee; hieher gehören: Leptospermum scoparium Forst., ein Strauch Neuseelands, dessen Blätter die Mannschaft der Schiffe Cools statt Thee zubereitete und sich durch den Genuß des Aufgusses frei von Scorbut erhielt; ebenso werden auf Neuseeland auch die Blätter von Metaleuca genistaefolia Sm. und von Baeckea utilis Poir. von den Ansiedlern verwendet, während man dazu in Beneulen (Sumatra) allgemein die Blätter von Gnis caulillora L. benützt.

Bekanntlich sind die Tropengegenden reich an obstartigen Früchten, zu welchen auch die Myrtenartigen ein nicht unbedeutendes Contingent stellen; in Brasilien genießt man die aprikosenartigen Früchte von Rulmchia glomerata Berg. ebenso die verschiedenen Eugenia-, Myrcia-, Campomanesia- und Britoa Arten; die von Myrcia cuculiata Berg. sind unter dem Namen „Orumo" ein gewöhnliches beliebtes Obst in Venezuela, die von Myrceugenia planipes Berg. — die Pataguas der Eingebornen — ein solches in Chile. Die kirschenartigen Beeren von Stenocalyx Michelii Berg., dem Kirschbaum von Cayenne, „Jpitanga" dort genannt, gehören zu den angenehmsten Obstarten der Tropengegenden und werden zur Darstellung von Syrup und Liqueuren und zue Bereitung eines Weins benützt; ähnlich sind die Beeren von St. ligustrina Berg. in Brasilien und auf den Antillen (Pitangueira do mato) und die von St. brasiliensis Berg. (Grumichama iro) in Pernambuco. Die Beeren von Myrtus tomentosa Ait. liefern die in Ostindien beliebten „Beegstachelbeeren;" in Guayana und Westindien genießt man die 5—8" im Durchmesser großen kugligen Früchte von Couroupita guianensis Aubl., einem seiner wohlriechenden hochrothen Blüthen wegen häufig cultivirten Baume; diese sogenannten „wilden Aprikosen" besitzen ein grünlich-weißes Fruchtfleisch, welches, reich an Zucker, gummiösen Bestandtheilen und Pflanzensäure, an der Luft blau wird und gepreßt ein angenehmes limonadenartiges Getränk liefert; die äußere harte Schale liefert Trinkschalen ꝛc.

Unter den Obstaeten dieser Familie ist die Guave, die Frucht von Psidium Guajava Raddi, und deren Varietäten, die wichtigste, da sie in ganz Südamerika und Westindien, wie auch im südlichen Asien, häufig genossen und der Baum zu diesem Zweck cultivirt wird; am beliebtesten ist die sogenannte „weiße" Guave, von der Größe eines Apfels, von höchst angenehmem Geruch und aromatischem Geschmack; das fleischrothe Mark ist von einer derben Schale umgeben und wird theils roh genossen, theils zu einer Art Gelée,

Digitized by Google

„Dulce oder Juba de Guajava“ genannt, verarbeitet, welches einen nicht unbedeutenden Handelsartikel bildet und selbst nach Europa gelangt. In Brasilien liebt man die Früchte von Psidium Cattleyanum Sev. ihres Wohlgeschmacks wegen, der ihnen Aehnlichkeit mit der Erdbeere verleiht, weßhalb man diese Art auch in England in Treibhäusern zieht. Auch die Anchovi-Birne von Grias cauliflora L. wird häufig in Westindien genossen und, unreif in Zucker eingemacht, nach England exportirt.

Wegen ihres Reichthums an ätherischen Oelen benützt man als Gewürz in allen Welttheilen die getrockneten Blüthenknospen von Caryophyllus aromaticus L., dem auf den Molukken einheimischen Nelkenbaume, der auch auf den Mascarenen, den Antillen, in Südamerika ꝛc. cultivirt, unsere Gewürznelken, das Nelkenöl aus denselben, in den Blüthenstielen das Nelkenholz (Fusti Caryophyllorum) und in den reifen Früchten die Mutternelken liefert.

Die Gewürznelken waren, wie es scheint, den alten Griechen und Römern nicht bekannt (?), und der griechische Arzt Paulus Aegineta erwähnt sie zuerst im 7ten Jahrhundert; wann sie im übrigen Europa verbreiteter wurden, ist nicht bekannt, wohl aber anzunehmen daß dieß erst nach Entdeckung des Seewegs nach Ostindien in größerem Maßstab der Fall war. Nach Bauhin lernten die Bewohner der Molukken den Werth dieses Gewürzes erst kennen nachdem chinesische Kaufleute von dort Pflanzen nach China brachten, von wo solche in andere Gegenden von Indien, selbst nach Persien und Arabien, kamen.

Bevor die Portugiesen Besitz von Amboina nahmen, hatten schon Eingeborne von Cambello heimlich Samen des Nelkenbaums in Bambusrohren von Machian geholt und dadurch den werthvollen Baum über Amboina, Ceram und benachbarte Inseln verbreitet; diese That findet noch ihre Verherrlichung in alten Gesängen der Amboinesen. Die Holländer erfuhren diesen Umstand als sie das erstemal nach Cambello gelangten, wo sie die ersten Bäume hinter einem Hügel, genannt Masilli, erblickten; die Folge war die Zerstörung der angelegten Plantagen der unternehmenden Eingebornen, um das holländische Monopol zu sichern; dieß rief aber die erbitterten Kämpfe jener gegen die Holländer hervor welche die parteiischen Geschichtschreiber jener Zeit als schändliche Widerspänstigkeit bezeichneten, wie z. B. Valentyn sagt, man hätte nicht allein die Bäume, sondern die ganze bluldürstige und rachsüchtige Nation ausrotten sollen, wahrscheinlich weil sie sich nicht gutwillig berauben ließ.

Die Inseln Honimoa, Oma, Nouffa-laut nebst Amboina waren allein von der holländisch-ostindischen Compagnie ausgewählt als Culturorte für den Nelkenbaum, und es wurden sonst überall auf anderen Inseln vorkommende Bäume zerstört. Zugleich bewog die Holländer ihre schmutzige und engherzige Krämerpolitik in ihren eigenen Besitzungen die Pflanzungen zeitweise zu lichten, damit die Vorräthe in den Lagerhäusern auf Java und in Holland nicht zu sehr sich häuften. Nach einem Verwaltungsbeschluß vom Jahr 1769 wurde die Anzahl der Nelkenbäume auf den Besitzungen gesetzlich auf 500,000 Stück festgesetzt. Neben dieser Anzahl bestanden aber auf Amboina 1775 noch etwa 22,310 Bäume, welche der Sitte ihren Ursprung verdankten daß die Eingebornen bei der Geburt jedes Kindes einen Baum pflanzten, den sie natürlich als ihr Eigenthum betrachteten. Als die Holländer so weit giengen daß sie auch diese „tatt-namanga“ genannten Bäume zerstörten, entstand eine erbitterte Empörung, die nur mit Mühe unterdrückt werden konnte. So bringt auch die Geschichte dieses Gewürzes eine Reihe von blutigen Erinnerungen, wie solche überhaupt an die verschiedenen Unternehmungen dieses herzlosen Krämervolkes sich knüpfen. Trotz aller Bemühungen aber konnten sich die Holländer den Alleinhandel mit Gewürznelken nicht sichern, denn jetzt baut man den Baum in allen für das Gedeihen günstigen Weltgegenden. Schon 1769 wußten sich die Franzosen junge Pflanzen zu verschaffen, die sie nach Mauritius und Bourbon brachten, wo sie trefflich gediehen; Bory de Saint Vincent sah 1802 bei seinem Besuch von Mauritius den ersten von Poivre gepflanzten Baum, dicht bedeckt mit Blüthenknospen; der jährliche Ertrag dieses Baums betrug oft 125 Pfd. Nelken, während man auf Amboina von einem Baum nur 2 bis 2½ Pfd. erntet soll. Durch Cayenne gelangte der Baum nach Cayenne, wo bereits 1792 die Plantagen 2500 Bäume enthielten, von da nach Martinique, St. Vincent, Trinidad und auf andere Besitzungen der Franzosen und Engländer, für welche der Ertrag einen wichtigen Handelsartikel bildet. Sehr bedeutend ist noch die Production auf Ceylon, Sumatra und Pulo Pinang, und 1860 importirte England 981,308 Pfd., Frankreich 450,000 Pfd. allein nach Europa, während man die Gesammtausbeute mit Einschluß der holländischen Besitzungen auf 2 Mill. Pfd. schätzt.

Sehr bedeutend ist noch der Ertrag aus dem ätherischen Oele, dem bekannten Nelkenöle, welches von den Colonien aus nach Europa exportirt wird. Dasselbe gilt für das Cajeputöl, welches auf Java, Borneo und Celebes durch Destillation der jungen Zweige und Blätter von Melaleuca Cajeputi Roxb. gewonnen wird einem schönen Baume aus derselben Familie.

Als Gewürz liefernde Myrtaceen gehören noch hierher die verschiedenen Amomis- und Pimento-Arten, vorzüglich Pimento officinalis Berg. mit seinen Varietäten und Amomum Pimento Bg., welche das bekannte Modegewürz oder den Pimenl liefern; es sind dieß stattliche Bäume, welche in Westindien einheimisch, dort, wie noch in Südamerika und Ostindien, cultivirt werden; ein Baum liefert etwa 100 Pfund trockner Früchte, die aber in unreifem Zustande gesammelt und für den Handel zubereitet werden. In Brasilien benützt man auch die Blüthenknospen von Calyptranthes aromatica St. Hil., wie auch die trocknen Früchte dieser Myrtacee, unter dem Namen „Craveiro,“ als Gewürz.

Digitized by Google

Von Myrtenartigen die ſich durch Wohlgeruch ihrer Blüthen auszeichnen, führen wir hier nur noch Couroupita odoratissima Seem. an, einen der prachtvollſten Waldbäume Veragua's, welcher auf Meilen hinaus zur Blüthezeit die Luft parfumirt.

Von werthvolles Nutzholz liefernden Bäumen dieſer Familie werden wir nur die weſentlichſten hier erwähnen, die in größerem Maßſtabe Verwendung finden. Hier nehmen den erſten Rang die verſchiedenen Eucalyptus-Arten ein, die namentlich in den neuholländiſchen Scrubs vereinzelt, nie gedrängt, ihre rieſigen Zweige ausbreiten und mit den zahlreichen Acacia Arten das werthvollſte Bauholz der Coloniſten liefern. Faſt alle Eucalyptus Arten ſind reich an einem rothen Saft, der getrocknet als Gummi Kino in den Handel gelangt und ein Färbe- und Gerbematerial bildet; nebſtdem enthalten die Blätter viel ätheriſches Oel, welches in großem Maßſtabe dargeſtellt, dem Cajeputöl ähnlich, beſonders nach Amerika exportirt wird und zu feinen Firniſſen Verwendung findet; der eigenthümliche Geruch amerikaniſcher Photographien rührt angeblich von einem derartigen Firniß her. Eucalyptus globulus Labill. mit 250—300 Fuß hohem Stamme liefert ein treffliches Bauholz und iſt die Akklimatiſation dieſes Baumes jetzt auch in Frankreich verſucht worden; der noch koloſſalere E. gigantea Hook. fil. auf Neuholland liefert das geſuchte neuholländiſche Mahagoniholz, E. resinifera Sm. auf Neuſeeland das rothe Gummiholz der Tiſchler ꝛc. E. piperita Sm. das blaue Gummiholz, während mehrere andere Arten zu Bauholz von den Coloniſten und zum Schiffsbau Verwendung finden; eine andere Myrtacee Neuſeelands, Callistemon salignum De C., erzeugt das härteſte Nutzholz Auſtraliens; an Härte und Dauerhaftigkeit naheſtehend iſt das Holz von Lecythis amara Aubl., „Amna-Holz" genannt, in Guayana zu Keulen dienend, ferner das Holz von Jambosa bifaria Wight auf Malakka und das echte Eiſenholz von den Molukken von Nania vera Miq. aus derſelben Familie; Couroupita nicaraguensis De C. in Coſtarica, Panamá, liefert das ſchöne Grenadill-Holz für Kunſtarbeiten der Tiſchler, Dreher, wie zu feinen Möbeln, während mehrere Arten von Couratari zum Schiffsbau geſucht ſind, beſonders C. legalis Mart. und C. domestica Mart. zu Maſten ꝛc. Zu erwähnen iſt hier noch Tristania ovata Benn., ein Baum Malala's, deſſen Holz die Kohlen für die Zinnwerke Banka's liefert.

Als Färbematerial dient außer dem oben erwähnten rothen Saft der Eucalyptus Arten die Rinde von Jambosa decus florum D. Cand. auf den Sunda-Inſeln und die von Barringtonia-Arten in Oſtindien zum Schwarzfärben von Garn und gewobenen Stoffen. Reich an mildem fetten Oele ſind die mandelartigen Para- oder Juvia-Nüſſe von der in dem Gebiete des Orinoco einheimiſchen Bertholletia excelsa H. et B., einem großen jetzt auch in Braſilien und Guayana cultivirten Baume; die Frucht iſt von einem Durchmeſſer von 1 Fuß und enthält in der holzigen Hülle gegen 20 dreikantige Nüſſe, die auch für ſich genoſſen werden; ein ähnliches Oel liefern die Samen von Lecythis olearia L. und L. Sapucaja Aubl. in Braſilien und letztere kommen auch nach England, wo ſie zum Deſſert genoſſen werden.

Ein eigenthümliches Erzeugniß dieſer Pflanzenfamilie bildet die auſtraliſche Manna, eine zuckerartige Ausſchwitzung welche in den Monaten December bis März auf den Blättern von Eucalyptus viminalis A. Cunningh. und andern Arten Auſtraliens ſtattfindet, und nach dem Trocknen von den Eingebornen geſammelt und als Leckerei verzehrt wird. Eine andere Art von Manna iſt der ſogenannte Lerp, eine kruſtenartige Maſſe von gelblicher Farbe, beſtehend aus linſengroßen, ſchüſſelförmigen Körperchen, die ſich in Waſſer zum Theil löſen, dieſem einen ſüßen Geſchmack ertheilen und einen Rückſtand von durchſichtigen, uebrigen Fäden hinterlaſſen. Dieſe Maſſe ſoll nach Bennett durch eine Heuſchreckenart, Tettigonia australis, nach andern durch eine Pſylla-Art erzeugt werden, und zwar auf den Blättern von Eucalyptus dumosa A. Cunningh., einem Baume Auſtraliens. Es ſcheint dieſe gleichfalls genießbare Maſſe den Zweck zu haben die junge Brut im Beginn ihrer Exiſtenz zu ſchützen und zum Theil vielleicht zu nähren.

Dieſe Ueberſicht möge zeigen wie vielfachen Nutzen die Pflanzen aus der Familie der Myrtaceen ſowohl in ihrer Heimath als auch theilweiſe uns ſelbſt gewähren, wobei wir nur noch bemerken daß bis jetzt nur eine einzige Giftpflanze aus dieſer Familie bekannt geworden iſt, nämlich die Planchonia sundaica Miq. auf den Molukken, die zwar in allen Theilen giftig ſeyn ſoll, über deren Eigenſchaften jedoch nichts näheres bekannt geworden iſt.

Die Flitterwochen des mexicaniſchen Kaiſerreiches.

Einen eignen tragiſchen Reiz gewähren die Reiſe-Erlebniſſe[1] einer öſterreichiſchen Dame aus dem Hofſtaat des Kaiſers Maximilian von Mexico, die ihn und ſeine erlauchte Gemahlin von Miramar nach ſeinem überſeeiſchen Reiche begleitete. Das Buch wird ſehr bald zu einem wahrhaft hiſtoriſchen Werth gelangen. Denn nicht nur ſchildert ſie uns eine Menge Perſönlichkeiten die im Vordergrunde der jüngſten Geſchichte Mexico's ſtanden mit einer feinen Beobachtungsgabe, die man nur bei Leuten findet welche in der großen Welt viel und mit vielen verkehrt haben, ſondern die Gräfin eredenzt uns auch reinen Wein, inſofern ſie mit gleicher Offenherzigkeit über die Schattenſeiten des wahrſcheinlichen hoffnungsloſen Verſuches wie über die günſtigen Eigenſchaften des jungen Fürſten und ſeiner Gemahlin ſpricht, welche ihr Verhängniß nach Anahuac führte.

[1] Eine Reiſe nach Mexico von Gräfin Paula Kollonitz Wien 1867.

Digitized by Google

Die Gräfin iſt gut unterrichtet in der Geſchichte Mexico's, ſowohl was die vorchriſtliche Zeit wie die Conquiſta, das Vicekönigthum und den Verweſungsproceß betrifft, den man die Zeit der „Unabhängigkeit“ zu nennen pflegt. Nur ſollte ſie bei Veranſtaltung einer zweiten Auflage ſich einen tüchtigen Magiſter zur Ausmerzung kleiner orthographiſcher Fehler bei Eigennamen und bei ſpaniſchen Wörter als Corrector beſtellen, denn es ſtört Worte zuleſen wie terra caliente, Pronunciamento, Santa Anna, auch ſind Mißbildungen von Ausdrücken, wie Serfthum (serfdom) ſtatt Leibeigenſchaft, geradezu Verunreigungen der edlen Sprache deutſcher Nation. Selbſt ein ſo gewaltiger Styliſt und Proſaiker sui generis wie Alexander v. Humboldt verſchmähte es nicht ſich einen Hofmeiſter in Bezug auf Reinheit im Ausdruck zu halten. Wir würden dieſer Bagatellen gar nicht gedenken, wenn nicht die Gräfin durch ihre Begabung unendlich überlegen dem gewöhnlichen Schlag ſchriftſtellernder Damen und gerade deßwegen um ſo ſtörender hie und da — vergleichsweiſe ſelten — den Geſchlechtsfehler der Incorrectheit ſich zu Schulden kommen ließe.

Die Ueberfahrt von Madeira nach den Antillen (Martinique) fand im Frühjahr ſtatt und war ſo einförmig wie alle Reiſen im Paſſat. Das einzige Ereigniß des Tages war der Sonnenuntergang. „In keiner Beziehung läßt ſich aber dieſes Schauſpiel in den Tropen mit jenem vergleichen das uns in nördlicheren Zonen geboten wird; hier iſt alles Harmonie, Uebergang, ein Verſchmelzen und Verglühen, dort iſt alles Contraſt. Grell ſtehen die verſchiedenſten Farben neben einander, dunkles Violett neben ſchreiendem Gelb in ſcharf geſonderten Streifen, helles Grün neben feurigem Roth. Wie bei Nebelbildern verwandelt ſich dann eine Farbe in die andere. Eine Wolke, ein unterbrochener Lichtſtrahl führen die auffallendſten Veränderungen herbei. Das Meer, das eben noch in ſeiner intenſiven aber durchſichtigen Bläue vor uns lag, nimmt nun in ſeinen feuchten Schooß all die wechſelnde Farbenpracht auf, leiht ihr neue Schattirungen, neuen Glanz. Schnell aber tritt die Nacht hinzu und wirft den Schleier über alle dieſe Töne; doch zündet ſie herrliche Lichter an am Himmel und im Meere.“ Von Hitze hatte man nicht viel zu leiden, und bei günſtiger Briſe wehte eine reine und friſche Luft über das Verdeck. „Es lockte die Kaiſerin dann auch aus ihrer hübſchen bequemen Cabine, in welcher ſie emſig ſchrieb und las, auf das Verdeck; dort machte ſie ihre einförmige Promenade und ſetzt dann in freier Luft ihre Beſchäftigungen fort. Selbſt des Abends, wenn wir anderen in dem Anblicke des Sonnenuntergangs verſunken waren, ſchenkte ſie dieſer Herrlichkeit nur kurze Aufmerkſamkeit und blieb beim matten Scheine der Schiffslaternen ihren Büchern und ihrer Schreibmappe treu.“

Unter den Reiſebegleitern befand ſich auch der Staatsminiſter Velasquez de Leon, ein alter Mann, deſſen Jugendjahre in die Zeit der Befreiung des mexicaniſchen Reiches vom Mutterlande fallen, und deſſen Charakter, wie die Verfaſſerin bemerkt, noch einige Feſtigkeit bewahrt hatte, weil er nicht, wie die übrigen, unter dem entſittlichenden Einfluß der Bürgerkriege geboren worden war. Uebrigens war auch er nicht von blauem Blute, ſondern ſeine indianiſche Miſchung deutlich ſichtbar, welche ſich bei ihm zu einer „originellen Häßlichkeit“ ausgebildet hatte. Ein anderer Herr im kaiſerlichen Gefolge vertrat Jung-Mexico von der unerbaulichſten Seite, d. h. nach der Definition der Verfaſſerin; er war ſtets bereit ſich derjenigen Partei anzuſchließen die ihm den meiſten Gewinn verſprach.

Nach ſiebzehntägiger Ueberfahrt betrat man auf der Inſel Martinique das erſte Tropenland, wo eine kurze Raſt zu einem Spaziergang in den ſogenannten Urwald benützt wurde. „Der Kaiſer genießt die Schönheiten der Natur mit vollen Zügen und zollt ihnen die wärmſte, lebendigſte, ungekünſtelſte Bewunderung; alles war in gehobener Stimmung, niemand wurde müde zu erzählen, zu beſchreiben, ſein Entzücken zu ſchildern.“ Die Verfaſſerin war zu kurz auf der Inſel um ſich ein Urtheil über ihre Zuſtände bilden zu können; ſie ſchreibt daher wohl nur nach was ſie aus dem Munde des franzöſiſchen Statthalters vernahm, wenn ſie bemerkt: „Die Colonie iſt ſehr im Verfall; die Beſitzungen, die nun größtentheils in die Hände der Neger gerathen ſind, werden ſehr vernachläſſigt, die Zahl der weißen Einwohner nimmt immer mehr ab, da ihre Exiſtenz unter der vier- oder fünffach überlegenen Anzahl von Schwarzen, die ihre frühere Bedrückung durch maßloſen Uebermuth rächen, ganz unerträglich geworden iſt.“

Wolken umlagerten und verbargen die Kämme der Küſtengebirge, als man am 28 Mai 1864 ſich dem Hafen von Veracruz näherte. Vorübereilend an der Inſel Sacrificios, wo die franzöſiſche Flotte ankerte und die reichlich bevölkerten Kirchhöfe der Franzoſen liegen, welche von ihnen mit ſchneidender Ironie die Jardins d'Acclimatation genannt werden, näherte man ſich dem Hafen der Stadt. Niemand empfieng den Kaiſer in Veracruz; alle ſeine Unterthanen hielten ſich verborgen, und ein unheimliches Gefühl bemächtigte ſich des Hofſtaates; dazu trat der franzöſiſche Contre-Admiral Boſſe „mit einer Rückſichtsloſigkeit und Ungezogenheit auf die ihres Gleichen ſuchten,“ erzürnt darüber daß man im Hafen der Stadt und nicht mitten in der franzöſiſchen Flotte Anker geworfen hatte. Die Stadt Veracruz iſt „liberal“ geſinnt, d. h. aus dem Mexicaniſchen in das Gemeinverſtändliche überſetzt, ſie wünſcht als Ein- und Ausfuhrhafen, meiſt von Fremden bewohnt, den Fortgenuß der Anarchie und der Zolldefraudationen. Gegen Abend ſtellte ſich endlich zum Empfang der General Almonte ein. Er iſt der Sohn des aus den Befreiungskriegen berühmten Pfaffen Morelos und einer Indianerin. Seinen Namen erhielt er, weil ihn ſeine Mutter al monte gebar, was nicht, wie die des Spaniſchen unkundige Verfaſſerin meint, auf einem Berge, ſondern im Walde geſchah. Das

Kaiserpaar fuhr mit dem Hofstaat sogleich auf der kleinen Eisenbahn, weil in Veracruz das gelbe Fieber herrschte, bis zur äußersten Station Lomalto und von da im Reisewagen noch eine Strecke nach dem gemäßigten Höhenlande (tierra templada) hinauf. Die Wege waren entsetzlich, in der Regel vertraten sie die Betten der Wildbäche, und eine Stelle hieß bezeichnend sal si puedes (sieh, wie du durchkommst). Die Verfasserin schildert diese Fährlichkeiten sehr anschaulich. „Anfangs fürchteten wir uns, dann aber war es unmöglich nicht Vertrauen zu der kühnen Sicherheit unseres Maulthierlenkers zu fassen. Wir bekamen oft Thiere die noch nie eingespannt gewesen; mit äußerster Renitenz ließen sie sich die Vorbereitung zu ihrer neuen Wirksamkeit gefallen; wenn dieß aber einmal geschehen war, so hatte der Kutscher auf dem Bock sie mit Hülfe seines Adjutanten auch völlig in seiner Gewalt. Mit 16 Zügeln und einer langen Peitsche in den Händen, lenkt er sie unwiderstehlich, spricht, pfeift, zischt, während der Maulesel-bub, der sie schon durch Steinwürfe zwang sich in Bewegung zu setzen, unaufhörlich vom Bock herabsteigt, um neue Steine zu sammeln, den Weg zu untersuchen, den Wagen zu halten, die Bespannung zu richten, ohne daß dem Tempo im geringsten Einhalt gethan würde; endlich wieder auf seinen Platz an der Seite des Kutschers angekangt, bombardirt er mit seinen Steinen gelegentlich den faulen oder unlenksamen Esel. Dieß ist die hohe Schule durch welche er gehen muß, um später den ersten Platz auf dem Bock einzunehmen. Ein guter Diligencekutscher ist eine sehr geschätzte Persönlichkeit und dieß mit vollem Rechte. Wenn er die Strecke zwischen Veracruz und Mexico versieht, so bezieht er eine Gage von monatlich 120 Pesos, ungefähr 250 fl. nach unserm Gelde, wird ganz verköstigt, und hat am Ende des Jahres, wenn er kein einzigesmal umgeworfen hat, noch Anspruch auf eine Belohnung von 250 Pesos, mehr als 500 fl."

Sowie man das Hochland erreicht hatte, z. B. in der Nähe von Orizaba, sah man deutliche Zeichen von Wohlhabenheit und materiellen Gedeihens, und wo diese vorhanden waren, wurde das Kaiserpaar mit großer Theilnahme empfangen. Als sich die Herrschaften den Mexicanern gegenüber sehr befriedigt über ihren Empfang äußerten, waren die Eingebornen aufs höchste erstaunt, denn die Franzosen hatten sie daran gewöhnt aus dem Munde von Europäern als Erwiederung von Freundlichkeiten immer nur Schmähungen und Herabsetzungen zu hören. Auch in der Stadt Puebla war der Empfang ein sehr günstiger, und obgleich sie von der französischen Belagerung her noch theilweise in Trümmern lag, machte sie doch auf die Verfasserin einen guten Eindruck. „Puebla, sagt sie, ist eine sehr anziehende Stadt und ihre Architektur bei weitem schöner und eigenthümlicher als die von Mexico; sie ist auch reinlicher gehalten und trägt weniger die Spuren verfallener Größe als die Hauptstadt des Landes, deren Glanz durch Revolutionen und Bürgerkriege so sehr gelitten hat. Die Häuser sind höher und sehen dadurch weniger gedrückt aus, haben auch nicht jene alles nivellirende gelbliche Farbe die man an den mexicanischen bemerkt. Die Freude der aztekischen Race an heller und warmer Farbe hat hier noch einiges Recht behalten, und sie ist oft mit vielem Geschmack und feinem Sinne angewendet. Das Haus das man uns angewiesen hatte war roth übertüncht und mit mosaikartig geordneten, weiß und blau glacirten Porzellantafeln belegt, was eben so originell als hübsch ist und was wir an vielen anderen Häusern der Stadt wiederfanden." Auf der letzten Station vor der Hauptstadt machte man die Bekanntschaft „eines der tüchtigsten Mexicaner die sich der Regierung des Kaisers angeschlossen haben, des nunmehrigen Generals Mejia, eines noch jungen Mannes von großer Gestalt, beinahe bronzefarbiger Haut, dunkeln, funkelnden Augen, glattem schwarzen Haar, mit energischen Zügen, aber von jenem kindlichen einfachen Wesen das den indianischen Abkömmling kennzeichnet. Dieser junge Mann ist selbst von den Franzosen hochgeachtet, da er Verläßlichkeit des Charakters mit großer Tapferkeit verbindet."

Der erste Eindruck den das Kaiserpaar auf die Bewohner Anáhuacs hervorbrachte war ganz dazu angethan die Hoffnung auf eine bessere Zukunft zu beleben. „Die Einfachheit und Leutseligkeit ihres Benehmens erweckten alle Sympathien und großes Vertrauen. Daß jeder ihnen nahen könne, jeder freundlich und theilnehmend angehört wurde, war ihnen ganz unerwartet. An ihren Präsidenten hatten sie traurige Erfahrungen gemacht. Habsucht und Ehrgeiz stempelten die kurze Zeit ihrer Regierung, Parteihaß leitete ihre Handlungen. Hier kam ein Mann für den es in ihrem Lande keine Vergangenheit gab, der keiner Partei angehörte, keine Freunde und keine Feinde hatte, aber Willens war allen die sich um ihn schaarten und seine Absicht unterstützen wollten die Wege zu bahnen die zu Frieden, Gesetzmäßigkeit, Ordnung und Gerechtigkeit, zu Wohlfahrt und Reichthum führen mußten; er stand für sie auf einer Höhe, zu welcher keine ihrer Leidenschaften, keines ihrer Verbrechen, nicht ihre Schmach und nicht ihr Unglück hinaufragten, und er stand dort mit gutem und festem Willen, mit Muth, mit dem vollen Bewußtseyn der ungeheuren Schwierigkeiten seiner Aufgabe, aber mit dem Glauben an seine Fähigkeit sie zu lösen, ja vielleicht mit dem den Menschen so süßen Aberglauben einer providenciellen Bestimmung dazu." Auf der andern Seite war auch das Monarchenpaar höchst befriedigt von dem Empfang der neuen Unterthanen. „Die Kaiserin besonders war sehr entzückt und in einer Begeisterung deren ich die ruhige Frau nicht fähig gehalten hätte; sie fand alles vortrefflich, selbst ihre oft elende Unterkunft in kleinen Orten, wie Palmar, Cholula oder San Martin, und schwelgte in dem naiven Glauben an die Liebe und Anhänglichkeit des Volkes, das es freilich an Freudenbezeugungen und Festlichkeiten nicht hatte fehlen lassen." Der Enthusiasmus hatte sich auch

Digitized by Google

der braunen Bevölkerung mitgetheilt, und in großen Massen betheiligten sich die Indianer bei ihren Kundgebungen zu Ehren der neuen Beherrscher. „Die Sage von Quetzalcoatl, die trotz allem äußerlichen Christenthume, nebst vielem anderen Aberglauben, noch in ihren Traditionen lebt, hatte äußerst günstig für den Kaiser gewirkt; sie sahen in ihm den weißen Mann der zu ihrem Glück und zur Erhebung aus ihrer bisherigen gedrückten Lage über das Meer zu ihnen gekommen war, und sie begrüßten ihn mit dem größten Jubel."

Uebrigens dauerten diese Honigtage nicht sehr lange und schon kurz nach dem Einzuge in die Stadt Mexico begannen die Enttäuschungen. „Officiere die den österreichischen Dienst mit dem mexicanischen vertauscht hatten und sogleich goldene Berge erwarteten, fühlten sich anfangs außerordentlich enttäuscht, und statt mit Interesse Land und Leute zu beobachten und im neuen Leben sich den neuen Verhältnissen anzuschließen, beklagten sie nur die Entbehrung ihrer alten Gewohnheiten und überließen sich dem schlimmsten Pessimismus. Als Kaiser Maximilian die erste Hand legte an das Riesenwerk der Reorganisation des Staates und sich im Lande nach tüchtigen Kräften umsah, die seiner rastlosen Thätigkeit zu Hülfe kommen sollten, hatte keiner von jenen die dem Ruf des Kaisers folgten einen Begriff von wahrer und opferwilliger Anstrengung. An Betheuerungen fehlte es nicht; der Mexicaner verspricht immer, aber das Wort einzulösen scheint ihm keine Nothwendigkeit. Unverläßlichkeit in kleinen und großen Dingen ist leider ein Grundzug seines Charakters, dabei ist er weichlich, und die Begriffe strenger Ehrenhaftigkeit sind längst verloren gegangen. Wenn ich die Mexicaner über ihre Nation obiges Urtheil fällen hörte, stieg mir die Schamröthe ins Gesicht; diese Selbstbeschimpfung war mir äußerst peinlich." Die größten Widerwärtigkeiten bereitete ihnen aber der Umgang mit den Franzosen, deren Anmaßung alle Gränzen überstieg. So gab der General Bazaine kurz nach dem Einzug der Monarchen ein Ballfest in seinem Palast welches außerordentlich geschickt und lockend ausgestattet war, auf dem aber eine verbitterte Stimmung herrschte. „Die Einladungskarten waren in wenig verbindlicher Weise abgefaßt, eine Toilettenvorschrift war beigelegt, der Satz hinzugefügt daß man nur durch das Vorzeigen der Karten Einlaß fände, und daß keiner der nach 9 Uhr erschiene mehr empfangen würde. Nebstbei hatten die Adjutanten auch bei den Einladungen frei geschaltet, die wichtigsten Persönlichkeiten waren ausgelassen worden, die Frauen waren ohne Männer, die Töchter ohne Brüder geladen. Viele erschienen gar nicht, viele nur in Rücksicht auf das Kaiserpaar. Die Empörung war allgemein. Der jetzige Marschall Bazaine befliß sich überhaupt einer Anmaßung und einer Ungezogenheit die ihres gleichen suchen, und leider folgten viele seiner Officiere diesem Beispiele. Als sich der Hof zurückgezogen hatte, verlief sich auch der größte Theil der Geladenen, und wir hörten später daß die übriggebliebene französische Gesellschaft den Ball mit einem Cancan geschlossen hatte."

Der Kaiser bezog rasch nach seiner Ankunft das Schloß oder vielmehr den stark vernachlässigten Palast der Vicekönige in Chapultepec, wo der berühmte Park der Aztekenkaiser sich befindet. „Park!" ruft die Verfasserin aus. „Wie zahm klingt dieses Wort und wie wenig gibt es eine Vorstellung von dem was wir staunend bewunderten. Er ist der Ueberrest eines großen Urwaldes der die Grabstätte der Ineas umgab. Diese Bäume standen wohl schon zu einer Zeit von welcher in diesem Welttheil kein Geschichtsforscher etwas weiß. Nach der Größe und dem Umfange der Bäume, und nach der Zeit zu schließen die sie zum Wachsthum brauchen, ist ihr Alter nach Jahrtausenden zu rechnen. Sie gehören zur Gattung der Cypressen, werden hier Ahuahuetes genannt, und haben mit jenen nur die Form der Nadeln gemein, erheben sich nicht pyramidenartig, sondern ihre Aeste senken sich tief zum Boden herab. Viele von ihnen können kaum von fünf bis acht Menschen umspannt werden; ihr Umfang beträgt bis zu 40 Fuß, und ihre Höhe, für deren Angabe ich keinen Maßstab habe, ist im Verhältniß ebenso staunenswerth. Der Stamm scheint wie aus Millionen von Stricken gewunden, die Verzweigung der Aeste beginnt sehr hoch und ist sehr vielfältig, die Wurzeln stehen weit heraus und bilden die sonderbarsten Schlangenwindungen. Dieser Baum muß in seiner Jugend sehr biegsam seyn, es ist als ob jeder Luftzug ihn zu neuer Krümmung gezwungen hätte. Riesenhaft groß erhebt er sich und ist von oben bis unten mit Parasitpflanzen bedeckt, die reichlicher als die Nadeln, leicht gekräuselt in grauen Locken von den Zweigen tief herabhängen und dem ganzen Wald ein eigenthümliches Ansehen, beinahe das einer Tropfsteinhöhle geben. Die Bäume stehen ziemlich weit aus einander, der Boden ist etwas sumpfig, daher unendlich grün. Einzelne leichte, licht belaubte Perubäume, mit rosenfarbigen Fruchttrauben und gelben, dem Goldregen ähnlichen Blüthen, unterbrechen anmuthig den Ernst des Cypressenwaldes. Große Schmetterlinge hängen in Massen an den Blüthen, schön gefärbte Vögel beleben den Wald durch Flug und Gesang, auch der Colibri ist hier ein häufiger Gast, und wo er sich zeigt wird er stets freudig begrüßt. Dieser Park umgibt in ziemlich großer Ausdehnung den Hügel den das kaiserliche Schloß krönt, und der sich schattenlos erhebt; die Sonne wirkt glühend heiß und macht den kurzen Weg recht beschwerlich. Schon während unserer Anwesenheit wurden Felsen gesprengt, Abgrabungen vorgenommen, um eine Straße durch den größten Theil des Parkes in langsamer Steigerung zum Schloß hinauf zu führen."

Mit der Ankunft in ihrem neuen Reiche bildete sich die Kaiserin ihren neuen Hofstaat aus Mexicanerinnen, und entließ daher die Damen die sie nach der Neuen Welt begleitet hatten. Gräfin Paula sollte daher im Herbst die Rückreise nach Europa wieder antreten. Als sie Mexico

Digitized by Google

verließ, waren die Aussichten für das neue Kaiserthum nicht ganz ungünstig. Eine Befreiung der amerikanischen Südstaaten hatte damals noch Wahrscheinlichkeit, und davon hieng die nächste Zukunft ab. In Mexico selbst herrschte noch immer eine beklagenswerthe Unsicherheit. Die Franzosen hatten wenigstens die Umgebung der Hauptstadt von Räubern frei gehalten, freilich durch martialische Mittel. Der Kaiser wollte jetzt den Weg der Milde versuchen, und sogleich wuchs das alte Uebel wieder rasch empor. König Leopold I von Belgien hatte seinem Schwiegersohn einen treuen Diener Eloin mitgegeben und der Kaiser ihn zum Chef seines Cabinets erhoben. „Den Mexicanern war er bald ein Gräuel, denn seine strengen Anforderungen an die Opferwilligkeit jener die sich dem Kaiser ergeben nannten, sein schonungsloses Verdammen von allem was seinen Begriffen von Rechtlichkeit widerstrebte, die ungeschminkte Offenheit mit welcher er mexicanische Trägheit, Schlauheit und Unverläßlichkeit beim Namen nannte, machten ihm unzählige Feinde." Den ersten Widerstand fand der Kaiser an dem hohen Klerus, denn der niedere, welcher mit Armuth kämpft, ist meist liberal gesinnt. Die hohe Geistlichkeit erwartete vom Kaiser die Rückgabe der eingezogenen Kirchengüter, und als sie inne wurde daß sie vergebens warte, schlug sie sich zu den Feinden der jungen Monarchie. Als sich die Verfasserin am 8 Nov. vom Hofe in Chapultepec verabschiedete, sprach der Kaiser zu ihr: „Sagen Sie meiner Mutter daß ich die Schwierigkeiten meiner Aufgabe nicht unterschätze, daß ich aber meinen Entschluß noch keinen Augenblick bereut habe."

Die Geschichte hat bisher dem Kaiser Maximilian nichts vorzuwerfen als den guten Wahn daß einem verderbten Volke und einer zerrütteten Gesellschaft, wenn Verderbtheit und Zerrüttung ein gewisses Maß überschritten haben, überhaupt noch zu helfen sey.

Ueber die Straßen zwischen Orenburg und Taschkend.

Wenn man von Orenburg abreist um den Weg nach den Gränzen der unabhängigen Tatarei einzuschlagen, so trifft man längs der Straße bis nach Orsk, auf einer Strecke von ungefähr 280 Werst, die sehr gut gebauten Stanitzen der orenburgischen Kosaken. In Orsk verläßt man den Ural, und gelangt in die Steppe der Orenburger Kirgisen. Der erste Ort welchen man auf der Straße trifft, ist die Festung Karabutak, in der Nähe des gleichnamigen kleinen Flusses, der sich in den Or ergießt. Diese Festung, die auf einem hohen Felsen liegt, gleicht einer alten Burg, und nahe bei ihr befindet sich ein kleines russisches Dorf. Weiterhin gelangt man zu der Festung Uralsky, am Flusse Irguiz, dann von dort, über Karakuma, zum Fort Nr. 1 (Kazala), und vom Fort Nr. 1 zum Fort Nr. 2 (Karmaltschi), 187 Werst vom Fort Perowsky entfernt. Von diesem letztern Punkt zieht sich der Weg durch die Festung Tschiulek, durch Jani-Kurgan (im Jahr 1861 von uns geschleift) und Turkestan, verlängert sich dann von hier aus, und verwandelt sich in eine hübsche Straße, die von zahlreichen Wasserläufen durchschnitten wird, welche vom Karatau herabfließen und in den Syr fallen.

Sonach folgt man, von Orsk bis zur Festung Uralsky, fast beständig dem Or-Ufer. Unzählige Schaaren weißer Rebhühner fliegen um den Reisenden herum, als ob sie ihn verfolgten. Von der Festung Uralsky kommt man nach Karakuma, und durchwandert dann 400 Werst weit die unfruchtbare und unbewohnte Sandsteppe, in welcher man an den Stationen Brunnen trifft, deren Wasser bitter und salzig ist.

An den Aralsee gelangt man zwei Tagemärsche vor der Ankunft in Kazala an der Bay von Maili-Bach, und sieht ihn schon von ferne; hier trifft man einige, aber eine sehr armselige, Vegetation. Von Kazala an hat man zum Reisegefährten den Syr-Darja. Bald demselben sich nähernd, bald sich davon entfernend, folgt man ununterbrochen der Richtung dieses Flusses bis zum Fort Perowsky, auf eine Entfernung von mehr als 400 Werst.

Ein beladenes Kamel legt gewöhnlich 4 bis 4½ Werst in der Stunde zurück; die Zwischenräume zwischen den Stationen sind in der Steppe so berechnet, daß man während der großen Hitze nicht marschirt, man bricht vor der Dämmerung auf, und macht bis 10 Uhr Morgens nur eine einzige Etappe. Um 5 Uhr Abends tritt man die Reise von neuem an, und hält um 11 Uhr an um zu übernachten. Auf diese Art macht man Märsche von mehr als zwölf Stunden täglich, und überschreitet, auf einem Kamel sitzend, einen Raum der nicht geringer ist als 60 Werst.

Diese Art Reitthier wird nicht überall gebraucht, sondern nur auf zwei Stationen zwischen Karabutak und der Festung Uralsky und zuweilen, im Fall der Noth, in ganz Karakuma. Mit Inbegriff der Aufenthaltszeiten durchreist man diese Entfernung in sechs Tagen, und am Morgen des siebenten kommt man in Kazala an, von wo man noch vier Tage bis zum Fort Perowsky braucht. Uebrigens sind schon seit langer Zeit von Orsk bis nach Kazala Post-Relais organisirt; sie werden von den Kirgisen unterhalten, und wenn diese letzteren auch noch nicht mit dem russischen Gespann vertraut sind, so fahren sie doch sehr schnell. In Karakuma bedienen sie sich am häufigsten der Pferdegespanne.

Der ehemalige General-Gouverneur von Orenburg, Generaladjutant Bezak, hat auf jeder Station einen russischen Postillon angestellt, um die Kirgisen rascher mit dem russischen Postendienst vertraut zu machen. (Moskauer Zeitung.)

Digitized by Google

Wahlbeſtechungen in England.

Den beiden britiſchen Parlamentshäuſern ſind die aus 4 Bänden beſtehenden Berichte der Commiſſäre vorgelegt worden welche ſich mit der Unterſuchung der Wahlbeſtechungen, insbeſondere in den Wahlflecken Great Yarmouth, Lancaſter, Reigate und Totneß, zu beſchäftigen hatten. Danach iſt Great-Yarmouth ſchon von früheſter Zeit an in dieſer Hinſicht übel beleumdet geweſen. Vor der Reform Bill lag das Wahlrecht in der Hand der freien Bürger, deren Anzahl ſich auf 800 Köpfe belief. Noch erzählt man ſich ſeltſame Dinge von der Art und Weiſe wie zu jener Zeit die Yarmouther Wahlen zu Stande gebracht wurden. Eine beträchtliche Anzahl der freien Büeger hatte ihren Wohnſitz an andern Orten, und mußte zu Wahlzeiten im Auftrag der Bewerber, und mit ſehr bedeutenden Koſten, nach Great-Yarmouth gebracht werden. Einmal wurde, erzählt man ſich, ein Schiff das man gemiethet um auswäets wohnende Bürger aus London herbeizuſchaffen, auf der Höhe von Yarmouth zueückgehalten bis der Poll (die Abſtimmung) geſchloſſen war, indem die andere Partei den Capitän bezahlt hatte um den Wind ungünſtig zu finden. Die von Samuel Weller in den „Pickwick-Papieren" erzählte Geſchichte von dem Umwerfen einer Votanten zur Wahl nach Eatanswill führenden Kutſche am Rand eines Canals iſt, wie man ſagt, der wahre Bericht eines Vorfalls welcher einmal auf eine Wahl in Great-Yaemouth Einfluß geübt hatte.

Der erſte Name der nach der Reform-Acte mit Beſtechungen in Yarmouth in Verbindung gebracht wird, iſt der des Hrn. C. E. Rumbold, eines Mannes deſſen Familie zu gutem Zweck den Pagoden-Baum in Madras zu einer Zeit geſchüttelt hatte, als jeder Aſt noch goldene Früchte trug. Hr. Rumbold hatte Yarmouth von 1818 an vertreten, und wußte recht gut wie die Wählerſchaft bearbeitet werden mußte. Eine Beſtechungswahl fand zu Yarmouth im Jahr 1835 ſtatt, als Hr. Thomas Baring und Hr. W. Mackworth Praed (Conſervative), mit Ausſchließung der HH. George Anſon und Rumbold (Whigs), gewählt wueden; Hr. Rumbold erſchien aber wieder an der Spitze des Poll im Jahr 1837, und vertrat nun den Flecken ununterbrochen bis zu ſeinem Tod.

25 Jahre lang war Hr. Rumbold der parlamentariſche Verteeter Yarmouths, und wäheend dieſer ganzen Zeit ſcheint er die Wähler mit großem Koſtenaufwand zuſammengehalten zu haben. Er verausgabte 30,000 Pfd. St. auf die Wahlen in dieſer Stadt. Wenn ſeine Gegner je einmal ſiegten, ſo konnten ſie dieß nur dadurch zu Stande bringen daß ſie ihn mit ſeinee eigenen Waffe — dem Geld — bekämpften. Endlich aber trieb man die Sache gar zu bunt. In Folge der Wahl von 1848 beſchloß das Parlament „der alten Bürgerſchaft" das Wahlrecht zu entziehen, und glaubte damit in Yarmouth reinen Boden gemacht zu haben; allein dieſes Verfahren hat, wie es ſcheint, keine Beſſerung in den Wahlzuſtänden hervorgebracht.

Bei der allgemeinen Wahl von 1852 trat Sir Edward Lacon auf dem politiſchen Kampfplatz in Groß-Yarmouth auf. Die Commiſſäre ſchildern ihn „als einen Mann der großes Grundeigenthum beſaß, in der Nachbarſchaft lebte, und das Geſchäft eines Bankiers und Brauers in Great-Yarmouth betrieb." Seine Brauerei verſorgt mehr als 200 Wirthshäuſer im Flecken, d. h. neun Zehntel der ganzen Anzahl, und ſein daraus entſpringender Einfluß iſt ſo groß, daß einer der Zeugen ſagte: „Sir Edward Lacon ſollte, bei der Stellung die er einnimmt, den Borough ſein ganzes Leben lang in der Taſche haben." Er gieng im Jahr 1852 ſiegreich aus der Wahlurne hervor, und Hr. Rumbold war ſein College. Nach dieſer Zeit war die Corruption ſo arg geworden, daß Sir Edw. Lacon, trotz ſeines örtlichen Einfluſſes, im Jahr 1857 in Folge des großen Geldaufwandes ſeiner Gegner unterlag.

Im Jahr 1859 erlangte Sir E. Lacon wiederum die Macht die er im Jahr 1857 verloren hatte, allein nur mit großen Unkoſten. „Wenigſtens 30,000 Pf. St. wurden ausgegeben in Beſtechungen der Wähler zu Gunſten der conſervativen Bewerber." Das Geld ward von Hrn. Nightingale, dem als Verwalter der Brauerei fungirenden Theilhaber Sir E. Lacons gefunden, und er ſagt aus: „er habe das Geld herbeigeſchafft ohne daß weder Sir E. Lacon noch ſonſt jemand davon gewußt." Die Art und Weiſe wie das Geld Sir E. Lacon zur Laſt geſchrieben und von ihm erlegt wurde, iſt merkwürdig. Ein Rechtsanwalt der Stadt, der Stadtſchreiber, ein eifriger Anhänger der conſervativen Partei, wurde von Sir E. Lacon bewogen ihn, und andere Dinge, bei der Verhandlung der Petition im Hauſe der Gemeinen zu vertheidigen. Seine Koſtenrechnung für dieſes Verfahren war nothwendig groß, und auf die Bitte Hrn. Nightingale's willigte er ein in dieſelbe die Summen einzuſchließen die Hr. Nightingale „in einer ſolchen Weiſe ausgegeben hatte, daß Sir E. Lacon nicht im Stande ſeyn wüede das Item zu entdecken." Da Sir Edw. von Haus abweſend war, ſo ertheilte er Inſtruetionen zur Bezahlung der Rechnung. „Bei ſeiner Rückkehe nach Hauſe fand er das dieſelbe enthaltende Paket auf ſeinem Tiſche, und verbrannte es ohne einen Blick hineinzuwerfen." Auf ſolche Art teägt ein im Hauſe der Gemeinen ſitzendes Mitglied unwiſſentlich zu den Beſtechungskoſten bei. Gegen Sie E. Lacon ward im Jahr 1859 eine Bittſchrift eingereicht, allein der Ausſchuß des Hauſes der Gemeinen erklärte ihn „für gehörigermaßen erwahlt."

Die letzte Wahl, die von 1865, ſcheint die corrupteſte geweſen zu ſeyn die je in Yarmouth vorkam. Die conſervativen Bewerber waeen Sir Edward Lacon und Hr. Goodſon, damals Präſident der Great Eaſtern Railway Company. Hr. Goodſon glaubte daß „der vereinigte Einfluß der Banl, der Brauerei und der Eiſenbahn" den Erfolg ſichern würde. Er ſah ſo wenig hinter die Scenen, daß er als ausgemachte Sache annahm: die Wähler in dem Bezirke

Gorleston, wo, der Meinung der „illegalen Agenten" zufolge, zwei Drittheile der Wähler bestechlich sind, würden so tief durchdrungen seyn von den Vortheilen welche Sir E. Lacon und er selbst der Stadt bringen, daß es keiner Auffrischung ihres Eifers bedürfe."

Von liberaler Seite bewarb sich um die Vertretung der Stadt, auf Puritäts-Principien gestützt, Hr J. C. Marshman, der früher im Civil-Dienst der ostindischen Compagnie gestanden. „Das Ergebniß seiner Wahrnehmungen bestimmte ihn sogleich eine Stellung aufzugeben die er ohne Verletzung des Gesetzes nicht behaupten konnte. Er erklärte daher den Wählern: „daß es ihm wegen seines eigenen Charakters und der Interessen der Stadt räthlich erscheine sich zurückzuziehen." Indeß ward ein Hr. Brogden, ein Manchesterer, der aus sehr kleinen Anfängen einiges Geld erworben hatte, in der Stadt eingeführt. Nachdem ihn seine Committee in Kenntniß gesetzt daß „die Wahl ohne Bestechung nicht durchgeführt werden könne, begab sich Hr. Brogden, nach einem erfolglosen Versuch ein Compromiß mit der Gegenpartei zu Stande zu bringen, wodurch der Streit gänzlich vermieden worden wäre, von Yarmouth nach London, um für einen mehr sich accommodirenden Collegen und für die Mittel zu sorgen seine Wahl um jeden Preis zu sichern. Er brachte einen (seitdem für Bridgewater erwählten) Hrn. Van der Byl zurück, der sich anheischig machte die Hälfte der Kosten zu tragen, falls er gewählt würde. Auch brachte er eine Anzahl Austern-Fässer mit sich, welche 6000 Pf. St. in Gold enthielten. „Die conservative Partei war überzeugt daß sie nicht den Kürzern ziehen könne, außer durch Geld, und sie war ebenfalls überzeugt daß sich das Geld auf ihrer eigenen Seite finden werde, wenn man es zur Sicherung der Wahl brauche. Und dieses ihr Vertrauen war nicht ohne Grund. Hr. Samuel Nightingale, der Theilhaber Sir E. Lacons in seiner Brauerei, hatte für die Verwendung einer Summe von 4000 Pf. St. in Gold gesorgt, die, wie er aus früherer Erfahrung wußte, erforderlich und allenfalls wirksam war?"

Beinahe die ganze auf diese Art von den verschiedenen Parteien zusammengeschossene Summe von 10,000 Pf. St. wurde in unmittelbarer Bestechung verausgabt. Die Commissäre nennen 98 Personen welche bei diesen Bestechungen thätig waren, und 459 Personen welche sich bestechen ließen; darunter befanden sich 29 die von beiden Seiten Geld nahmen! Wenn wir, neben den so in Bestechungen verausgabten 10,000 Pf. St., an die Wirkungen von 200 Wirthshäusern denken die in der Stadt im Interesse „der Brauerei" thätig sind, so können wir uns einen — obgleich vielleicht unvollkommenen — Begriff von den Wahlzuständen in Great-Yarmouth machen.

„In Lancaster haben," wie die Commissäre berichten, „Wahlbestechungen seit langer Zeit schon bei bestrittenen Wahlen vorgeherrscht;" allein „die letzte Wahl übertraf in der Summe des Geldaufwands und der persönlichen Bestechungen weit alle ihre Vorgängerinnen, und sonach war die Fluth der Corruption nicht nur allgemeiner, sondern erreichte eine höhere Gesellschaftsschicht als je zuvor." Wie es scheint, wurde nach dem Tode Hen. Gregson's, eines Kaufmanns der ehemals Geschäfte nach Ostindien und China machte, und der Lancaster von 1847 bis 1865 vertrat, ein Hr. Schneider, der frühere Vertreter von Norwich, welcher der Bestechung wegen seinen Parlamentssitz verloren hatte, von den Liberalen für die erledigte Abgeordneten-Stelle in Lancaster vorgeschlagen. Hr. Schneider stand an der Spitze eines Handlungshauses das in Barrow-on-Furneß (nicht weit von Lancaster) ausgedehnte Eisenwerke betrieb, und er galt für einen ungemein reichen Mann. Die Conservativen widersetzten sich seiner ersten Wahl nicht, sondern sparten sich für eine andere Gelegenheit auf. In der Zwischenzeit fiengen sie an ihre Streitkräfte zu organisiren und sich auf die Zukunft vorzubereiten. Sie sahen ein daß es nothwendig seyn werde einen reichen Candidaten aufzustellen, und wählten hiezu Hrn. Edward Lawrence, den Mayor (Bürgermeister) von Liverpool, einen ausgezeichneten und reichen Handelsmann dieser Stadt. Das Resultat war ein sehr ernster Kampf, der mit der Erwählung der beiden liberalen Bewerber, Fenwick und Schneider, endigte, nachdem die Conservativen 7070 Pf. St. und die Liberalen 6055 Pf. St., meist in directer Bestechung, verausgabt hatten. Nicht weniger als 843 Votanten erhielten Geldzahlungen für ihre Stimmen, und 139 andere Personen sind schuldig befunden worden bestochen zu haben. „Der Corruptions-Strom sättigte den Borough."

Im Vergleich mit dem offenen Bestechungssystem wie es in Great-Yarmouth und Lancaster vorherrscht, sind die Mißbräuche im Wahlflecken Reigate verzeihlich. In diesem Flecken scheinen Bestechungen zuerst bei einer Wahl im Februar 1858 vorgekommen zu seyn, als Sir Henry Rawlinson, der jetzige Lord Manson, Hr. Doulton, nun Parlamentsmitglied für Lambeth, der verstorbene Hr. Arthur Willinson und Hr. Ralph Walters, einmal Parlamentsmitglied für Beverley, die Bewerber waren. Einer der Zeugen sagte aus: Hr. Doulton habe bei dieser Gelegenheit erklärt: „er sey gesonnen den Borough jedenfalls zu kaufen, er habe Geld und gedenke es zu gebrauchen." Diese Ausdrücke stellte Hr. Doulton in Abrede; allein es ward bewiesen daß seine Agenten „eine bedeutende Anzahl von Votanten als Boten, Stimmwerber, Zettelanschläger und Affichen-Träger verwendet, und dieselben vom Anfang bis zum Ende der Wahl jede Woche regelmäßig bezahlt hatten."

Das auf diese Weise eingeführte System wurde bei jeder folgenden Wahl üblicher, bis im Jahr 1865 ein sehr großer Theil der Stimmberechtigten förmlich „angestellt" und mit 2—10 Pf. St. bezahlt zu werden verlangte für bloß angebliche Dienste, welche gewöhnlich im „Nichtsthun" bestanden. „Das Eintragen der Namen von Stimmberechtigten in die Listen der Committee-Mitglieder wurde zu einer weiteren Bestechungsquelle gemacht. Die im Jahr 1865 beiderseits veröffentlichten Listen waren ungemein

zahlreich und bestanden aus allen Classen Stimmberechtigter. Ein großer Theil derselben waren Handwerker und Taglöhner, die mit wenigen Ausnahmen bezahlt wurden, oder denen man Bezahlung versprach für ihre „der Committee geleisteten Dienste;" solche „Dienste" bilden eine sehr plausible Entschuldigung für den „Stimmenkauf."

Einige der an der Eisenbahn in Redhill verwendeten Schreiber, Maschinenführer, Heizer und Taglöhner wurden in Hrn. Monsons Committee mit je 30 Sh. wöchentlich „angestellt;" als aber der Wahltag nahe rückte, „forderten sie höhere Löhne," und einer von ihnen stattete, mit Kenntniß und Genehmigung der übrigen, Hrn. Gowers Committee einen Besuch ab, und stellte das Anerbieten: man solle bezüglich der Verfügung über ihre Stimmen mit ihm unterhandeln! (Athenäum.)

Die mittlere Tiefe der Gletscher zu messen.

H. Helmholz sagt in seinen populären wissenschaftlichen Vorträgen (I, 104) daß bisher die senkrechte Tiefe der Gletscher noch nicht gemessen worden sey, und daß man durch Lothwerfen in Oeffnungen oder Spalten sie nicht genau ergründen könne. Doch läßt sich durch eine einfache Rechnung wohl die gesuchte Mächtigkeit annähernd ermitteln. Der Gletscher, ein Eisstrom, bewegt sich bekanntlich thalabwärts. Die Geschwindigkeit mit welcher es geschieht, ist oft durch aufgesteckte Stangen gemessen worden. Periodenweise wachsen die Gletscher an ihrem Thalende, periodenweise nehmen sie ab und ziehen sich zurück. Dieser Rhythmus schwankt in engen Gränzen und ist ebenfalls meßbar. Was aus dem alwärts geschobenen Eise wird, wissen wir alle, es fließt als Gletscherbach ab. Folglich braucht man nur die abfließende Wassermasse des Gletscherbaches während eines Sommers zu messen, um zu einer Gränzzahl für die unbekannte mittlere Tiefe eines Gletschers an einen Uferquerschnitt zu gelangen. Kennt man die Breite, die Tiefe und die Geschwindigkeit eines Stromes zu einer gegebenen Zeit, so kann man für diese letztere die Wassermasse berechnen welche der Fluß in einer Secunde oder in einem Tage abwärts führt. Beim Gletscher wird die umgekehrte Rechnung ausgeführt; man hat aus der Breite des Gletschers an einem gewissen Punkt aus seiner Geschwindigkeit und aus den Massen des Ergusses die Tiefe des Gletschers zu berechnen. Bei der Lösung der Aufgabe wird man indessen auf einige Schwierigkeiten stoßen die nicht zu übersehen sind. Dahin rechnen wir nun freilich nicht daß das Eis einen größern Raum einnimmt wie das abschmelzende Wasser, denn dieses Verhältniß ist bekannt und könnte wiederholt festgestellt werden. Auch die Spalten des Gletschers können keine große Störung in die Rechnung bringen, denn man würde seine Geschwindigkeit an Punkten messen wo sie selten und unbedeutend sind. Das Wasser des abfließenden Gletscherbaches stammt freilich weder ausschließlich noch größtentheils von dem abthauenden Kopfe des Gletschers, sondern der Gletscher thaut längs seiner Sohle auf. Man müßte also gleichzeitig beobachten, ob der Gletscher nicht während der Messungsperiode seinen Spiegel erniedrigt hat, gleichsam seichter geworden ist, und man dürfte nur solche Zeiträume bei der Berechnung gelten lassen, wo kein Schwanken seines Niveau's bemerkt oder dieses genau gemessen worden ist. Die größte Schwierigkeit liegt darin die mittlere Geschwindigkeit des Gletschers zu berechnen, denn die Geschwindigkeit welche die aufgesteckten Stangen anzeigen, ist nur die Geschwindigkeit seiner Oberflächentheile vom Centrum nach den Rändern gemessen. Wir wissen aber daß Flüsse sich mit verschiedenen Geschwindigkeiten in verschiedenen Tiefen bewegen. Am langsamsten gewöhnlich auf der Sohle ihres Bettes wegen der starken Reibung an der Unterlage, langsam auch an der Oberfläche, die sich wieder an der Luft reibt, am geschwindesten in den mittlern Tiefenschichten. Wie groß die Geschwindigkeiten der Gletscherbewegung längs der Sohle ist, wissen wir nicht, wir kennen nur die an der Oberfläche, deren Reibung an der Luft, bei Flüssen ein fühlbares Moment, bei Gletschern wahrscheinlich verschwindend klein ist. Da jetzt die Jahreszeit für derartige Beobachtungen beginnt, so möchten wir zu solchen Messungen angeregt haben, die uns jedenfalls zu brauchbaren Gränzzahlen für die Tiefe der Gletscher führen würden.

Relief-Modell des Aetna.

Thomas Dickert, Conservator des naturhistorischen Museums der rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn, bereits den Freunden der Geologie, Erd- und Himmelskunde vortheilhaft bekannt durch die von ihm angefertigten ausgezeichneten Relief-Modelle bedeutungsvoller Gebirge der Erde und des Mondes, hat in der neuesten Zeit für das genannte Museum ein solches Modell des Aetna vollendet, und bietet dasselbe nach seiner Vervielfältigung zum Verkaufe zu 40 Thalern einschließlich der Verpackung an. Es ist dieses nach allen Dimensionen vollkommen genaue Reliefbild nach der sehr werthvollen Karte und den reichen und mühesamen geodätischen und geognostischen Materialien des Professors Baron Sartorius von Waltershausen in Göttingen ausgeführt, im Maßstabe v. 1 : 50,000 sowohl für die Distanzen als Höhen, und mit 14 Farben geognostisch illuminirt. Die Tafel auf welcher sich dasselbe erhebt, hat 3 Fuß 4 Zoll und 3 Fuß 2 Zoll Seitenlängen; ein polirter schwarzer Rahmen umgibt dieselbe.

Das naturgetreue Relief repräsentirt den prachtvollen Vulcan ganz vollständig mit seinen größern und bis ins kleinste Detail mit seinen großen und parasitischen kleinen Kratern, so

Digitized by Google

daß dadurch seine sämmtlichen plastischen und geognostischen Verhältnisse zur lehrreichsten Anschauung gelangen. Dabei gewährt das erhabene Bild dem Beschauer einen freundlichen Eindruck, und eignet sich selbst bei einer Aufstellung unter Glas zur Verzierung von Prunkgemächern. Es verdient das Werk besonders den Directoren von Museen und Lehranstalten empfohlen zu werden.

Der Verfertiger, Thomas Dickert, versendet auf Verlangen den gedruckten Katalog seiner sämmtlichen von ihm angefertigten verkäuflichen Relief-Modelle, unter welchen sich auch die vom Vesuv und Monte Somma, der Insel Palma, der Insel Tenneriffa, der Insel Lanzarote, des Siebengebirges, von mehreren bedeutungsvollen vulcanischen Gebirgsgruppen der Eifel, der berühmten Galmei-Lagerstätte des Altenbergs bei Aachen, der Darstellung der geognostischen und bergmännischen Verhältnisse des Steinkohlengebirges zu Wellesweiler bei Saarbrücken, von einer Anzahl Krater und Gebirge im Mond u. s. w. befinden. Berghauptmann Professor Dr. Nöggerath hat dem Katalog ein empfehlendes Attest der Dickert'schen Arbeiten beigefügt.

Luftdruck-Verkehr zwischen der Börse und dem Grand-Hôtel zu Paris.

Anstatt der Anwendung von Luftpumpen, wie dieß für solche Zwecke in London (auch in Berlin) geschieht, hat der Telegraphen-Ingenieur Baron in der letzten Zeit eine ausreichende und nicht kostspielige Kraft zur Benutzung gebracht; durch das den Reservoiren der Stadt Paris zugeführte Wasser, dessen Steighöhe noch mehr als 15 Meter beträgt, wird nämlich in eigenen Behältern die Luft comprimirt, so daß hierdurch die nothwendige Quelle der bewegenden Kraft erzeugt wird. Zu dem Ende benutzt man drei Kufen aus Eisenblech, jede von 4500 Liter Inhalt, von welchen die erste das Wasser empfängt, durch dessen Druck die Luft in den beiden anderen comprimirt wird. Durch einen großen Hahn gelangt das Wasser aus den unterirdischen Leitungen in den ersten Behälter, und in demselben Maße in welchem dieser sich anfüllt, wird die Luft durch Verbindungsröhren in die beiden anderen Behälter hineingedrückt; der Rücktritt der Luft wird durch ein an der gemeinschaftlichen Ausgangsstelle der beiden zu den Luftbehältern führenden Röhren eingesetztes Ventil gehindert. Ist nun die erste Kufe ganz mit Wasser angefüllt, also die vorher in derselben vorhanden gewesene Luft in die beiden anderen Kufen gepreßt worden, so kann man dieselbe, wenn die mit ihr verbundenen Wasserstandszeiger das eingetretene Füllen anzeigen, zunächst entleeren und gleichzeitig dafür wieder mit Luft anfüllen. Wird nämlich ein zweiter Hahn geöffnet und gleichzeitig ein an ihrem Deckel angebrachtes und von außen nach innen sich öffnendes Ventil gelüftet, so wird dieser Zweck erreicht, denn durch jenen Hahn kann das Wasser ausfließen, während dafür ein gleiches Volumen Luft durch die Ventilöffnung in die erste Kufe einströmen kann. Wird hierauf letztere zum zweitenmale mit Wasser angefüllt, und hierdurch von neuem die Luft in den beiden anderen Behältern comprimirt, so kann durch Benutzung der letzteren eine Kraftquelle von beiläufig zwei Atmosphären erhalten werden.

Die beiden Bureaux sind unter sich durch eine Röhre von Gußeisen verbunden, deren Länge beiläufig 1060 Meter beträgt, und die einen innern Durchmesser von 65 Millimetern hat; sie mündet auf beiden Seiten in eine hermetisch geschlossene Kammer, welche an einer Klappe den Depeschen-Kolben einzusetzen oder herauszunehmen gestattet. Letzterer besteht in einem kleinen, hohlen Cylinder aus Messing von 14 Centimeter Länge; derselbe ist an einem Ende verschlossen, am andern aber mit einem Deckel versehen, welcher bloß geöffnet wird, wenn die im Kolben befindlichen Depeschen herausgenommen oder neue eingesetzt werden sollen; es können etwa 40 Depeschen unter vorgeschriebenem Verbande in den Kolben gebracht werden. Das luftdichte Anschließen des letztern an die Wände des Communicationsrohres wird dadurch bewerkstelligt daß derselbe an seinem geschlossenen Ende geliedert ist. Es ist natürlich dafür gesorgt daß, während der Kolben auf der Reise sich befindet, an der Kammer der Empfangsstation die Luft aus dem Leitungsrohre ausströmen, hingegen in die Kammer der absendenden Station die comprimirte Luft einströmen kann.

Vor dem Absenden der Depeschen (und vermuthlich auch beim Eintreffen derselben) wird die Empfangsstation mittelst eines elektromagnetischen Läutewerkes hiervon in Kenntniß gesetzt, und diese hat sodann den Anruf zu quittiren. Wird der Depeschen-Kolben in gehöriger Weise in die Leitungsröhre eingesetzt, und hierauf der luftdichte Verschluß sowie die Communication des mit comprimirter Luft gefüllten Cylinder mit der Kammer und dem Communicationsrohre hergestellt, so wird der Kolben rasch fortgetrieben und legt sodann seinen Weg innerhalb 60 bis 80 Secunden zurück. Zum Füllen der ersten Kufe sind beiläufig 3 Minuten nothwendig, während der Depeschencylinder kaum 2 Minuten zum Zurücklegen seines Weges bedarf; da aber, während an der einen Station das Füllen der beiden Luftbehälter stattfindet, die andere Station gleichzeitig ihre Depeschen befördern kann, so konnte man innerhalb 5 Minuten den Hin- und Hergang des Depeschen-Kolbens ausführen lassen. Abgesehen davon daß nicht für jede Sendung der oben angegebene volle Druck nothwendig ist, und daß ferner das vorher schon benutzte Wasser auch von neuem nutzbar gemacht werden kann, so betragen die Ausgaben zum einmaligen Füllen der ersten Kufe nur 21 Centimes. (Polyt. Journ.)

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 22. Augsburg, 28 Mai 1867.

Inhalt: 1. Religiöse Verirrungen in den Vereinigten Staaten. — 2. Ueber den Ursprung der Thiernamen. — 3. Green Turtle Cay. (Bahama Gruppe). — 4. Die sprachwissenschaftliche Ausbeute der Novara Reise, von Prof. Dr. Fr. Spiegel. — 5. Bavaria. — 6. Beschreibung eines unterseeischen vulcanischen Ausbruches bei den Schifferinseln. — 7. Neues Gesetz über die Höhe der Meeresspiegel und die Umdrehungsgeschwindigkeit der Erde. — 8. Die Londoner Lloyds-Anstalt. — 9 Joseph Toussaint Reinaud. (Nekrolog.) — 10. Surabaya.

Religiöse Verirrungen in den Vereinigten Staaten.

In der nordamerikanischen Union herrscht eine unbegränzte Narrenfreiheit in Bezug auf das Dichten und Denken übersinnlicher Dinge. Es ist daher erbaulich von Zeit zu Zeit eine Blüthenlese dieses Unsinns zu veranstalten, wäre es auch nur um zu zeigen daß, wenn man den Deutschen die Skepsis zum Vorwurf macht, auch das Zweifeln seine guten Seiten haben kann. Tischrücken, Geisterklopfen, Offenbarungen und Neu-Prophetenthum haben stets einen sehr magern Boden bei uns gefunden, und auf keinem protestantischen Gebiete ist wohl das Sectenwesen gegenwärtig weniger im Flor als in dem Heimathlande der Reformation. Amerika dagegen, wo die Sabbathwuth und das Kinderabtreiben am besten gedeihen, wo in den Südstaaten vor wenigen Jahren noch die Geistlichen von der Kanzel für die Negersklaverei schwärmten, ist ein geiler Boden für „höhere Offenbarungen," eine gute Brutstätte für Zwergpropheten, deren Mund, wenn sie in der alten Welt nicht verhungern wollten, wahrscheinlich versiegelt geblieben wäre. Die Stellung der amerikanischen Frauen im Staate, in der Gesellschaft und in der Familie ist nach unsern freilich veralteten europäischen Begriffen drüben auf der andern Seite des Thales ein wenig in die Unnatur hineingerathen, und dieses Verhältniß hat denn auch seinen religiösen Ausdruck gefunden in den Offenbarungen von Eliza Farnham die 1812 erfolgten und fast wie eine feine Satire klingen. Die Einhauchung eines heiligen Geistes welche sie empfangen hatte, war nur für die eine, die schönere, Hälfte des menschlichen Geschlechtes bestimmt, denn nur „weibliche Gemüther waren fähig die neue Wahrheit aufzunehmen. Ganz gleichgültig war die Prophetin wie sich die männlichen Seelen zur ihrer neuen Offenbarung verhielten, denn sie war eben nicht für Geschöpfe einer so niedrigen Stufe bestimmt. Sie rechnete so wenig auf ein Verständniß der Männer als es einem virginischen Pflanzer eingefallen wäre seinen Sklaven überzeugen zu wollen." Zur Entschuldigung dieser Hoffahrt müssen wir freilich hinzusetzen daß Kenner der Vereinigten Staaten behaupten im Durchschnitt seyen die Frauen dort weit unterrichteter als die Männer. Die erleuchtete Dame beschränkt sich darauf neue Erklärungen zum Inhalt der Bibel zu geben, die, bisher nur von Männern ausgelegt, natürlich völlig mißverstanden worden war. Was z. B. den Sündenfall anbelangt, so befand sich Adam vorher in einem Zustand der Knechtschaft und der tiefen Unwissenheit, so daß er nicht einmal das Gute von dem Bösen unterschied. Die Weisheit selbst in Gestalt einer Schlange wendete sich an das Weib und nicht an den Mann, der sich wenig um den Baum der Erkenntniß gekümmert haben würde. Die Versuchung war für Eva eine geistige; sie brach die verbotene Frucht in der Hoffnung sich auf eine höhere Stufe der Weisheit und Göttlichkeit emporzuheben; der Mann überließ sich ihrer Leitung, und so bewies sich die Ueberlegenheit des Weibes schon im Paradies, da durch Eva's Muth die Menschheit nicht fiel, sondern stieg. Dieß ist also nach den Begriffen einer amerikanischen Frau der Sinn des ältesten Stückes der Bibel, welches zwar, wie die andern Bestandtheile, nur von Propheten und Evangelisten männlichen Geschlechtes herstammt, aber doch nur von Frauen, wie Eliza Farnham, verstanden werden kann.

Wenn in diesem Wahnsinn wenigstens einige Methode lag, so vermißt man letztere fast durchgängig bei dem Unfug der Geisterklopferei oder der sogenannten Spiritualisten, die in den Vereinigten Staaten, wie sie sich selbst rühmen, 3 Mill. angeblicher statistischer Seelen zu ihren Anhängern

Digitized by Google

zählen sollen. Dieß mag etwas übertrieben seyn, doch soll nach einem interessanten Buch von W. H. Dixon (New-America, London 1867) in den Neuengland-Staaten etwa $^1/_{10}$, in New-York, Ohio und Pennsylvanien etwa $^1/_{12}$ der Bevölkerung Eindrücken aus der sogenannten Geisterwelt unterworfen seyn. Im Jahr 1864 hielten sie in Chicago ihren ersten nationalen Convent, ihren zweiten feierten sie in Philadelphia und ihren dritten vorigen August zu Providence in Rhode Island. Da wir vor nicht langer Zeit über dieses Unwesen berichtet haben, so gedenken wir seiner hier nur beiläufig. Aber auch ältere Secten, deren Satzungen der Reiz der Neuheit abgeht, erhalten sich mit Zähigkeit, so die Shaker, die sich selbst die „Vereinigte Gemeinde von Gläubigen in Christus zweites Wiedererscheinen" nennen. Den Namen Shaker haben sie nur erhalten wegen der seltsamen Körperbewegungen während ihres Gottesdienstes. Es ist schon 100 Jahre her daß Jane Wardlaw, die Frau eines wohlhabenden Schneiders zu Bolton in Lancashire, auf offenem Markte eine zweite Wiederkehr des Messias verkündigte, mit dem seltsamen Zusatz jedoch daß die Fleischwerdung, wahrscheinlich der Abwechslung wegen, das nächste Mal in Gestalt einer Frau stattfinden werde, wie es die Bibel voraussage, wenn sie von der „Braut," dem „Weibe des Lammes," rede. Zu Jane's Jüngerschaft gehörte Anne Lee, ein armes Fabrikmadchen in Manchester, welche später mit sieben Schülern und ihrem Ehemann nach Amerika übersiedelte. Von letzterem schied sie sich bei ihrer jenseitigen Ankunft, da sie den Cölibat zu einer Satzung erhob, denn die Gründung der neuen Kirche war nur der Beginn der zweiten Ankunft des Erlösers und seiner Herrschaft auf Erden, unter welcher es keine Ehe geben kann, da die Gläubigen geschlechtslos sind, wie die Engel im Himmel. Wer daher zu einer Shakergemeinde tritt, lebt abgeschieden von der Welt, als Bruder oder Schwester, in völliger Gütergemeinschaft. Anna, oder Mutter Anna, wie sie die Shaker nennen, zog sich von New-York und Albany zuletzt an die Ufer des Hudson, wo der Urwald geklärt wurde und das erste Shakerdorf, damals Niskenna, jetzt Watervliet genannt, entstand. Kurz nach den amerikanischen Befreiungskriegen, während deren Anna eine Zeit lang, des Spionendienste verdächtig, eingekerkert worden war, widerfuhr ihr nach einer Inspectionsreise in die Neuengland-Staaten das seltsame Malheur, an einem natürlichen Tod zu sterben, zur großen Betroffenheit aller Gläubigen, welche in ihr bis dahin das verheißene „Weib des Lammes" verehrt hatten und besessen zu haben glaubten. Glücklicherweise gab es unter den Brüdern und Schwestern zwei felsenfeste Herzen, Joseph Meacham und Lucy Wright, denen durch Offenbarung die Wahrheit kund wurde: „Die Königin, die David voraus verkündigt hatte, konnte niemals sterben; die Braut, welche Johannes während seiner apokalyptischen Gesichter geschaut hatte, konnte niemals ins Grab sinken. Die Königin ist nur eingehüllt worden in Gewänder des Lichts, sie ist eingegangen in die geheime Kammer; auf eine kleine Weile ist Anna aus der Welt geschieden, aber sie wird für immer leben und herrschen unter ihren eigenen, wahren Kindern der Auferstehung" u. s. w. Die Shaker führen im allgemeinen einen sehr achtungswerthen Wandel, und namentlich haben ihre Dörfer durch Ordnung, Sauberkeit und Sittsamkeit die Bewunderung fast aller Besucher zu erregen gewußt. Ihre netten, hellangestrichenen Häuser, in welchen eine mehr als holländische Reinlichkeit herrscht, sind so vortrefflich gelüftet, daß Krankheiten selten unter ihnen auftreten. Die Felder bezeugen durch ihre Ernten, die Obstreviere durch ihre Pflege und ihren Früchtesegen daß sich die Shaker meisterhaft auf die Landwirthschaft verstehen. Im ganzen haben sich in den Vereinigten Staaten bisher 18 Shakergemeinden gebildet, die nach der Zählung vom Jahre 1860 6000 Köpfe umfassen. Die Erscheinung des Shakerthum ist im Grunde nichts anders als die Befriedigung eines doppelten Bedürfnisses, welches die protestantischen Kirchen ignoriren, nämlich einerseits nach einem Frauendienst, der hier an einen weiblichen Messias sich angeklammert hat und dann die Sehnsucht nach einem klösterlichen Frieden, der bei den Shakern die mildeste ascetische Form annimmt, so daß ihr Leben, wie sie es selbst nicht ohne einige Berechtigung behaupten dürfen, dahinfließt „wie ein gefälliger Rhythmus." Wie die Mormonen leben die Shakergemeinden unter einem theokratischen Despotismus, begründet auf das immer wiederkehrende Bedürfniß einer Berufung auf göttliche Eingebungen, bei welchen natürlich die Phantasie der Auserwählten die thätige Rolle übernimmt.

Da die Shaker im Grunde eine Ordensgesellschaft sind welche das Familienleben negirt, so ist das Vorkommen einer Gütergemeinschaft bei ihnen nicht auffallend; denn ein communistischer Haushalt ist ja auch bei den Klöstern der katholischen Kirche anzutreffen. Dagegen bieten die Vereinigten Staaten Beispiele echter communistischer Gemeinden, denen es gelang ein sociales Problem dadurch zu lösen daß sie den religiösen Fanatismus zu Hülfe riefen. So gründete im Jahr 1831 ein John Humphrey Noyes die Gemeinde der Bibelperfectionisten. Unbefriedigt daß sich auf der Basis der bisherigen christlichen Kirchen sein Ideal der menschlichen Gesellschaft nicht aufbauen ließe, begann er von frischem die Bibel und vor allen Dingen die Schriften des Apostel Paulus auszulegen. Sein System lautet daß seine gläubigen Anhänger eine völlige Freiheit des Lebens erlangen, mit einem Wort ihr Dogma besteht darin daß der Perfectionist ein Recht hat zu thun was ihm gut dünkt. Da er sich unter der Leitung des heiligen Geistes befindet, so kann er nichts thun was nicht recht wäre. Gesetze bedarf er nicht, denn diese sind nur für sündige Menschen, während er ein Heiliger ist. Andere Menschen unterliegen der Versuchung, er ist bereits gerettet und geborgen durch den heiligen Geist. Noyes suchte seine Lehren bei sich selbst ins Werk zu setzen, indem er einem moralischen Lebenswandel absichtlich entsagte, um zu zeigen

Digitized by Google

daß er ſein Seelenheil blind der Leitung Gottes anvertraue. Die theoretiſche Heiligkeit ſeiner Anhänger gerieth jedoch ſehr bald in traurige Widerſprüche mit der praktiſchen Freiheit, welche ſie zu genießen beanſpruchten. Die communiſtiſche Gemeinde trennte ſich daher bald in zwei verſchiedene Genoſſenſchaften, und Noyes hielt es für nöthig den künftigen Zerſplitterungen dadurch vorzubeugen daß er ein feſteres Band um ſie ſchlang, dem er den ſeltſamen Namen Sympathie gab, und welches im Grunde nichts anderes war als die Anerkennung der öffentlichen Meinung innerhalb der Geſellſchaft, die von jeher und an allen Orten und zu allen Zeiten menſchliche Gemeinweſen beherrſcht hat.

Zum Schluß müſſen wir noch mit einigen Worten der Mormonen gedenken, die ſeit den letzten 20 Jahren ſo raſch an Zahl zugenommen haben, ſo daß Utah jetzt von 150,000 Köpfen bevölkert wird, alſo längſt den geſetzlichen Anſpruch hätte mit den Rechten eines Staates in die nordamerikaniſche Union aufgenommen zu werden. Der Name Mormonen läßt ſich Perſonen von gemeinem Menſchenverſtand gar nicht erklären, denn er iſt auf dem Offenbarungswege entſtanden, und zwar wird er von den „Heiligen der letzten Tage" abgeleitet von mor, welches als eine Abkürzung für das engliſche more ſtehen, und von mon, was in einer Phantaſieſprache, die ſie das „reformirte Aegyptiſch" nennen, gut bedeuten ſolle. Mormon, wie ihre Offenbarungsſchrift heißt, würde alſo ſo viel bedeuten als beſſer — beſſer nämlich als die Bibel. Gegenwärtig iſt das Wachsthum des Mormonenſtaates in raſcher Zunahme begriffen. Auch dieſer Erſcheinung gegenüber zeigt ſich daß die deutſche Zweifelſucht ein gutes Schutzmittel gegen derartige Verirrungen iſt, denn nur unter ſolchen bigotten Bevölkerungen als es die Engländer und angelſächſiſchen Amerikaner ſind, kann ein ſo niedriger Schwindel und grober Betrug als die Prophetengeſchichte des Mormonenthums iſt, Nahrung finden. England vor allen Dingen ſtellt den Mormonen ein ſo zahlreiches Contingent, daß die Zuwanderung aus andern Ländern daneben vollſtändig verſchwindet. Der Zuwachs kommt aus den niedern und namentlich aus den ungebildeten Claſſen der Bevölkerung, denn bis jetzt können ſich die Mormonen noch nicht rühmen daß ſie auch nur einen einzigen Gelehrten zu ihrer Gemeinde herüber gezogen hätten. Wenn man, ſagt ein Eſſayiſt im Quarterly Review, in einer engliſchen Fabrikſtadt ſich befindet, ſo kann man ſehr oft auf den Straßen unter den Gruppen der jungen Mädchen das Für und Wider einer Auswanderung nach der Salzſeeſtadt erörtern hören. In London wird an jedem Sonntag von zehn verſchiedenen mormoniſchen Genoſſenſchaften oder Zweigen, wie ſie ſie nennen, Gottesdienſt gehalten, der mit einem Eifer begangen wird wie man ihn ſonſt nur bei den Methodiſten antrifft. Am 7 April 1867 wurde in London in der Muſic Hall, Store-Street Bedford Square, eine der halbjährigen Conferenzen der „Jeſuschriſtlirche der Heiligen der letzten Tage" gehalten, worin einige ſtatiſtiſche Angaben zur Erbauung der Gemeinde veröffentlicht wurden. In London beſtehen 10 „Zweige" mit 93 Aelteſten, 54 Prieſtern, 21 Decanen und 1030 Mitgliedern auf den Liſten, von denen aber 30—40 vermißt wurden. Die verhältnißmäßig große Anzahl von Würdenträgern gegenüber der mageren Laienzahl erklärt ſich wohl hauptſächlich dadurch daß der größte Theil der Bekehrten nach der neuen Welt geht, während die geiſtlichen Würdenträger als Miſſionäre längere Zeit zurückbleiben. Die Einnahmen der Londoner Gemeinden beliefen ſich auf mehr als 1000 Pf. St., alſo auf mehr als 1 Pf. St. per Kopf, was außerordentlich viel iſt. Auch vernahm man daß im letzten Jahre nicht weniger als 110 Neubekehrte getauft, dafür aber 44 excommunicirt worden waren. Ferner ergab ſich aus den Mittheilungen daß bereits ein ketzeriſches Schisma die Kirche der „Heiligen" geſpalten habe, und zwar wurden dieſe Abtrunnigen von der reinen Lehre Joſephiten genannt, vermuthlich gehörte auch zu ihnen ein Theil der Excommunicirten.

Ueber den Urſprung der Thiernamen.

VI.

Nehmen wir ein Thier mit welchem die älteſten Menſchen ſicherlich in höchſt bedeutende Berührung kamen, welches für ihre materielle und daher auch geiſtige Entwicklung von unermeßlicher Wichtigkeit wurde; nehmen wir das Rindvieh, ſpeciell die Kuh. Der Menſch, ſagt man uns, hat dieſes Thier benannt nach dem von ihm ausgeſtoßenen charakteriſtiſchen Laute. Es wäre mir nun von hohem Werthe, wenn mir jemand dieſen älteſten Namen des Thieres vorſprechen oder niederſchreiben würde, und das wird einem ſattelfeſten Onomatopoetiker ja ein leichtes ſeyn; denn wie oben bemerkt, werden unſere Kühe im allgemeinen noch ebenſo ſich äußern wie ſie es vor x × 1000 Jahren am Ararat oder Hindukuſch gethan. Und indem man dieſe Niederſchreibung auch auf die andern bekannten Thiere ausdehnte, käme man auf die einfachſte Weiſe zu einem Wurzelwörterbuch der menſchlichen Urſprache, wie ſolche die indiſchen und europäiſchen Grammatiker bis jetzt nur unvollkommen für das Ariſche herzuſtellen geſucht. Schwierigkeiten könnten ſich höchſtens ergeben bei den Fiſchen und derartigen Thieren. Oder iſt unſere Forderung unbillig? Es handelt ſich doch lediglich um „Lautnachahmung." Wie ſteht es denn eigentlich mit dieſer Nachahmung? Durch welche Mittel erreicht es der Menſch den thieriſchen Laut „nachzuahmen?" Dadurch daß er ihn möglichſt wenig nachahmt, ihn möglichſt gründlich vernichtet. Und dieſe Vernichtung erreicht er durch gleichzeitige Anwendung von drei Zerſtörungsmitteln: zum erſten hebt er den muſikaliſchen, beziehungsweiſe unmuſikaliſchen Tonfall, die Schwellungen und Senkungen des Thierlauts

Digitized by Google

auf und regelt zugleich die Zeitdauer desſelben. Dieſer Tonfall, unmuſikaliſch im Brüllen der Kuh, im Heulen des Wolfes, iſt am höchſten ausgebildet bei den Singvögeln, und daher iſt gerade in den lautnachahmenden Vogelnamen die Vernichtung des Naturlauts die gründlichſte, die Nachahmung die ſchlechteſte, die ſprachliche Selbſtſchöpfung des Menſchen die höchſte. Wenn das Wort „Kuh“ Nachahmung der Kuhſtimme ſeyn ſoll, ſo iſt dem Menſchen dieſes Tonbild weit beſſer gelungen als wenn er den Kukuksruf mit dem Worte „Kukuk“ wiedergibt. Denn das ſtumpfe, dumpfe, muſikaliſch unbeſtimmte Brüllen der Kuh iſt ein ſo indifferenter Laut daß der Klang kû, oder gû ſo ziemlich paſſiren möchte. In Urzeiten, wo Verdopplung und Reduplication (was zweierlei iſt) noch eine größere Rolle ſpielte, mochte der Menſch den Kuhlaut vielleicht noch ſinnlicher ausdrücken, indem er kuku ſprach, etwa wie der Römer die Taube turtur nannte. Kuku aber (cuculus) nannte ebenfalls der Römer auch den Kukuk. Damit hätten wir kuku als Klangbild der Kuh und des Kukuks; für letzteres Thier aber ein ſchauerlich ſchlechtes Bild (Glottogramm), denn gerade das hoch charakteriſtiſche, der einzig und unvergleichbar durch die Schöpfung klingende Tonfall des Kukukrufs iſt vollſtändig vernichtet, iſt in zwei dumpfe, gleiche, einförmig wiederholte Laute verderbt, die gerade ſo gut für die Stimme der Kuh paſſen. Alſo dieſes ku oder kuku unterſcheidet ſich vom natürlichen Thierlaut durch den Mangel des Tonfalls, den wir beim Kukuk Geſang, bei der Kuh Gebrüll heißen. Der Menſch ſingt nicht und brüllt nicht, ſondern er — ja, was ſoll ich ſagen — er ſpricht.

Das zweite Mittel durch welches der Menſch energiſch zerſtörend, energiſcher noch neuſchaffend und veredelnd in die innerſte Structur des thieriſchen Lautes hineingreift, iſt die Vocaliſation. Die Kuh ſpricht kein u, das Thier ſpricht keinen beſtimmten Vocal aus. Und — wir müſſen das gleich beiſetzen — das dritte Mittel der Zerſtörung und Neubildung iſt der Conſonantismus. Die Kuh ſpricht kein k, das Thier ſpricht keinen beſtimmten Conſonanten aus. Dabei denke ich natürlich nicht allein an die paar dürftigen „Buchſtaben“ unſeres deutſchen Alphabets, an die „fünf Vocale“ und etliche 15 Conſonanten unſerer Schriftſprache oder vielmehr der Sprachſchrift. Schon unſere hochdeutſche Schriftſprache, wie der gebildete Durchſchnittsdeutſche ſie redet, hat ungefähr 34 bis 40 verſchiedene Laute.[1] Dazu müſſen wir dann die Lautſyſteme der Mundarten und müſſen dazu die übrigen menſchlichen Sprachen rechnen bis hinaus zu den unbeſchreiblichen hottentottiſchen Knall- und Schnalzlauten. Nun aber dürfen wir nicht ſagen daß unter dieſen paar hundert Lauten eine ganze Menge unbeſtimmter ſeyen, Zwitterdinge von Vocal und Conſonant u. ſ. w. Dieſe Unbeſtimmtheit iſt nur vorhanden für den der einer fremden Sprache gegenüberſteht. Das ſchwäbiſche gnuã stuã bleibe lauñ wird kaum ein Sterblicher nachſprechen der ſeine Sprache nicht von den Lippen einer ſchwäbiſchen Mutter geſogen hat; aber dem ſchwäbiſchen Ohre klingt dieſer märchenhafte Vocal-Conſonant ſo beſtimmt und klar wie das reinſte a oder i, die ſchwäbiſche Zunge erzeugt dieſen Laut in jedem Augenblicke mit unfehlbarer Sicherheit; und genau ſo ergeht es dem Engländer mit ſeinem r, dieſer Miſchung aus r, l, n, i und was allem, dem Inder mit ſeinen Kopflauten, dem Semiten mit ſeinen Gutturalen, dem Hottentotten mit ſeinen Knallern und Schnalzern.[1] Eben die abſolute Beſtimmtheit dieſer Laute wird ja dem Ausländer furchtbar der eine fremde Sprache lernt; die leiſeſte Abweichung von dem Urlaut verräth ihn dem Eingebornen auf der Stelle als Fremden und zieht ihm Tadel und Gelächter zu. So lacht in ſeiner Art der Rehbock den Jäger aus der ihm ungeſchickt blattet.

Dieſes ſtreng gegliederte Syſtem von Conſonanten, Vocalen, Halbvocalen, Diphthongen, Triphthongen u. ſ. w. iſt es nun gerade welches als zweites und drittes die Art der menſchlichen Rede vom Weſen des Thierlauts, des „Naturlauts“ überhaupt, innerlichſt und weſentlichſt unterſcheidet. Vom Naturlaut überhaupt — ſagen wir; denn in weiterer Faſſung rechnen wir dazu alles was außer der menſchlichen Sprache in der Welt klingt und ſingt, lärmt und tobt, murmelt und ſäuſelt, alles „was rauſchet und was brauſet.“ Dieſen tauſenderlei, durch tauſend Wirkungen erzeugten, ſpontanen Geräuſchen reihen ſich ſodann die durch Gewalt und Kunſt von Thieren oder Menſchen hervorgebrachten an, von dem einſamen Hämmern des Spechtes bis zum Krachen des Unterholzes das der Elephant zuſammentritt, vom Schnarren der Säge bis zum Säuſeln der Aeolsharfe und bis zur — Muſik. Man hat zwar in der krankhaften muſikaliſchen Neigung unſerer Zeit ſich bis zu der Behauptung verſtiegen die Muſik ſey der höchſte vollkommenſte Ausdruck der menſchlichen Ideen; wir aber müſſen den Satz dahin umwenden: die Muſik iſt und bleibt ſtets ein Rückſchritt von der Sprache in der Richtung gegen den Naturlaut hin. Die Enthuſiaſten dieſer Kunſt geben das unbewußt ſelbſt zu wenn ſie berühmte Sängerinnen Nachtigallen nennen, wenn ſie den Ton ihrer Inſtrumente mit dem Säuſeln des Zephyrs, dem Brauſen des Sturmwindes vergleichen und was derartige Redensarten ſind. Sie haben ganz recht; mit einem Schiller oder Goethe können

[1] Dieſe ſind, wenn wir von der Quantität der Vocale abſehen: a, i, u, o und drei e; u, o; je zwei au und ei. Ferner ein naſales a und o. Ferner b, p, f; d, t, z; g, k, j, k und zwei ch; l, m, n, r, s, sch, w. Summa 31, die ſich aber, je nachdem, noch um ein Dutzend vermehren laſſen.

[1] Doch ſoll nicht geläugnet werden daß in dieſen abnormen Lauten, ſowie auch andererſeits in den muſikaliſchen Modulationen einiger monoſyllaben Sprachen, namentlich des Annamitiſchen, die Reſte einer äußerſt rohen und unbehülflichen Ausdrucksweiſe zu liegen ſcheinen. Jene Schnalzlaute gemahnen an die Art wie wir uns mit einem Hund oder Pferd verſtändigen, jene muſikaliſchen Accente an unſern fragenden, verwunderuden u. ſ. w. Satz und Worten der auf der niedern Stufe der Interjectionen ſteht.

Digitized by Google

ſie ihren beſten Sänger, mit einem Ariſtoteles oder Kant ihren größten Violiniſten nicht vergleichen. Die Inſtrumentalmuſik iſt durchaus ein Product mechaniſcher Mittel, wie die oben genannten Naturgeräuſche; die Vocalmuſik hat ſich von jeher bemüßigt gefunden ſich einen ſprachlichen Text unterzulegen, „Lieder ohne Worte“ ſind nur als Ausnahme möglich, und wenn die Vocalmuſik ohne die Sprache auftritt, ſo läßt ſie ſich eben wieder nur mit zwei Dingen vergleichen und meſſen — mit der Inſtrumentalmuſik und mit dem Vogelgeſang. Von letzterem unterſcheidet ſie ſich dadurch daß unſere Singvögel — nicht ſingen. Kein Vogel ſingt. Das vermag nur der Menſch, weil nur er Vocale hat. Der Vogel pfeift, zwitſchert oder wie man es nennen will. Der menſchlichen Sprache gegenüber ſteht der Geſang der Nachtigall, das Krähen des Hahnes, das Quaken der Ente auf einer und derſelben Stufe; denn ihnen allen fehlt die von Conſonant und Vocal getragene Articulation.

Der Punkt wo Thier- und Menſchenſprache ſich am innigſten berühren, wo allein eigentliche Lautnachahmung eintritt, iſt da zu ſuchen wo einige Arten von Vögeln „ſprechen lernen,“ und wo ſeinerſeits der Menſch die Stimmen der Thiere künſtlich nachzuahmen ſucht. Gelegentlich des erſten Falls wird auch der Spottvogel anzuführen ſeyn, der die Stimmen anderer Thiere und ſogar mechaniſche Geräuſche, wie das Sägen u. ſ. w., nachahmen ſoll. Dieſe Thiere ſind die Affen des Vogelgeſchlechts. Daß das „Sprechen“ des Papagais, des Staaren nicht viel auf ſich hat, wird man zugeben. Der Menſch aber, wo er wirklich den Thierlaut, oder auch mechaniſche Geräuſche, Sägen u. dgl., nachahmen will, bedarf dazu eigentlicher Kunſt und Uebung, bedarf gewaltſamer Zwangsanwendung gegen ſeine natürlichen Organe, bedarf gewöhnlich auch, wie der Muſiker, einer mechaniſchen Nachhülfe durch die Finger, durch metallene oder andere Blättchen, durch Pfeifchen u. dgl. Nur durch Aufwand von Kunſt und Gewalt alſo ahmt der Menſch den Naturlaut nach, und er muß Meiſter in ſeinem Fache ſeyn um das Thier ſelbſt zu täuſchen.

Wir wollten mit all dem nur feſtſtellen daß die ſogenannte Lautnachahmung in der Sprache immer und überall nur in ſehr beſchränktem Sinne, mit mehr als einem Körnchen Salz, zu nehmen iſt. Daß in dieſem Sinne die Lautnachahmung beſteht, namentlich bei Thiernamen beſteht, ſey hier noch einmal zugegeben; aber daß „ſämmtliche Thiere welche nicht ganz in die Augen ſpringende ſonſtige charakteriſtiſche Merkmale tragen und deren Laut nur halbwegs ausdrückbar iſt, ihren Laut zum Namen tragen“ — dieſe allgemeine Behauptung wird man erſt dann aufſtellen können, wenn ſie durch die Majorität der einzelnen Fälle ſich als unabweisliche Regel dargeſtellt hat. Es gilt alſo die einzelnen Fälle zu beweiſen. Um dieſe Beweiſe herzuſtellen muß man rückwärts gehen in die älteſten geſchichtlich erreichbaren Sprachformen. Oft wird man dann eine Form finden welche viel deutlicher als die abgeſchliffene neuere auf Naturlaut hinweiſt, wie wir das z. B. gezeigt haben am Raben, Reiher, die auf altem era, erei beruhen; oft auch wird man im Gegentheil einen ſcheinbaren Naturlaut ſich in etwas ganz anderes auflöſen ſehen, wie wir das gezeigt am Adebar. Oft wird man auch in den älteſten Formen keine übergroße Abweichung von den heutigen finden, wie z. B. die Kuh dem alten kō, gov, bov, gav nicht geradezu widerſpricht. Aber eben im letzten Fall erhebt ſich dann die Schwierigkeit daß dem angeblich ſo unverkennbar „charakteriſtiſchen“ Naturlaut A eine ganze Reihe Klangbilder gegenüber ſtehen die, unter ſich unähnlich, doch alle dem A gleich ſeyn ſollen, was nicht mit den Geſetzen der ordinären Logik ſtimmt. Dennoch gebe ich noch zu daß ku go ga bo Naturlaute für die Kuh ſeyn ſollen; gleichzeitig aber muß ich dann behaupten daß die Kuh weder ein g noch ein b, noch ein k ausſpricht, weder a noch o noch u erklingen läßt, und ſtehe damit an meinem oben ausgeführten Satz daß die ſogenannte Lautnachahmung ein durchaus freies, ſelbſtſchöpferiſches Spiel des mit feinen ganz beſondern Stimm-Mitteln ausgeſtatteten Menſchen ſey, ein Spiel durch welches der Menſch den rohen ſinnlichen Laut in ſeine Atome zertrümmert um dieſe aus eigener freier Kraft zu einem edlern Gebilde, zu einem höhern Daſeyn umzuſchaffen.

Ueber das ablehnende Verhalten auch roherer Völker gegen den Thierlaut haben wir auch geſchichtliche Zeugniſſe. Als den Bewohnern von Mallicolo die erſten Hunde von den Geſellſchaftsinſeln zukamen, ſo nannten ſie dieſelben nicht Wauwau noch etwas derartiges, ſondern ſie nannten ſie brooàs, d. h. Schwein, nach dem einzigen Quadruped das in ihrem Geſichtskreis lag. Ebenſo die Bewohner der Inſel Tanna, welche den importirten Hund alsbald Buga-Schwein tauften. Seitdem haben ſie wahrſcheinlich das Unzureichende dieſer Taufceremonie erkannt, denn ſie können doch auf die Dauer zwei ſo verſchiedene Thiere nicht ununterſchieden laſſen; aber ſicherlich heißt der Hund ihnen auch jetzt noch nicht der Wau oder Wu u. ſ. w., ſondern vielleicht etwa „Fremdſchwein,“ „haariges Schwein“ oder dergleichen, gerade wie wir von Meerſchweinchen und Meerkatzen reden.

Hr. Jäger ſchließt mit einigen allgemeinen Bemerkungen: „Wenn wir die Armuth der wilden Sprachen an abſtracten Begriffen im Auge behalten, ſo wird das Wahre ſeyn, daß zuerſt der Gegenſtand einen Namen erhielt der grammaticaliſch weder ein Subſtantiv noch ein Verbum, noch ein Adjectiv genannt werden darf, ſondern der die Wurzel war aus der man dann dieſe drei Sprachelemente bildete. Verbum und Adjectivum ſind uns das Reſultat einer Abſtraction vom Gegenſtand. Bei Kindern und Naturvölkern kommen die Abſtracta immer ſpäter als die Concreta.“ Es ſey auch uns geſtattet im Anſchluß an dieſe Sätze noch einiges zu ſagen.

Daß im Anfang der menſchlichen Sprache irgendein Lautgebilde alles das was wir jetzt als Verbum, Subſtantiv u. ſ. w. theoretiſch und zum Theil auch praktiſch aus-

Digitized by Google

einanderhalten, immanent in ſich ſchloß und darſtellte, daß etwa das Wort sta, ich ſtehe, ſtehe du, er ſteht, Stand, ſtehen, ſtändig u. ſ. w. bedeutete, das iſt ein längſt anerkannter und oft ausgeführter Satz der Speachwiſſenſchaft. Wir bedürfen als Beweiſes nicht einmal „die Armuth der wilden Speachen.“ Auch die hoch ausgebildete Speache bedarf an ſich dieſee unſeee logiſch-geammatiſchen Unterſchiede duechaus nicht. Eine der erſten Culturſpeachen dee alten Welt, die heute noch beſteht, hat bis auf dieſen Tag weder Verbum noch Subſtantiv, noch Adjectiv, wedee Declination noch Conjugation, überhaupt gar keine Spur von Formenlehee. Das chineſiſche Wort sin z. B heißt ehelich, und Ehelichkeit und ehrlich ſeyn und ehrlich handeln und einen anderu ſüe ehelich halten, ihm trauen; es kann nicht conjugiet noch decliniet weeden, es iſt ſtaer und unabänderlich wie ein Stück Bergkryſtall; und ſo ſind alle Wöeter dee chineſiſchen Sprache: und mit dieſee Speache hat das chineſiſche Volk ein welthiſtoeiſches Staatsleben aufgebaut und eine inhalteeiche Literatue geſchaffen in exacter und philoſophiſcher Wiſſenſchaft, in Proſa und Poeſie. Schon daraus folgt daß die Entwicklung dee ſogenannten Abſtracta mit nichten eine Folge des Auseinandergehens von Verbum, Subſtantivum u. ſ. w. aus urſprünglich in differenten Lautgebilden iſt. Der Chineſe hat ſo gut Abſteacta wie wie und hat doch wedee Verbum noch Subſtantiv noch Adjectiv. [1]

„Bei Kindern und Naturvölkeen kommen die Abſteacta immer ſpätee als die Concreta.“ Ich denke das geſchieht oder geſchah bei allen Völkern; denn alle waren ja ueſprünglich Naturvölker, wenn letzterer Ausdruck einmal gelten ſoll. In der Speache gibt es übrigens meines Erachtens weder Abſtracta noch Concreta, oder es gibt in ihr, wenn man ſo will, entweder lautee Abſteacta oder lauter Concreta. In dee Welt gibt es ſinnliche und unſinnliche Dinge; die Sprache hat ſüe beide nur ein und dasſelbe Mittel der Bezeichnung; oder vielmehe ſie iſt dieſes Mittel. Ein ſinnliches, ſinnlich wahenehmbaees Ding war z. B. unſere Kuh, ein unſinnliches wae die Zeit, z. B. die Zeit in welcher aus einem Kalb dieſe Kuh wurde. Unſer Fictivmenſch aus ſeinen einfachen Anſchauungen und Erfahrungen heraus hätte dieſe Zeit etwa bezeichnen können mit dem Ausdeucke Kalb-Kuh, genau ſo wie der Mathematiker die eäumliche Ausdehnung eince Linie mit a b bezeichnet, d. h. mit ihrem Anfangs- und Endpunkt. Jener Ausdruck mag uns rob erſcheinen, er wae abee ſchon ein „Abſteactum,“ und was die Robeit betrifft, ſo beſteht dieſe eben nue in der ungeheuren Sinnlichkeit, in der eneegiſchen Anſchaulichkeit des Wortes, ſteht inſofern nicht gar ſo weit ab von einem Zeitausdruck wie Monat. Denn was in aller Welt hat der ſilbrrne Pfannkuchen da deoben mit der Kantiſchen Kategoeie zu ſchaffen!

[1] Mit all dem ſoll natürlich die ſprachliche Inferiorität der monoſyllaben Familie im Verhältniß zu den flectirenden Sprachen nicht im mindeſten bemäntelt werden.

Unſer deutſches „Zeit“ ſelbſt iſt nun zwar, ſammt dem engliſchen tide und time etymologiſch noch unklae; das gothiſche Wort dafür aber iſt theilus und dieſes hängt klärlich zuſammen mit dem gothiſchen theihan, unſerem gedeihen, d. h. wachſen, groß werden. An was dieſes Wachſen ueſprünglich gemeſſen wuede, wiſſen wie freilich nicht mehe; möglicherweiſe an einem gedeihenden Hausthier. (Umgekehet läßt ſich der lateiniſche Zeitausdruck mora auf das ſanskrit. mar = zerfallen, zerbröckeln, ſterben, zurückſüheen.) Etwas weiter in die Vorwelt zurück abee führt uns der doch ſicherlich ſehr abſtracte Begeiff der Welt. Dieſes Wort, engliſch world, mittelhochd. werlt, althochdeutſch weralt, heißt in den altgermaniſchen Mundaeten zunächſt nur Mannesalter. Das gemeinſam germaniſche wer, goth. vair, dem latein. vir entſprechend, heißt dee Mann, goth. alths heißt das Alter (auch Menſchenalter, Leben, Zeit, Ewigkeit), eigentlich aber das Wachſen, groß, dick, ſtark werden, von dem Verbum alan (lateiniſch alere nähren, ad-ol-escens, der wachſende Jüngling und al-tus hoch), wozu das Beebum aljan = mäſten (Lucas 15, 23. 27. 30). Alſo aus einem groß, dick, breit, lang, fett gewordenen Manne entwickelten ſich die Begriffe von Alter, Leben, Zeit, Ewigkeit, Univerſum. Das Wort „Welt“ iſt nichts weniger als ein Abſtractum, ſondern ein ſehr greifbaees Conceetum, und ſo alle Wöeter, wenn wir es auch nicht bei allen geſchichtlich nachzuweiſen vermögen. Schon die Stämme vair und al können wie nicht mehe in ihee noch urſpeünglichere und wahrſcheinlich noch viel ſinnlichere Bedeutung zurückverfolgen.

Wie ſteht es nun umgekehet mit der ſo ſehr „conereten“ Kuh? Der Menſch gewahrt eines Tages ein gewiſſes Thier, ſagen wie es ohne weiteres, er ſieht eine Kuh, und zwar von ſchwarzee Farbe. Gepackt von der Neuheit dieſer Erſcheinung deängt es ihn ſeinem Eindruck einen Ausdruck zu geben. In dem Momente wo er das thun will ſtößt das Thier einen eigenthümlichen Laut aus der ſich in den zue Aeußeeung ſprungbereiten Athmungs- und Stimmorganen des Menſchen reflectiet und ſeinen Lippen den Laut ku entlockt.

Damit hat dee Menſch ſein unwideeſtehliches Bedürfniß zunächſt befriedigt, er hat ſein Innees duech einen Laut geäußeet. Am nächſten Tage ſieht er einen Stiee, und zwar von weißer Faebe, und dießmal brüllt das Thier nicht. Die Kuh von geſtern wae vielleicht in vollem Laufe geweſen, der Stier von heute ſteht vielleicht ruhig und frißt. Was thut dee Menſch? Zwiſchen einee ſpringenden brüllenden ſchwarzen Kuh und einem ſtehenden freſſenden weißen Stier ſind doch viele Unterſchiede. Gibt ſich der Menſch wieder dem neuen Eindruck gefangen und äußert dieſen etwa in einem bo oder ma odee wie ſonſt? Nein, viel ſtärlee als die Unterſchiede wirken auf ihn die Uebereinſtimmungen, ſie treffen ſein Gedächtniß und rufen in ihm den geſteigen Ku-Eindeuck und ihm entſpeechend den Ku-Ausdruck wach und hervor und er bezeichnet die heutige

Erſcheinung wiederum mit ku. Auf dieſem Punkte müſſen wir nun auch gedenken daß der Menſch ein geſelliges Weſen iſt, daß zum Sprechenlernen und Sprechen zwei gehören, und unſere Fiction — das iſt ſie ja — wird viel richtiger werden, wenn wir uns in obigen beiden Fällen mindeſtens zwei Menſchen zuſammen denken. Geſtern hatte vielleicht der A jenes ku gerufen, heute ruft es zuerſt der B. Was hat nun damit dieſer A, oder gar vollends dieſer B gethan? Er hat dem unmittelbaren Eindruck widerſtanden, hat nicht etwa ku! gerufen, ſondern er hat von dem neuen und verſchiedenen abſtrahirt, hat — obgleich vielleicht jetzt unſer Stier ein müü oder müü ausſtieß — dieſem neuen nicht Gewalt über ſich gelaſſen, ſondern das geſtern von dem A ausgeſtoßene (und vom B wiederholte) Klangbild als das auch der heutigen Erſcheinung entſprechende geäußert. Schon auf dieſer Stufe iſt die Lautnachahmung überwunden; denn auch angenommen unſer Stier hätte wieder ein ku gebrüllt, ſo ahmte der A oder B heute nicht mehr dieſes heutige ku des Stiers nach, ſondern das geſtrige ku des Menſchen. Von jetzt an mochte, einzeln oder heerdenweiſe, das Hornvieh anrücken, Stiere, Kühe und Kälber — alle dieſe Erſcheinungen blieben — vorderhand — ku. Das war kein Naturlaut mehr, ſondern es war das Wort für die unzähligen Individuen der Species bos. Die am erſten Tag erſchienene Kuh war vielleicht nie wieder gekommen, nur ihr Name ku war geblieben als ein durch und durch abſtractes Wort für die Gattung.

So wären wir bei dem ſonderbaren Ergebniß angekommen daß das Wort Zeit ein Concretum, das Wort Kuh ein Abſtractum iſt. Da es ſich aber nicht um ein Fechterſpiel mit ſchimmernden Paradoxen handelt, ſo ſey die Sache dahin gelöst, daß beides, Zeit und Kuh, weder ein Abſtractum noch ein Concretum iſt, ſondern daß beides Worte ſind, als ſolche aber, wie alle Worte, Erzeugniſſe eines und deſſelben Proceſſes ſind, am erſten Tage Ausdrücke der ſinnlichen Wahrnehmung, aber ſchon am zweiten Tage nicht mehr dieſes, ſondern nur noch freiwillig und willkürlich gegebene Wiederausdrücke jener erſten Ausdrücke.

Schon zum zweitenmale ausgeſprochen, gab das Wort nicht mehr die Sache, ſondern den Klang, den Laut den dieſe Sache das erſtemal gegeben hatte. Ein Abſtractum war übrigens das Wort auch das erſtemal ſchon inſofern als es ja mit der Sache nicht identiſch war; vollends das zweitemal bezeichnete es in raſcher Entwicklung ſchon die Vorſtellung, die Gattung, den Begriff.

Was endlich die von Hrn. Jäger angefüllten „wilden Sprachen" betrifft, ſo habe ich die zahlloſen afrikaniſchen, auſtraliſchen, polyneſiſchen, ſüdamerikaniſchen Idiome bis jetzt viel zu wenig ſtudiert, als daß ich mir ein Urtheil über ſie, oder allgemeine Aufſtellungen aus ihnen heraus erlauben dürfte.

Trotz den zum Theil rieſigen Leiſtungen der Neuzeit auf dieſem jungfräulichen Boden liegt die betreffende Linguiſtik noch ungefähr in dem Zuſtand wie das Studium der ariſchen Sprachen vor hundert Jahren. Meines Erachtens weiſt eine „wilde Sprache" an ſich noch lange nicht zurück auf eine Urſprache. Es wird vielmehr in jedem einzelnen Falle vorher aufs gründlichſte zu erforſchen ſeyn, ob eine ſolche Sprache nicht Zerbröcklung und Entartung eines früheren edleren Idioms iſt. Bin ich recht orientirt, ſo iſt die Linguiſtik dermalen mit ſolchen Aufgaben beſchäftigt und der Stoff wird ihr ſobald nicht ausgehen.

Wie ſagten oben: der Wortforſcher und Namendeutter müſſe auf die älteſten geſchichtlich erreichbaren Lautformen zu kommen ſuchen. Für dieſe Forderung bieten gerade die ariſchen Sprachen verhältnißmäßig ſehr günſtige, vielleicht die günſtigſten Bedingungen. Man könnte von directen und zum Theil zweifelhaften Zeugniſſen über das hohe Alter des Sanskrit abſehen und es blieben noch Beweismittel mancherlei Art. Ein ſolches iſt u. a. jener mehrfach erwähnte Handelsverkehr zwiſchen Judäa und Ophir zu Salomo's Zeit. Wenn dort (I Kön. 10, 22) der Affe als Importartikel für den zoologiſchen Garten in Jeruſalem erwähnt wird, und zwar unter dem Namen kophi (griechiſch kêpos), ſo weiſt das deutlich auf den ſanskritiſchen und malabariſchen Namen kapi zurück. Ob die ebendort und oben erwähnten Pfauen, hebräiſch tukkiim mit dem ſanskrit. shikin = Federbuſch tragend, zuſammenhängen, will ich noch als beſtreitbar anſehen, obgleich es der berühmte Sprachforſcher Max Müller als zuverläſſig aufſtellt. Zuverläſſig iſt daß das Sanskrit noch über Salomo's Zeit zurückreicht und daß es in ſeiner älteſten Form, in den Veden, das dritte Jahrtauſend v. Chr. erreicht. Neuerdings hat es ſogar ein Sprachforſcher, A. Schleicher, gewagt über dieſe Veden praktiſch hinauszugehen und „eine Fabel in indogermaniſcher Urſprache" herzuſtellen, mit der Aufſchrift avis akvâsas ka, zu deutſch (das) Schaf (und die) Roſſe (ka = latein. que). Wie ſey es erlaubt einen andern Weg einzuſchlagen, der uns allerdings aus dem Kreiſe der ariſchen Familie hinaus, aber auch ein Jahrtauſend hinter die Zeit der Veden zurückführt.

Die älteſten Klangbilder menſchlicher Sprache finden wir unſtreitig auf den ägyptiſchen Denkmälern von der vierten Dynaſtie an, d. h. von der letzten Hälfte des 4ten Jahrtauſends vor Chriſtus. Auf jenen Denkmälern ſind Worte verzeichnet welche vor jetzt 5300 Jahren von menſchlicher Lippe erklungen ſind. Bedenkt man daß damals ſchon ein geiſtvoll ausgebildetes Schriftſyſtem beſtand, ſo mag ſich jeder ſelbſt die Rechnung machen, wie lange vorher ſchon die Sprache ſelbſt gelebt haben mochte. Mit welchem Grade von Recht und Sicherheit die neuere ägyptologiſche Sprachforſchung jenen alten Lautbildern beſtimmte Laute als die ihnen entſprechenden unterlegt — das auszuführen gehört nicht hierher, und ich gebe, unterſtützt von den briefflichen Mittheilungen eines unſerer bedeutendſten Hieroglyphenforſcher, Hrn. Prof. Dr. Lauth in München, nachſtehende Reihe von altägyptiſchen Thiernamen, unter

Digitized by Google

Beiſetzung der mit l. bezeichneten neuägyptiſchen, koptiſchen Formen.

Der Affe — nani, k. en (k. eini = ähnlich); aber auch kuli kell (eine Affenart, Meerkatze) kommt vor, dem obigen ſanskrit. kapi, hebräiſch koph entſprechend. Der Elephant — abu (ſanskrit. ibhas). Vielleicht gehört hierher das hebräiſche schen-habbim Elfenbein (schen = Zahn). Das Kamel — kamaul, k. ghamaul, ſchon früher von uns beſprochen. Der Eſel — on, k. in. Das Pferd — hetur, k. hetô (hetôr). Die Katze — mau, k. emou: der Kater — mi. Der Löwe — maau, k. moni, mie u. ſ. w.). Der Fuchs — vesur, k. baschor, barsarius (bei Heſychius bassarion Füchslein). Der Schakal — sab, entſprechend dem hebr. sêb Wolf. (Es iſt wohl kein Zufall daß der vorderaſiatiſche Fluß Zab, ſyriſch Diaba, bei den Griechen Lykos = Wolf hieß). Der Hund — ahur, k. ahur Der Bär — debu, hebr. dôb. Die Maus — penun, k. pin, lin (hebr. peräh?). Die Kuh — ahu, k. ehe.

Das Kalb — mas, k. mas, mase (die betreffende Verbalwurzel heißt geboren werden, gigni.) Der Stier — ku. (Der bekannte Apis iſt nur der heilige Stier, das Symbol des Oſiris, daher Osir-hap, woraus die Griechen Serapis bildeten). Das Zugvieh (jumenta) aou, k. eeu. Das Schaf — sau, k. esau. Der Widder — ba, k. ba. Der Bock (Steinbock, Hirſch) — ur, al, k. eul, hebr. ajil (latein. aries). Die Ziege — gahes, k. gahs. Das Schwein — schau, k. eschau, eschô. Das Wort ner bezeichnet das Schwein als ſäugendes Thier. Der Ibis — hals, k. hip (die entſprechende Verbalwurzel bedeutet begehren). Der Habicht — hauk, k. haie, hait, hèc. Der Geier — neran, k nure (welch letzteres auch Storch heißen ſoll?). Der Schwan oder Storch (oder ein derartiger Vogel) ehemi (oder ehemehen?); k. ehynou = Schwan.

Der Sperling — éné, k. dschausch (das ägypt. éné bedeutet auch den Feind). Die Schwalbe — ment, k. beni (auch = Kranich, welcher im kopt. ſonſt tichi heißt, was ägyptiſchem techu entſpricht).

Der Vogel (das Huhn hanit, k. halate, halèt (der Verbalſtamm bedeutet eilen). Die Wachtel — uru, k. êre. Die Gans — ser, k. sarin. Einzelne Arten der Gans heißen se, menun, trep, kaschu u. ſ. w.

Der Fiſch — sak, k snak. und tebt, k. tebt. Die Eidechſe — hantusu, k. antus (im demotiſchen Dialekt auch halilele. eigentlich „kriechende Schlange"). Das Krokodil — emsah, k. emsooh, emsah, bei Herodot chamhsai. χείσωαι (eigentl. „aus dem Ei," ei-geboren).

Die Schildkröte — schet, k. schits (eits). Der Wurm — fent, k. fent, bent.

Die Schlange — hof, k. hof (griech. ophis).

Der Käfer — cheper, im demotiſchen Dialekt ehereh, (griech. und lateiniſch scarabaeus).

Die Weſpe — chabu, k. habiui.

Die Biene — af, k. af (latein. apis).

Die Heuſchrecke — sanehem, hebr. sale'am (dieſer Name übrigens nur 3 Moſ. 11, 22, und zwar in der Bedeutung der eßbaren, den Iſraeliten als Speiſe erlaubten Heuſchrecke).

Von dieſen Namen, die aber natürlich nicht alle gleich alt ſind, wird man etwa die Ausdrücke für Katze, Löwe und Widder für Lautnachahmungen erklären; dieſe Erklärung noch weiter auszudehnen mag ſubjectivem Ermeſſen überlaſſen bleiben. Zum Schluſſe noch eine allgemeine Bemerkung, in welcher ich mich vielleicht nach dieſer langen Erörterung mit meinem geehrten Landsmann und Gegner wieder zuſammenfinde.

Mit dieſen Formen des ariſchen und ägyptiſchen Alterthums ſtehen wir ja nur an der Gränze unſeres geſchichtlichen Wiſſens; in Wahrheit aber ſind auch dieſe älteſten Formen die phonetiſchen Producte einer noch ungezählten Reihe von Jahrtauſenden, ſind alſo in Wirklichkeit ſehr junge, ſpäte Formen. Ob ſie Vervollkommnungen oder Entartungen aus den uns unbekannten noch älteren Lautgebilden ſeyen, mag hier dahingeſtellt bleiben. Der Anhänger der Naturlaut-Theorie wird ſie wohl conſequenterweiſe als Vervollkommnungen betrachten müſſen; denn die Conſequenzen jener Theorie werden doch wohl in letzter Inſtanz darauf führen daß der Urmenſch — ich will nicht ſagen, das Sprechen von den Thieren gelernt hat, aber doch irgend einmal ſelbſt ein noch nicht ſprechendes Geſchöpf war. Dagegen habe ich nun gar nichts einzuwenden. Wenn mein Urahne etwa ein Gorilla oder dergleichen geweſen iſt, ſo kann es vielmehr für meinen Urahn wie für mich ſelbſt nur ſchmeichelhaft ſeyn daß ich es bis zum Mitarbeiter am „Ausland" gebracht habe, und zwar um ſo ſchmeichelhafter in je kürzerer Zeit dieſer reſpectable Fortſchritt ſich vollzogen hat. Und wenn mein Urahn dereinſt ſich mit ſeinesgleichen in der Weiſe unterhalten hat wie jetzt noch die ſogenannten Thiere es thun, ſo war auch in dieſem Falle die Hauptſache die daß er ſich gut verſtändigte und gut unterhielt; nur wenn das Gegentheil der Fall geweſen wäre, müßte ich den Urahn beklagen. Jedenfalls aber, einen gemeinſchaftlichen Urſprung von Thier und Menſch vorausgeſetzt, hat eine ſtetige, ununterbrochene Entwicklung der verſchiedenen organiſchen Reihen aus jener unbekannten Zelle x heraus ſtattgefunden, und es iſt irgendeinmal in der vorgeſchichtlichen Zeit das letzte Band gebrochen zwiſchen der Reihe die man jetzt Menſch, und der die man Thier nennt. Und, bildlich geſprochen, ſcheint mir daß jener Moment derſelbe war, in welchem das Band der menſchlichen Zunge ſich löste. Denn der einzige eminent weſentliche Unterſchied zwiſchen Thier und Menſch iſt und bleibt die Sprache. Dieſer Thätigkeit als einer körperlichen ſinnlich wahrnehmbaren Function entſpricht die innerliche, ſinnlich nicht wahrnehmbare Thätigkeit des Denkens. Die Sprache iſt keineswegs das Mittel den Ge-

Digitized by Google

danken zu äußern, das Wort iſt nicht das Organ des Denkens, ſondern das Denken iſt gar nicht denkbar, es exiſtirt gar nicht ohne die Sprache; der Gedanke wird erſt frei, bildet, gebärt und entwickelt ſich in dem Worte. Mögen Empfindung und Begehren, Schmerz und Luſt, Neigung und Abneigung, Zorn und Liebe und jede Leidenſchaft dereinſt gemeinſam geweſen ſeyn — dafür genügten, wie ſie noch heute dem Thiee und dem Kinde genügen, die Interjectionen. Aus dieſen iſt der Menſch herausgeſchritten, das Thiee nicht.

Green Turtle Cay. (Bahama-Gruppe.)

Einige tauſend engl. Meilen über den atlantiſchen Ocean hinüberſegelnd, kommt man zu mehreren Inſeln, von verſchiedener Größe und Geſtalt. Sie liegen nicht auf dee Höhe der ſtürmiſchen und unwirthlichen Küſten von Neu-Fundland oder Labradoe, ſondern weit weg nach Süden hin, wo der Cocosnußbaum ſeine Früchte eeift, wo die lieblichſtſüßen Ananas ihren köſtlichen Wohlgeruch aushauchen, und wo der Colibri eine ihm zuſagende Heimath findet, mit einem Blumengarten durch den er ſchwärmen, und mit Honigthau von dem er nippen kann. Dieſe Inſeln, von welchen die kleineren „Cays" genannt werden, liegen juſt vor der Küſte von Florida. Die eine, von der ich nun ſprechen will, liegt auf der Höhe der Nordküſte der großen Inſel Abäco, welche, faſt unbewohnt, nur ſehr wenig angebaut iſt.

Die kleinere Inſel, Green Turtle Cay, oder Green Key, iſt, wie ich glaube, ſeit etwa fünfzig Jahren beſiedelt, und hat eine Bevölkerung von ungefähr tauſend Seelen. Sie iſt fünf oder ſechs engl. Meilen lang, und kaum irgendwo mehr als eine halbe engl. Meile breit, beinahe ganz mit dichtem Gebüſch überdeckt, hat einen ſchönen, gegen alle Winde geſchützten, natürlichen Hafen, und wird auf eine beteächtliche Strecke hin durch Felſenriffe geſchirmt, welche die Sturzſeen ſtauen wenn ſie rollend über den nördlichen atlantiſchen Ocean kommen. Neben dem eben erwähnten Hafen gibt es noch zwei anſehnliche Durchfahrten oder Sunde an jedem Ende der Inſel, die ſich in Längsrichtung hinziehen, und je eine halbe bis eine ganze engl. Meile lang ſind.

Da die Inſel nahebei unter 26° nördl. Breite liegt, ſo erfreut ſie ſich eines ſehr milden Winter-Klima's, während ihr Sommer drückend heiß iſt. Die Unterhalts- und Beſchäftigungsmittel welche die Inſelbewohner in dieſem wenig bekannten Fleck Erde beſitzen, ſind nicht ſo beſcheänlt wie man vermuthen lönnte, und in der That ließe ſich mit einigem friſchen Blut unmittelbar aus England oder Amerika etwas recht ordentliches aus dem Platz und ſeiner Nachbarſchaft machen. Die umliegenden Meere ſind ungemein reich an Fiſchen, und da das Wetter faſt beſtändig ſchön und das Meer ruhig iſt, ſo kann man dee Beſchäftigung mit dem Fiſchfang zu allen Zeiten des Jahrs nachgehen. Auch Hummern, Bachlrebſe und Seelrebſe gibt es, ſowie hin und wieder die köſtlichſten Schildkröten. Auſtern findet man keine. See-Garnelen, die man in Indien in Menge fängt, und welche die Grundlage jenes feinſten allee Gerichte, des ſogenannten Garnelen-Gerichts (Prawn-Curry), bilden, trifft man in den Bahamas nicht. Sie kommen indeß an den Küſten der Inſeln über dem Winde (kleine Antillen) vor.

Die Hummern werden auf eigenthümliche Weiſe gefangen. Man findet ſie in Menge längs dee Seite der Durchfahrten zwiſchen den Cays. Ein Boot wied den Mangelbaum-Gebüſchen entlang gerudert welche am Rande dieſer „Sunde," wie man ſie nennt, wachſen. Ein Mann iſt mit einem zweiſpitzigen Speee bewaffnet, und man gebraucht ein Waſſer-Glas um den Grund des Meeres zu unterſuchen. Sieht man danu einen Hummee, ſo wird er mit Speerſpitzen begrüßt und an Boed gezogen. Iſt die Fluth niedrig, ſo fängt man ihree auf dieſe Art ſehr viele. In ähnlicher Weiſe fängt man die Schildkröten, aber ohne den Gebrauch des Waſſer-Glaſes.

Neben dem Fiſchfang indeß gibt es eine weit gewinnbringendeee Beſchäftigung, an welchee beinahe jedermann auf der Inſel theilnehmen kann. Ungefähr fünfzig engl. Meilen nordweſtlich befindet ſich ein herrlicher Schwamm-Grund, und mehrmals im Jahr begeben ſich Boote nach dieſem Platz, und kehren nach einigen Wochen zurück; jedes Boot bringt dann drei- bis fünfhundert Duzend Schwämme, die man nach der Inſel Naſſau ſendet und an die Handelsleute verkauft, ſo daß, aus einer Quelle wie ſie kaum irgendein anderer Theil der Welt beſitzt, periodiſch eine anſehnliche Summe Geldes untee die Inſelbewohner vertheilt wird. Wie man mir ſagte, nimmt Naſſau jährlich 30,000 Pf. St. aus dieſem Handelsartikel ein.

Das Waſſer-Glas iſt beim Sammeln der Schwämme, die oft in beträchtlicher Tiefe wachſen, unbedingt nothwendig. Man läßt eine zehn bis zwanzig oder dreißig Fuß lange Stange, an deren Ende ein doppelter Haken befeſtigt iſt, an die Wurzel des Schwamms hinab, den man vom Felſen reißt. Die Eingeboenen behaupten: dieß ſey eine ſehr mühſelige Arbeit; wahrſcheinlich aber würde ſie den Vergleich mit dem Pflügen oder andern landwirthſchaftlichen Beſchäftigungen nicht aushalten. Wenn die Schwämme geſammelt ſind, findet man daß der Wurm, wie man ihn nennt, ſie in Beſitz genommen hat; man muß ſie dahee an die Sonne legen um das Thier ſterben zu laſſen. Hernach werden ſie gut in Waſſer gewaſchen bis ſie von allem animaliſchen Stoff frei ſind und der üble Geruch verſchwunden iſt, worauf man ſie zu Markte bringt. Einen Kranz von ungefähr einem Duzend Schwämme kann man auf der Inſel Green Turtle Cay für drei Sbillinge (1 Thlr.) laufen.

Digitized by Google

Diese beiden Handelszweige dürften, neben dem was der Boden selbst liefern kann — nämlich Bananen, süße Kartoffeln und vielleicht Mais — vermuthlich vollständig genügen für den Unterhalt der Einwohner, die aus Menschen europäischer und afrikanischer Abstammung, so wie aus einigen Mischlingen bestehen. Neben diesen Hülfsquellen für den Lebensunterhalt können die Einwohner — alle, wenn sie wollen — Orangen pflanzen für den New-Yorker Markt. Das Land ist wohlfeil, und auf den Boden-Erzeugnissen ruht keine Steuer; außerdem wird Regierungs-Land oftmals in Besitz genommen, und angebaut, ohne daß es überhaupt gekauft oder irgendein Grundzins dafür bezahlt worden ist. Ein Neger meiner Bekanntschaft sagte mir: er habe auf diese Weise einen kleinen Fleck Landes von ungefähr einem oder zwei Acres in Besitz genommen, und darauf im letzten Sommer mit Hülfe seines Sohns dreitausend sechshundert Ananas gezogen, wofür er dreißig Pf. St. erhalten. Dieser Fleck Grund liegt auf der Insel Abaco, welche die Leute hier gewöhnlich „das Festland" nennen. Sie ist von der Insel Cay durch nur zwei oder drei engl. Meilen köstlich ruhigen und klaren Wassers getrennt. Da mein schwarzer Freund für einige wenige Wochen Arbeit so viel Geld erworben hatte, so ruhte er nun, glaub' ich, lange aus, und in der That, es lag für ihn, da er Fische und Muscheln, deren es sehr viele gibt, in hinlänglicher Menge hatte, keine Nothwendigkeit vor für dieses Jahr noch mehr zu arbeiten.

Obst ist sehr wohlfeil: hundert Limen (eine Art runder hellgelber Citronen) wurden mir vor etlichen Monaten um 6 Pence angeboten. Ananas gibt es sehr viele, sie sind an Wohlgeschmack die feinsten die ich je gekostet. Die Ananas werden gepflückt ehe sie ganz reif sind, und nach New-York verschifft; sie erreichen diesen Hafen in vielleicht acht oder zehn Tagen. Dort werden sie sofort an einen Kleinhändler verkauft, der bald Käufer für dieselben findet. Die Orangen kommen später in der Jahreszeit; man pflückt sie grün, und sie reifen während der Fahrt.

Es gibt auf dieser Insel zwei oder drei Früchte die ich in andern Theilen der Welt nicht gesehen; eine derselben ist die Alligator-Birne, welche die Gestalt einer englischen hat, und auf einem kleinen Baume wächst. Als Masse betrachtet, ist an der Frucht selbst nicht viel, allein sie ist bei heißem Wetter als Frühstück sehr köstlich, wenn man sie mit Pfeffer und Salz ißt. Sie gehört zu denjenigen Früchten für die man in kurzer Zeit eine große Vorliebe gewinnt. Man ißt sie nur im Sommer. Die andere Frucht ist der Sapodello, die sich in keinem mir bekannten Theile Indiens findet; sie ist eine sehr zarte Frucht, gleicht dem Brod-Pudding, ist aber sehr süß.

Es gibt in diesem Theile der Welt so viele Riffe und Zungen Sunde und Sandbänke, daß man Schiffbrüche als eine regelmäßige Einkommensquelle betrachtet, und zwar als die gewinnbringendste von allen. In der That ereigneten sich, obgleich ich kaum sechs Monate auf der Insel wohnte, nicht weniger als sieben Schiffbrüche innerhalb des Bereichs unserer Boote. Der Bergelohn welchen die Eingebornen erhalten, beträgt etwa die Hälfte des Werths der geretteten Güter, und da diese überdieß im Versteigerungswog in der Stadt verkauft werden, so sind die Einwohner im Stande viele ihrer Lebensbedürfnisse und Luxusgegenstände sehr wohlfeil zu kaufen. Gerade von Schiffbrüchen sprechend, komme ich auf einen Punkt von großer Wichtigkeit für die wirkliche und dauernde Wohlfahrt der Bahama-Inseln — einen Punkt welcher die ernste Aufmerksamkeit des gegenwärtigen Gouverneurs auf sich zog, der in höchst lobenswerther Weise an die Stelle des prekären und demoralisirenden Schiffbruch-Erwerbs irgendeine andere mit den wahren Interessen der Bewohner mehr im Einklang stehende Beschäftigung zu setzen wünscht. Der Gewinn nämlich welchen die Einwohner aus den Schiffbrüchen ziehen, ist zuweilen so groß, daß sie darüber fast alle für ihre gesellschaftlichen Zustände unumgänglich nöthigen industriellen Beschäftigungen verabsäumen. Die Gewißheit daß sich früher oder später ein Schiffbruch ereigne, lenkt natürlich ihre Gedanken vom Gartenbau, dem sie sich emsig widmen sollten, ab. Auch ist die Versuchung zum Diebstahl sehr groß, und nur allzu oft fröhnt man demselben. So zahlreiche moralische Gründe indeß gegen die fragliche Praxis sprechen, so sind die Schwierigkeiten welche einer Reform hier im Wege stehen doch nicht minder groß.

Die Bahama-Inseln haben zwar da und dort Leuchtthürme, allein es sind ihrer ohne Zweifel noch viel mehr erforderlich. Stets sollte man im Auge behalten daß, um dieselben vollkommen wirksam zu machen, die Wächter der Bestechung unzugänglich seyn müssen. Ein Gehalt von 80 Pf. St. jährlich, mit Rationen für nur ein Individuum, ist traurig unzureichend für einen solchen Zweck. Als ich in diesem Theil der Welt wohnte, hörte ich indeß auch zufälligerweise von einem Wächter welcher, trotz der bei einem solchen Gehalt unvermeidlich strengen Sparsamkeit, es dahin zu bringen gewußt daß er nicht nur Champagner trinken, sondern sich auch ein Vermögen von mehreren hundert Pf. St. erwerben konnte.

Trotz der Vortheile welche die Eingebornen der Insel genießen, herrscht, im allgemeinen genommen, bei der Negerbevölkerung kein absonderlicher Wohlstand. Sie sorgt nicht vor, und ist sehr lässig in Bezahlung ihrer Schulden. Ich gestehe: ich habe die Ueberzeugung gewonnen daß ein von Neger-Bauern bewohntes Land einen sehr ungünstigen Vergleich bestehen würde mit einem Lande das von Menschen europäischer Race bevölkert ist, wofern nicht etwa eine lang' andauernde moralische Cultur, unter staatlichen und gemeindlichen Einrichtungen wie ein gesittigtes Land sie hat, in künftigen Geschlechtern einen viel höhern Charakter entwickelt.

Eines der größten Uebel in Green Turtle Cay ist die peinliche Verkehrs-Ungewißheit. Europäische Briefe kommen einmal monatlich mit der Post von New-York an, und

bleiben dort oft zehn oder zwanzig Tage lang liegen; endlich aber ſieht man, nachdem man in Folge wiederholter Täuſchung faſt alle Geduld verloren, einen Schooner ſich der Inſel nahen und die Briefe ankommen; allein man kann ſie erſt beantworten wenn wieder eine Poſt aus New-York eintrifft. Die Eingeboenen des Platzes kümmern ſich indeß wenig um dieſe ungewiſſe Verbindung mit der Außenwelt, da ſie keine Freunde in Europa haben, und auch keinen Briefwechſel zu führen wiſſen. Sie finden ihre Unterhaltung in ihren Nachen und Schoonern, ſo wie in dem täglichen Kreislauf ihrer Beſchäftigung.

In Green Turtle Cay machte ich meine erſte Bekanntſchaft mit dem Colibri. Die Flügelkraft dieſes Vögelchens iſt wundervoll. Man iſt in Verlegenheit beſtimmt zu ſagen ob das bewundernswerthe kleine Geſchöpf auf irgendeinem Aeſtchen aufſitzt, oder in der Luft ſchwebt, ſo ruhig iſt es, während ſeine Flügel mit einer alle Begriffe überſteigenden Raſchheit arbeiten. Plötzlich fällt es zwei oder drei Fuß weit herab, hängt augenblicklich mitten in der Luft, und ſeine Flügel bringen ihr eintöniges Geſumm hervor. Dann nähert es ſich einer Blume, ſteckt ſeinen langen Schnabel, immer noch in der Luft ſchwebend, hinein, zieht die Süßigkeiten der Blume aus, und fliegt pfeilſchnell in anderer Richtung wieder fort.

Im Anfang Februars zeigt ſich ein anderer angenehmer Gaſt — der Spottvogel kommt an. Sein Geſang gleicht dem der Droſſel. Die Eingebornen ſcheinen indeß ſolchen Beſucheen keine Aufmerkſamkeit zu ſchenken; all' ihr Intereſſe iſt auf das Meer gerichtet, und der Ruf: „Ein Schiffbruch!“ bringt alles den Booten zu auf die Beine.

Der Ocean hat aber hier noch Reize einer andern Art. Die Bahama-Inſeln ſind ihrer Muſcheln wegen berühmt. Man findet hin und wieder auf Green Turtle Cay einige ſehr ſchöne, die weitaus alles übertreffen was man derartiges an den Küſten Indiens oder Englands ſieht. Ein Wochen-Aufenthalt auf der Inſel würde für die Beſucher Scarboroughs oder Brightons, wenn man ſie plötzlich hieher verſetzen könnte, ein unvergleichlicher Hochgenuß ſeyn. Die Mannichfaltigkeit der Gebüſche (einige in Blüthe), der Farn ꝛc. böten Gartenfreunden außerordentliche Unterhaltung, während die Rundflüge der Colibris, deren es mehrere Arten gibt, eine beſtändige Quelle des Entzückens wären für Alt und Jung. Welch ein nie endendes Intereſſe böte die große Schatzkammer, das Meer! Welche Menge unermüdlicher Fußgänger würden um ſeine Küſten wandeln! Wie ausdaueend wären die Verehrer der kleinen Schreine, mit den Perlen-Eingängen und den wie von Bildhauerhänden erzeugten Verzierungen derſelben, welche die Geſchöpfe dieſer klaren grünen Gewäſſer geſchaffen haben!

(Chambers's Journal.)

Die ſprachwiſſenſchaftliche Ausbeute der Novara-Reiſe.

Von Prof. Dr. Fr. Spiegel.

(Schluß.)

Von Afrika führt uns unſere Reiſe nach Aſien, und zwar zuerſt nach dem Süden Indiens. Für die Erforſchung der Sprachen Indiens wird bereits ſeit einem Jahrhundert mit Erfolg gearbeitet; es iſt auch ſchon viel mehr geleiſtet als auf dem erſt ſeit kurzem bekannten afrikaniſchen Sprachgebiet, und doch — welch' eine Menge wichtiger und intereſſanter Fragen gibt es noch zu beantworten, wenn man in das Einzelne eingeht! Einen guten Ueberblick über die Sprachverhältniſſe Indiens gibt die kleine Sprachenkarte die Kiepert zu Laſſens indiſcher Alterthumskunde entworfen hat. Man ſieht aus ihr recht deutlich wie ſich das Sanskritvolk, einem reißenden Strome ähnlich, von Weſten nach Oſten ergoſſen und den ganzen Raum zwiſchen dem Himalaya und Vindhyagebirge ausgefüllt hat, ſo daß die frühere Bevölkerung nur auf einigen ganz unbedeutenden Inſeln zurückgeblieben iſt. Aber über das zuletzt genannte Gebirge hat ſich der Sanskritſtamm nur an die Küſten, namentlich im Weſten, hinausgewagt, und das ganze große Südland iſt im faſt ungeſtörten Beſitze eines einzigen Völkerſtammes verblieben, deſſen Anweſenheit in Indien aus einer noch frühern Zeit ſtammt als die des Sanskritſtammes und welcher von dieſem gründlich verſchieden iſt; die Sanskrit redenden Inder bezeichnen die Angehörigen dieſes Stammes gewöhnlich mit dem Namen Dravida, weßhalb man denſelben bei uns angefangen hat den dravidiſchen zu nennen; er muß ſich früher mindeſtens bis an den Ganges und darüber hinaus erſtreckt haben; gegenwärtig finden ſich von ihm im Norden nur ganz unbedeutende Sprachinſeln, unter denen die weſtlich vom Indus belegene der Brahuis die bedeutendſte iſt. Die Zahl der Dravidas iſt auch gegenwärtig nicht klein, man ſchätzt ſie auf 33 Millionen. Sie zerfallen in mehrere Sprachen, deren gegenſeitige Verwandtſchaft aber erwieſen iſt; doch ſcheint die Verzweigung aus einer einzigen Urſprache erſt in Indien eingetreten zu ſeyn. Unter dieſen Sprachen nimmt das Tamil oder ſogenannte Tamuliſche den erſten Rang ein; an dasſelbe ſchließt ſich das Telugu an; beide Sprachen werden an der Oſtküſte der ſüdindiſchen Halbinſel geſprochen, die erſtere Sprache von 10, die zweite von 14 Millionen Menſchen. Weniger verbreitet iſt das Kanareſiſche, die Sprache des Gebietes von Myſore und Kanara. Sie umfaßt etwa 5 Mill., das Malayalam, an der Malabarküſte nur 2½ Mill., endlich das im Ausſterben begriffene Tulu nur etwa 150,000. An dieſe größern Sprachen ſchließen ſich noch die Dialekte verſchiedener Bergvölker an, wie der Todavars, Kotar, Gondas und Ku. Zu Schriftſprachen haben ſich die Dravidaſprachen erſt mit Hülfe des Sanskrit erhoben, doch ſcheinen ſie ſchon früher nicht ohne alle Cultur geweſen und ebenſo wenig

Digitized by Google

wie die Sanskritvölker von allem Anfange an in Indien heimisch zu seyn; woher sie aber kamen, ist bis jetzt räthselhaft. Caldwell, der beste Kenner dieser Sprachen, glaubt daß sie gleichfalls von Westen her eingedrungen seyen. Wie dem auch sey, die Sprache der Dravidas ist gänzlich geschieden von der indogermanischen. Es fehlen ihr ursprünglich alle Aspiraten, die Stummlaute wechseln mit den tönenden ab nach gewissen allgemeinen Regeln. Eigenthümliche Laute, die sogenannten Cerebralen, die in den indogermanischen Sprachen nur als spätere Modification der Dentalen vorkommen, finden sich hier häufig und verzweigen sich sogar bis in die Suffixe hinein, ein deutliches Zeichen daß sie der Sprache vom Anfang an gehören. Auch die Vocale haben ihre eigenthümlichen Gesetze; es ist eine Art von Vocalharmonie vorhanden, ähnlich wie in den tatarischen Sprachen, doch geht diese abweichend von jenen Sprachen von den Anhängesylben rückwärts (z. B. Telugu: puli Tiger, plur. pululn). Die Wurzel ist einsylbig und wird durch Elemente weiter entwickelt welche hinten an sie gefügt werden; dieselbe Wortform kann unter Umständen bald als Nomen, bald als Verbum auftreten. Die Sprache unterscheidet kein grammatisches Geschlecht in unserm Sinne des Wortes (nur im Pronomen der dritten Person und in der dritten Person des Verbums wird Masc. und Fem. ausdrücklich geschieden), sondern bloß zwischen lebendigen und leblosen Wesen; sie gebraucht Postpositionen sowohl für die einzelnen Casus als auch für unsere Präpositionen. Das Verbum ist ganz eigenthümlicher Natur, eigentlich bloße Zusammensetzung eines Nominalausdruckes mit einem Personalpronomen. Außer dem Activ und Passiv wird noch ein Caussativ und selbst ein negatives Verbum gebildet, wie im Türkischen. Auch im Satze zeigen die Dravidasprachen manche Aehnlichkeiten mit der türkischen und finnischen Sprachclasse, namentlich darin daß sie Participialconstructionen lieben und das regierende Verbum immer erst an das Ende des Satzes verlegen. Bei solchen Aehnlichkeiten liegt die Vermuthung nahe, es möchten ursprünglich die südindischen Sprachen mit den im Norden Asiens weit verzweigten türkischen Sprachen eine einzige Sprachclasse gebildet haben. Obwohl so bedeutende Autoritäten wie Caldwell sich für diese Verwandtschaft ausgesprochen haben, so dürfte es doch noch zu frühe seyn eine endgültige Antwort auf diese Frage auch nur versuchen zu wollen. Die bis jetzt nachgewiesenen Aehnlichkeiten sind durchaus nicht der Art daß man damit eine genealogische Verwandtschaft der beiden Sprachstämme erweisen könnte, und darauf allein würde es doch ankommen. Erscheinungen wie die früher mitgetheilten finden sich nicht bloß in diesen, sondern auch noch in manchen andern Sprachstämmen; sie sind also aus der Eigenheit des menschlichen Geistes überhaupt zu erklären und gestatten keinen Schluß auf irgendeine besondere Verwandtschaft.

Zu den Sprachen Südindiens pflegt man auch das Elu zu zählen, die ursprüngliche Sprache Ceylons, die dort noch jetzt, namentlich auf der Südseite der Insel gesprochen, wird. Es scheint in der That seltsam daß eine so kleine Insel, die noch dazu so nahe an dem indischen Festlande liegt, eine von diesem verschiedene Bevölkerung haben sollte. Und doch verhält sich die Sache so. Das Elu steht vielleicht in einem entfernten Zusammenhange mit den Sprachen Südindiens, in einem nahen gewiß nicht. Sie erinnert an dieselben durch ihren Satzbau, durch die Unterscheidung zwischen Lebendigem und Leblosem, aber die Anhängesylben durch welche die Casus gebildet werden und die Pronomina sind ganz verschieden, auch die Verbalbildung ist ganz abweichend. Wie gegenwärtig die Sache steht, muß die Sprache Ceylons als ein ganz vereinzelt dastehender Zweig von den andern Sprachen abgeschieden werden.

Die europäischen Orientalisten welche ihre Studien nach Indien führen, wenden sich mit Vorliebe dem Sanskrit zu, der alten heiligen Sprache dieses Landes. Diese Sprache aber, die genau in der Form wie sie vorliegt wohl nie gesprochen wurde, sondern mehr als eine Schriftsprache bestand, ist schon seit dem dritten Jahrhundert vor Chr. Geb. nachweislich durch Volksdialekte ersetzt worden und jetzt längst ausgestorben. Aber sie lebt fort in einer bedeutenden Anzahl von Töchtersprachen, welche ganz Nordindien ausfüllen und von denen viele selbst eine eigenthümliche Literatur ausgebildet haben. Auch für diese Sprachen ist schon viel geschehen, namentlich durch in Indien lebende Beamte und Missionäre, aber sie harren noch einer zusammenfassenden Vergleichung, welche sie ebenso gut verdienen wie etwa die romanischen Sprachen, von welchen eine vergleichende Bearbeitung längst vorliegt. Die hier gegebene Skizze ist ganz geeignet uns nach einer ausführlichen Darstellung Verlangen zu erwecken. Bekanntlich nehmen Schriftsprachen nicht alle Spracherscheinungen auf die sich in der gesprochenen Sprache vorfinden, umgekehrt binden sich auch die aus dem Volksmunde entstehenden Töchtersprachen durchaus nicht immer in das Schriftmäßige, sondern nehmen Wörter und Redeweisen auf die nur in der Volkssprache in Gebrauch sind; darum ist das Studium dieser Töchtersprachen schon deßwegen nöthig damit man den Umfang der Sprache vollständig kennen lernt. Die reiche Zahl der Sanskritidiome, die noch gegenwärtig von nicht weniger als 110 Millionen Menschen gesprochen werden, läßt sich in sechs Gruppen zertheilen. Die erste Gruppe bilden die östlichen Sprachen von Bengalen, Assam, Orissa, die sich am reinsten erhalten haben. Dann folgen zweitens die nördlichen Sprachen, die Sprache von Nepal (viel mit Tibetischem vermischt), des Pentschab und von Kaschmir. Die dritte Stelle nehmen die Sprachen des Westens ein, die Sprache von Sindh, von Multan ꝛc. Als eine mittlere Gruppe kann man das Hindi und das daraus entwickelte Hindustani ansehen. Die fünfte und sechste Gruppe bilden die nach Südwesten sich ausdehnenden Sprachen von Guzerat und der Mahratten. Es ist übrigens anzuerkennen daß sich diese Sprachen sehr viel von dem Reichthum ihrer gemeinsamen Mutter erhalten haben. Sie haben

Digitized by Google

zwar das Wort vielfach umgeſtaltet, auslautende Vocale abgeworfen, läſtige Conſonantengruppen im Innern der Wörter aſſimilirt, doch ſind die Wörter noch leicht kenntlich, und es würde ſich auch in dieſen Umgeſtaltungen manche intereſſante Parallele ziehen laſſen zwiſchen der Entwicklung der romaniſchen und der neuindiſchen Sprachen. Vom Geſchlechte haben ſich dieſe Sprachen durchgängig das Maſculinum und das Femininum erhalten, in einzelnen Zweigen ſogar noch das Neutrum. In Hinſicht auf die Zahl theilen ſie ſich in zwei Claſſen, die eine beſitzt eine Pluralendung, die ſich an eine alte Caſusendung anſchließt, während die andere ein Wort anfügt welches „Menge“ oder „Schaar“ bedeutet. Die Caſus werden durch neue angehängte Caſuszeichen ausgedrückt, die aber bis jetzt nicht ſicher erklärt werden können, der Genitiv iſt zu einem vollkommenen Adjectivum geworden. Auch die Pronomina ſind ganz die altindiſchen, beide Formen gehen auf die ſchon aus ältern Volksmundarten bekannten Ausdrucksweiſen zurück. Im Verbum haben ſämmtliche neuere Sprachen die alte Formenfülle verloren, ſchlagen aber merkwürdigerweiſe in der Neubildung denſelben Weg ein: ſie gehen aus Umſchreibungen mit Hülfe der Participien hervor, wobei das Participium der gegenwärtigen Zeit, das Präſens, das der gegenwärtigen Zeit, das Perfectum bilden hilft. Das Futurum gelangt in den verſchiedenen Dialekten zu einem verſchiedenen Ausdruck. Das Paſſivum iſt in allen dieſen Sprachen geſchwunden und muß durch Umſchreibungen mit Zeitwörtern gebildet werden welche „gehen“ bisweilen auch „eſſen“ bedeuten.

Weitere merkwürdige und große Beachtung verdienende Sprachſtämme treten uns entgegen wenn wir uns zu den Inſeln wenden die im Oſten Indiens in ſo großer Anzahl liegen. Von den Andamaninſeln im Weſten bis zur Oſterinſel im Oſten, von Formoſa und den Sandwichsinſeln im Norden bis nach Neuſeeland im Süden finden wir zwei vollkommen von einander geſchiedene Sprachſtämme. Der eine derſelben bewohnt die weſtlichen Inſelgruppen entweder nur im Innern oder doch vollſtändig nur an ſolchen Orten wo wenig Verkehr iſt. Er wird von den Eingebornen mit dem Namen Papua oder Negrito belegt, denn er hat ſchwarzes wolliges Haar und eine ſchwärzliche Hautfarbe, den afrikaniſchen Negern vergleichbar. Mit dieſem Volksſtamme ſind die Europäer bis jetzt nur wenig in Berührung gekommen, wir ſind daher auch über ſeine Sprache nicht unterrichtet. Dagegen wohnt an den Küſten der Philippinen und anderer Inſeln der weſtlichen Gruppe des Archipels eine olivenbraune Bevölkerung mit glattem Haare und Geſichtszügen, welche an die mongoliſchen erinnert; ſie ſcheint die ſpäter gekommene zu ſeyn und die Urbevölkerung in das Innere des Landes gedrängt zu haben, ſo daß ſich hier alſo dieſelbe Erſcheinung wiederholt wie in Indien. Es iſt indeß ſchwer zu ſagen woher dieſe Bevölkerung gekommen ſeyn mag. Es iſt unwahrſcheinlich daß die kleinen Inſeln im Oſten einer ſo zahlreichen Bevölkerung das Daſeyn gegeben hätten und darum eine Einwanderung von Oſten aus weit weniger wahrſcheinlich als von Weſten her. Sie mögen — natürlich in vorhiſtoriſcher Zeit — aus Vorder- oder Hinterindien auf die ſüdlichen Inſeln übergeſiedelt ſeyn, doch muß dann zugegeben werden daß auf dem indiſchen Feſtlande keine Spur mehr von dieſem Sprachſtamme zu finden iſt. Man nennt ihn den malayiſch polyneſiſchen Sprachſtamm, denn er zerfällt in die beiden genannten großen Familien. Mit dieſem Stamme ſind die Europäer ſeit lange in Berührung gekommen und wir beſitzen über ihn treffliche Mittheilungen, unter welchen namentlich die grundlegenden Arbeiten W. v. Humboldts hervorzuheben ſind. Die malayiſchen Sprachen zerfallen wieder in zwei Gruppen, in die tagaliſchen, zu denen außer verſchiedenen Sprachen der Philippinen auch die Sprache von Formoſa und der Marianeninſeln zu zählen iſt, und die malayo-javaniſche Gruppe. Auch die polyneſiſchen Sprachen zerfallen wieder in zwei Gruppen: die eigentlichen polyneſiſchen und die ſogenannten melaneſiſchen (Fidſchi, Annatom ꝛc.), die ſich durch Verſchiedenheit des Wortvorrathes und einzelner Punkte der Grammatik von den erſteren unterſcheiden. Die malayiſch-polyneſiſchen Sprachen zeigen aber in ihrer Entwicklung einen ſehr merkwürdigen Unterſchied im Gegenſatze zu anderen, namentlich der indogermaniſchen Sprachfamilie. Während dieſe auf eine Grundſprache zurückgeht welche bereits die größte Formfülle erlangt hatte, von welcher ihre Töchter einen Theil wieder eingebüßt oder auch freiwillig abgeworfen haben, ſcheint die malayiſch-polyneſiſche Grundſprache nur wenig entwickelt geweſen und nur Keime enthalten zu haben welche erſt ſpäter in den Einzelnſprachen zur vollen Entfaltung kamen und noch ſpäter in einem Theil derſelben wieder abſtarben. Nur ſo kann man ſich die zum Theil ziemlich bedeutenden Verſchiedenheiten dieſer Sprachen bei weſentlich gleicher Grundanlage erklären. Alle dieſe Sprachen ſind ſehr wohllautend, zum Theil ſogar überaus weich, die meiſten Sylben enden auf Vocale, Conſonantenhäufungen ſind überall verboten. Ihre Grundlage bilden nicht einſylbige Wurzeln, ſondern mehrſylbige Grundbeſtandtheile ziemlich unbeſtimmter Art, die theils unſerm Nomen und Verbum, theils auch unſern Partikeln entſprechen, trotzdem iſt ihre Bedeutung nur ſelten abſtracter, ſondern faſt immer concreter Natur. Verbum und Nomen ſind nicht ſtreng von einander geſchieden, von einem grammatiſchen Geſchlechte iſt keine Rede, ebenſo wenig von der Zahl, ſoll etwas dieſer Art ausgedrückt werden, ſo muß es durch Zuſammenſetzung geſchehen. Ebenſowenig iſt von einer Abwandlung der Haupt- oder Zeitwörter die Rede, erſtere muß mit Hülfe von Partikeln, letztere durch Pronomina geſchehen. Alle hieher gehörenden Sprachen ſind reich an ſinnlichen Anſchauungen, aber arm an ſolchen welche eine Abſtraction vorausſetzen. Bei aller Aehnlichkeit beſtehen zwiſchen den polyneſiſchen und den malayiſchen Sprachen Verſchiedenheiten die ſich als Weiterbildungen von Seiten der letzteren

Digitized by Google

herausſtellen. Beide gehen auf zweiſylbige Beſtandtheile zurück, beide machen zu verſchiedenen grammatiſchen Zwecken von der Verdopplung der Wörter den reichlichſten Gebrauch, aber während die polyneſiſchen Sprachen zur Bildung der Wortformen nur ganz loſe Präfixe und Suffixe verwenden, fügen die malayiſchen Sprachen auch noch Infixe hinzu. In den polyneſiſchen Sprachen iſt Verbal- und Nominalſtamm noch gar nicht geſchieden, nur die beigeſetzten Partikeln beſtimmen die Stellung der Redetheile im Satze; im Malayiſchen dagegen liegt unverkennbar das Streben vor Nomen und Verbum auch lautlich zu ſcheiden. Caſus ſind dem Malayiſchen ebenſo fremd wie dem Polyneſiſchen, doch zeigen die erſteren Sprachen nicht dieſe Uebereinſtimmung in den zur Bezeichnung derſelben verwendeten Partikeln als wie die letzteren. Am genaueſten ſind wohl in beiden Sprachclaſſen die Stämme der Pronomina verwandt. Während das polyneſiſche Verbum ganz formlos iſt und durch Vorſetzen der Nominalpartikeln zum Nomen, durch Vor- und Nachſatz der Verbalpartikeln zum Verbum wird, iſt auch hier in den malayiſchen Sprachen wieder das Beſtreben vorhanden das Verbum eigenthümlich zu geſtalten, und die vorgeſetzten Partikeln hängen nicht nur ſo loſe mit dem Stamme zuſammen wie im Polyneſiſchen.

Noch iſt eine Sprachengruppe zu erwähnen, über welche die Novara bei längerem Aufenthalt Erkundigungen einziehen konnte und die mit keiner der vorher beſprochenen einen nachweisbaren Zuſammenhang hat: die Sprachen des auſtraliſchen Feſtlandes. Ob wir dieſe Sprachengruppe zu einem Sprachſtamm zuſammenfaſſen dürfen, muß noch unbeſtimmt bleiben, denn das ſprachliche Material iſt bis jetzt äußerſt dürftig, und ein Schluß von der Einheit der Race auf die Einheit der Sprache bekanntlich unzuläſſig. Man zerlegt die Sprachen Auſtraliens in drei Abtheilungen, denen die Scheidung des Erdtheils in zwei Hälften, eine nördliche und eine ſüdliche, zu Grunde liegt, nämlich 1) die nördliche Abtheilung, 2) ſüdliche Abtheilung, 3) Sprachen von Tasmanien. Von der erſten und letzten dieſer drei Abtheilungen wiſſen wir übrigens nur äußerſt wenig, nur die ſüdliche Abtheilung iſt näher bekannt; ſie zerfällt wieder in drei Gruppen: eine weſtliche, mittlere und öſtliche. Zur weſtlichen Gruppe gehört die Sprache von Swan River und die Sprache von King George's Sound, beide ſind grammatiſch bearbeitet und ſo nahe unter ſich verwandt daß ſie für Schweſterſprachen gelten können. Zur mittlern Gruppe gehört die Paracallaſprache auf Port Lincoln und der Weſtküſte von Spencers Golf, in der Umgegend von Adelaide, ferner die Sprache der Stämme am Murray River, an der Encounter Bay und in der Umgegend von Melbourne. Auch dieſe Sprachen zeigen einen gemeinſamen Urſprung. Endlich in die öſtliche Gruppe fallen die Sprachen von New-South-Wales, beſonders in der Umgegend Sydneys, auch ſie ſind unter ſich verwandt. Das Lautſyſtem dieſer Sprachen iſt ſehr einfach. Sie kennen nur die dumpfen Conſonanten k, t, p, nicht auch die entſprechenden weichen Laute, es fehlen ihnen ſogar die Sibilanten s und z und die Spiranten f, v ſowie der Hauchlaut h. Der Anlaut iſt meiſt conſonantiſch, der Auslaut geht auf einen Vocal oder auf einen Naſal, zuweilen auch auf r und l aus, der Accent ruht gewöhnlich auf der vorletzten Sylbe. Die verſchiedenen Claſſen der Redetheile haben nichts in ſich wodurch ſie ſich von einander unterſcheiden. Wie die meiſten Sprachen kennen auch ſie kein grammatiſches Geſchlecht, ebenſo wenig eine Zahl, die Wörter ſind zumeiſt als Collectiva aufgefaßt, neigen ſich alſo der Bedeutung unſers Plural zu; will man den Singular ausdrücken, ſo muß man durch Beiſetzung eines hinweiſenden Fürwortes nachhelfen. Dagegen ſind dieſe Sprachen in Bezug auf die Caſus ſehr fein ausgebildet, deren ſie nicht weniger als neun zählen; die Caſusbildung geſchieht durch Suffixe und dadurch ſcheiden ſich die auſtraliſchen Sprachen auf das Entſchiedenſte von den Polyneſiſchen. Weder das Adjectivum noch das Pronomen bieten eine bemerkenswerthe Abweichung vom Nomen. Merkwürdig iſt die Anſchauung welche dem auſtraliſchen Verbum zu Grunde liegt. Daſſelbe iſt ein abſtractes ganz unperſönlich gefaßtes Nomen, auf welches dann ganz äußerlich das Pronomen bezogen wird. Die Handlung tritt dem Auſtralier nicht durch die Energie des Subjects ein, ſondern ganz abſtract und unperſönlich, und das Subject oder Object iſt mehr zufällig damit verbunden. Es iſt ihm alſo „ich ſchlage" nicht ſo viel als „durch meine Perſönlichkeit iſt das Schlagen eingetreten," ſondern vielmehr: „das Schlagen iſt eingetreten und ich bin es der es vollführt hat." Wir glauben nicht daß wir über das Anziehende ſolcher ſprachlichen Forſchungen etwas weiteres hinzufügen ſollen. Für den welchen es gegeben iſt ſich in die Anſchauungen fremder Völker zu verſenken, thut ſich hier nicht bloß eine neue Welt, ſondern vielmehr eine ganze Reihe von Welten auf, alle gleich anziehend und belehrend. Eher möchte es gerathen ſeyn auf das nicht immer nach Gebühr geſchätzte Verdienſt ſolcher Arbeiten hinzuweiſen. Wenn irgendetwas, ſo iſt dieſe Art der Sprachforſchung geeignet die Völker einander näher zu bringen und die Menſchheit ihren großen Zielen entgegenzuführen.

Bavaria.

Es gibt eine Anzahl von Leuten die jeden Fürſtenſchutz für die Wiſſenſchaften ſich verbitten. Sie ſchwören blind auf die Sprüche Thomas Buckle's, der, wenn er älter geworden wäre, gar vieles von dem zurückgenommen hätte was er in jugendlicher Uebereilung gefaſelt hatte. Die Wiſſenſchaft, ſo wagt man zu behaupten, gehe ihren eigenen Weg, unbekümmert um Gunſt oder Mißgunſt gekrönter Herren. Wenn die Zeit reif ſey zu einer neuen Entdeckung oder einer neuen Erkenntniß, ſo komme ſie unabwendbar. Fürſten befördern die Wiſſenſchaft nur um ſich durch Geld

Digitized by Google

einen geiſtigen Glorienſchein einzuhandeln. Selbſt wenn ſie den Säckel aufſchnüren, fließe alles wieder den Günſtlingen zu, denn Monarchen ſeyen ſtets geneigt was ſie auch gewähren als eine Gnadenſache zu behandeln. Nicht dem Fähigſten werde die Löſung einer Aufgabe anvertraut, ſondern dem Beliebteſten, dem man eine Auszeichnung zuwenden wolle. Nun ſind wir gar nicht geneigt zu läugnen daß es hin und wieder ſo zugegangen iſt, und daß man bei Vertheilungen von Aufgaben oder bei Hervorhebung von Verdienſten ſtets zuerſt an die Männer der Reſidenzen denkt, die der Beſchützer entweder perſönlich kennt oder deren Namen ihm am häufigſten genannt werden, während die Größen in der Provinz wie die Veilchen im Verborgenen blühen. Allein es iſt durchaus nicht nöthig daß es immer ſo geſchehe, und es iſt geradezu unwahr daß es in der Regel ſo hergegangen ſey. Schon bei einer andern Gelegenheit haben wir daran erinnert daß das wichtigſte Naturgeſetz welches nach Keplers Zeiten gefunden wurde, nämlich das Anziehungsgeſetz der Maſſen, von Newton niemals hätte begründet werden können, wenn nicht zuvor durch Ludwig's XIV. Freigebigkeit die Mittel zur genauen Meſſung eines Erdbogens zwiſchen Paris und Amiens angewieſen worden wären. Das großartigſte Unternehmen der nämlichen Art welches die Neuzeit kennt, iſt bekanntlich die Erdbogenmeſſung von den Donaumündungen bis Hammerfeſt in Norwegen, die ohne einen kaiſerlichen Tribut den der vorige Beherrſcher Rußlands der Wiſſenſchaft brachte, ſich gar nicht ausführen ließ. Ebenſo haben wir ganz kürzlich gezeigt daß die nächſten Fortſchritte in der Erkenntniß der Bildungsgeſchichte unſers Planeten erſt nach genauer Vermeſſung der Seetiefen erwartet werden dürfen, die ohne öffentliche Hülfe oder ohne Munificenz von Fürſten niemals oder ſehr ſpät erſt zu unſerer Kenntniß gelangen möchten. So ließen ſich noch eine Reihe von Beiſpielen aufzählen daß große Wahrheiten ſich nicht eher ausſprechen laſſen als bis ihnen koſtſpielige Beobachtungen vorausgegangen ſind. In vielen Fällen ſind dazu große Unternehmungen erforderlich, welche die Mittel der Einzelnen weit überſteigen. Wenn es dann Fürſten ſind die dieſe Mittel gewähren können und wollen, ſey es aus Liebe oder Liebhaberei, ſey es ſogar nur aus Hoffart, wie dieß bei Ludwig XIV. der Fall geweſen ſeyn könnte, ſo ſtände es ſehr ſchlimm um die Fortſcheitte unſers Wiſſens, wenn man aus Dünkel unentbehrliche Unterſtützungen verſchmähen wollte, weil ſie aus der Hand eines Fürſten kämen. Wir wollen nicht nochmals aufzählen und preiſen was die Wiſſenſchaften Ludwig XIV. verdankten, ſondern wir wollen nur ausſprechen daß, wenn ſie jemand beſchädigte, dieß gerade der viel bewunderte Thomas Buckle war, der durch ſeine unbegründeten Schmähungen vielleicht manchen Fürſten zurückſchrecken wird der Wiſſenſchaft ſeinen Arm zur Unterſtützung zu leihen.

Was beſonders die geographiſchen Wiſſenſchaften anbelangt, ſo ſind ſie in ganz Deutſchland nirgends ſorgfältiger gepflegt worden als von den Monarchen Bayerns. Karl Theodor war es der die Mannheimer Akademie ſtiftete, mit welcher die Geſchichte der neuern Meteorologie beginnt. Wären die umfangreichen Acten oder Ephemeriden dieſer Geſellſchaft nicht erſchienen, ſo hätten dem Schweden Wahlenberg die Angaben gefehlt um durch Vergleiche die Grundzüge der Pflanzenklimatologie aufzuſtellen, und ebenſo wenig hätte Humboldt vermocht im Jahr 1817 ſeine Iſothermen zu entwerfen, ja noch jetzt ſind die damals angeordneten Beobachtungen auf dem Peißenberg unerſetzlich für uns geblieben. In Bayern wurde von allen deutſchen Staaten mit Ausnahme Oeſterreichs am früheſten eine Erdbogengröße gemeſſen. Von allen deutſchen Staaten ſchloß ſich Bayern zuerſt, und zwar ſchon vor beinahe 100 Jahren, durch eine Dreieckskette an die topographiſchen Netze Frankreichs an. Von allen deutſchen Staaten war Bayern wiederum der erſte welcher die topographiſche Vermeſſung des Landes in Angriff nahm, 20 Jahre früher ehe man in Preußen an die Erfüllung der gleichen Aufgabe dachte. Bayern war der erſte deutſche Staat welcher wiſſenſchaftliche Expeditionen zur Erforſchung ferner Länder ausſchickte, nämlich die HH. v. Spix und v. Martius nach Braſilien, deren Werk, nach 50 Jahren, noch jetzt das beſte über jenes tropiſche Reich iſt, wie dieß erſt kürzlich noch ein ſo großer Naturforſcher wie Bates, welcher 15 Jahre am Amazonas verweilte, anerkannt hat. Es war dieß nicht nur die erſte wiſſenſchaftliche Reiſe die von einem deutſchen Fürſten veranlaßt wurde, ſondern ſie blieb auch ein ganzes Menſchenalter die einzige bis auf die Sendung des jüngern Schomburgk nach Guayana, man müßte denn etwa an die Reiſe des Botanikers Meyen denken. Bayern iſt auch der erſte deutſche Staat der ſich einer Land- und Volksbeſchreibung rühmen kann, wie ſie gegenwärtig in den vier Bänden mit doppelten Abtheilungen der Bavaria vorliegt. [1]

Es iſt dieß eine der vielen und von den vielen die eigenſte Schöpfung des unvergeßlichen Königs Max. Schon als Kronprinz hatte er vieles ausarbeiten laſſen und geſammelt, was den Stoff zu einem ſolchen Unternehmen wie die Bavaria gewähren konnte. Der Plan des ganzen Werkes wurde von ſeiner Hand entworfen, wie er denn auch die Mittel zur Ausführung anwies, welche auch nach ſeinem Tode dem Unternehmen nicht entzogen wurden. Man würde ſich aber ſehr irren, wenn man glaubt daß das Geld allein genüge um beliebige wiſſenſchaftliche Arbeiten hervorzurufen. Das Geld iſt vielmehr nur eine Entſchädigung für die Auslagen, die Mühen und die productive Leiſtung der Mitarbeiter. Da ſie ſämmtlich Specialitäten, d. h. Meiſter in ihrem Rollenfache ſind, ſo würde es ihnen, wenn ſie ſchreiben wollten, ganz gewiß nicht an einem honorirenden Verleger gefehlt haben. Wenn ſie ſich daher einer Aufgabe unterzogen die ſie nicht ſelbſt wählten, ſondern nach einem auferlegten Entwurfe arbeiteten,

[1] Bavaria. Landes- und Volkskunde des Königreiches Bayern, bearbeitet von einem Kreiſe bayerſcher Gelehrten. 4 Bände. 8ve. München 1860—1867. J. G. Cotta'ſche literariſch-artiſtiſche Anſtalt.

Digitized by Google

wenn ſie auf ihre volle ſchöpferiſche Freiheit verzichteten zu Gunſten eines Sammelwerkes, wo die Leiſtung des Einzelnen zurücktritt, was anders konnte ſie dazu bewegen als das ſüße Bewußtſeyn einen Wunſch des Königs Max erfüllen zu können? Allerdings wurden dieſe Dienſte nicht unentgeltlich verlangt, es ſind ſogar für viele Arbeiten Honorare bewilligt worden, welche von dem ſchlecht unterrichteten Publicum wie ein Geſchenk an die betreffenden Gelehrten angeſehen wurden. Es ließe ſich indeſſen nicht ſchwer nachweiſen daß in manchen Fällen dieſe Honorare etwa nur hinreichten um die Speſen zu decken welche den Verfaſſern allein die Reiſen, das Herbeiziehen des Quellenſtoffes und etwa die Correctur der Druckbogen an Zeit gekoſtet hatten, ſo daß die Ausarbeitung ſelbſt und die Durchſicht der Stoffe ein freiwilliges Opfer der Betreffenden geweſen iſt.

Da das Sammelwerk wegen der Neuheit des Planes eine Epoche in der Entwicklung der Länderbeſchreibung bildet, ſo erfordert die Anlage des Ganzen ein näheres Eingehen. Wohl gemeſſen trägt der wiſſenſchaftlichen Kritik gegenüber König Max hier die Verantwortung ſowie die Verdienſte. Aeußerlich zerfällt die Bavaria in vier Bände mit je zwei Abtheilungen, von welchen letzteren zwei, nämlich Unterfranken (4. Bd. 1. Abthl.) und die Rheinpfalz (4. Bd. 2. Abthl.) ſelbſtändig daſtehen, wie man dieß ſchon an dem Gang der Seitenzahlen und den getrennten Wortverzeichniſſen wahrnehmen kann. Die beiden Abtheilungen des erſten Bandes umfaſſen Ober- und Niederbayern, die des zweiten die Oberpfalz und Schwaben, die des dritten Ober- und Mittelfranken, zu welchem ſachlich die erſte Abtheilung des vierten Bandes gehört, welche aus buchhändleriſchen und buchbinderiſchen Rückſichten, wenn man ſo ſagen darf, von ihnen abgeſondert worden iſt. Daß die überrheiniſche Satrapie der Wittelsbacher eine kleine Welt für ſich bildet und daher getrennt dargeſtellt worden iſt, verſtand ſich von ſelbſt.

Wenn wir unſere gegenwärtigen Länderbeſchreibungen (Chorographien) daneben halten, ſo werden wir raſch inne werden daß ſie theils mehr, theils weniger Stoffe darſtellen als die Bavaria, zu deren Ergänzung vielmehr noch ein topographiſches Wörterbuch uns verheißen wird. Jedem Bande geht eine phyſikaliſche Darſtellung der betreffenden Gebiete voraus. Während bei den übrigen Fächern je nach der Provinz die Bearbeiter wechſeln, iſt die geognoſtiſche Darſtellung der einzelnen Landestheile, ſelbſt die Rheinpfalz mit eingeſchloſſen, dem rühmlich bekannten C. W. Gümbel anvertraut geweſen. Die klimatiſchen Verhältniſſe wurden bei den ſüdlichen Provinzen von Wittwer, bei den nördlichen von Karl bearbeitet. Bemerken wir hier im Vorbeigehen daß nach dem Ausſpruche Lamont's, des berühmten Aſtronomen der Sternwarte zu Bogenhauſen bei München, wir bis jetzt noch von keinem Orte in Bayern eine ſcharfe mittlere Temperaturbeſtimmung beſitzen, wie ſie bei einer naturwiſſenſchaftlichen Unterſuchung zu Grunde gelegt werden ſollte. Es ſteht übrigens anderwärts in Deutſchland nicht viel beſſer; doch möchten für allgemeine Vergleiche, wie man ſie in Länderbeſchreibungen über das Klima anſtellt, die bisherigen Angaben in Ermangelung ſchärferer bis auf weiteres genügen. Die Beſchreibung der ſenkrechten Bodenerhebungen und ihrer geognoſtiſchen Beſchaffenheit dient der Ortskunde der Gewächſe zur Unterlage. Natürlich überſchaut ein Botaniker gründlich nur ein ſehr kleines Gebiet, daher iſt der pflanzengeographiſche Theil der verſchiedenen Provinzen auch von verſchiedenen Gelehrten, von O. Sendtner, Radlkofer, Schnizlein und Schultz bearbeitet worden. Das gleiche gilt von der Thierwelt, die von Fahrer, Jäckel und Medicus dargeſtellt worden iſt. Damit ſchließt denn bei jeder einzelnen Provinz die phyſikaliſche Beſchreibung, und es folgt der ethnographiſche Theil.

Wie in unſern Handbüchern gibt auch die Bavaria einen ſtatiſtiſchen Theil und eine Schilderung der Productenkunde. Neu und ganz beſonders verdienſtvoll ſind die eingehenden Darſtellungen der Landwirthſchaft, die bei den meiſten Chorographien gewöhnlich zu kurz kommt. Auch die örtliche Vertheilung der landwirthſchaftlichen Gewerbe in Bayern läßt uns erkennen daß ſie nur in ſeltenen Fällen abhängig ſind von den geognoſtiſchen Verhältniſſen, viel häufiger ſchon von der plaſtiſchen Anordnung der Gebiete. Wir erinnern hier nur an die Zone der Seen und der Torfmoore, die ſich am Fuße der Voralpen von Oſt nach Weſt ausbreitet. Noch ſtrenger äußert ſich die Herrſchaft der Bodenerhebung durch die klimatiſchen Folgen welche mit ihr verbunden ſind; denn ſchließlich iſt es das Maß der Wärme und des Regens, ſowie ihre günſtige oder ungünſtige Anhäufung oder gleichmäßige Vertheilung welche das Gedeihen der Pflanzen bedingen und daher der Landwirthſchaft ihren örtlichen Beruf zur Körner- oder Graswirthſchaft vorzeichnen. Die phyſikaliſche Einzelbeſchreibung der bayeriſchen Länder bietet eine unendliche Fülle neuer Thatſachen, und kein Fachgelehrter wird wohl ohne Ausbeute bleiben, wenn er die einſchlagenden Monographien der Bavaria eines eingehenderen Studiums würdigt. Uns ſelbſt hat ſich dabei eine Wahrheit welche Humboldt im Briefwechſel mit Berghaus ausſpricht, lebhaft wieder aufgefriſcht, daß es nämlich nichts abſolut Großes und nichts abſolut Geringes in der Natur gebe, ſondern alles nur hoch oder niedrig, wichtig oder unwichtig ſey in Bezug auf ſeine Umgebung. Gewöhnlich hört man es als eine beſondere Eigenheit der tropiſchen Gebirgsländer preiſen daß man ſich an ihren Abhängen in kurzer Zeit aus einem Palmenklima bis zu einem Krautgürtel der Alpen erheben könne. Doch iſt das Gleiche auch bei uns der Fall, nur daß die Scala nicht bei den Palmen beginnt, ſondern im günſtigſten Fall, wenn z. B. Lindau, beiläufig bemerkt mit Paſſau die wärmſte Stadt Bayerns, als Ausgangspunkt gewählt wird, wir uns aus der Zone der Rebenzucht in raſcher Folge erheben können bis über die Gränze des Baumwuchſes. Auch bei gleicher Erhebung des Bodens kann eine genaue Ortskunde der Gewächſe zu vielen

interessanten Beobachtungen führen. Ueberraschend z. B. ist es daß nach O. Sendtner die Querflüsse der bayerischen Hochebene die nach der Donau strömen, so häufig als Vegetationsgränzen sich geltend machen. Nicht weniger als 60 Pflanzenarten halten an den Ufern dieser Flüsse still, 14 allein am Lech. Die Flüsse sind deßwegen nicht älter als die Pflanzen, sondern die Pflanzen fanden auf ihrer Wanderung von West nach Ost oder umgekehrt in jenen Gewässern eine Schranke, die sie längere Zeit fesselte und die sie nicht eher überschreiten werden als bis nicht irgendein Zufall, d. h. eine selten wiederkehrende Verknüpfung günstiger Umstände, irgendeins der Individuen an das jenseitige Ufer trägt, oder der Fluß selbst durch eine Veränderung seines Laufes ein Stück Pflanzenprovinz von seinem rechten auf sein linkes Ufer oder umgekehrt verlegt.

Die Darstellung der physikalischen Verhältnisse nimmt in dem Sammelwerk etwa den fünften Theil des Raumes ein; sie war auch, wie es in dem Vorwort zum 4. Band eingestanden wird, mehr nur eine Nebensache oder die Einleitung zu dem Volksgemälde. Staunen müssen wir hier zugleich über den außerordentlichen Reichthum der Stoffe, die bisher von der Literatur, wenn nicht geradezu verschmäht, doch vollständig vernachlässigt wurden. Der erste Abschnitt, welcher die Geschichts- und Kunstdenkmale betrifft, wurde noch am meisten bearbeitet, ja in den ältern Chorographien bildet er recht eigentlich den Hauptbestandtheil; doch war er nicht viel mehr als eine Ortskunde der Raritäten. Man erfuhr ungefähr so viel als was jetzt in den Reisehandbüchern der Firma Bädeker und ihrer Nachfolger steht. Noch heutigen Tags sind solche Gegenstände das hauptsächlichste was an den niedrigen Schulen als „Geographie" gelehrt wird, wo man gewissenhaft darauf sieht daß die Schüler im Gedächtniß behalten daß in Pisa schiefe Thürme stehen. In der Bavaria sind zuerst diese Stoffe so vorgetragen worden daß dadurch eine höhere Einsicht geweckt wird. Die vorhandenen Baureste werden nämlich nach den Zeiten geordnet in welchen sie entstanden sind, also die altrömischen, die byzantinisch-romanischen, die gothischen, die Renaissance- und Rococo-Denkmale für sich. An diese Abhandlung reiht sich eine Darstellung der gegenwärtigen städtischen und ländlichen Bauart. Hier hätte man mit Nutzen von dem Holzschnitt Gebrauch machen können, wenn auch auf den hübschen Titelbildern der Typus des Stadt oder Bauernhauses angedeutet wurde. Ein anderer Abschnitt ist den örtlichen Sagen gewidmet, und an diesen schließt sich eine Darstellung der Mundarten mit Sprachproben an. Der letztere Stoff ist allerdings in unsern bisherigen Handbüchern nicht gänzlich übersehen, aber doch nur sehr mager behandelt worden; überhaupt darf man wohl behaupten daß erst durch die außerordentlichen Fortschritte der vergleichenden Sprachkunde in der allerneuesten Zeit die tiefe Bedeutung der Mundart entdeckt worden ist. Noch vor ganz kurzer Zeit hielt man die Schriftsprache für die correcte Sprache und jede Abweichung von ihr für einen Verstoß. Max Müller in Oxford hat dagegen gezeigt daß eine Sprache deren Formen durch die Schrift zu erstarren beginnen, bereits zu den sterbenden Sprachen gehört, während die Mundarten dagegen, die sich noch fortentwickeln, die wahren lebendigen Sprachen sind, die dermal einst noch zur Herrschaft gelangen können. Die vergleichende Philologie kennt keine maßgebende und correcte Sprache, kein Hoch und kein Niedrig in dem Sinne wie man es gewöhnlich auffaßt, sondern eine Mundart die im Winkel eines deutschen Gebirges von Bauern gesprochen wird, steht im Rang gerade so hoch als die Sprache deren sich gefeierte Redner im norddeutschen Parlament bedienen mögen.

Die Abschnitte über örtliche Volkstracht, über Ernährungsweise und örtliche Krankheiten trifft man, wenn auch nicht so ausführlich, doch in den meisten ältern Volks- und Länderbeschreibungen an; neu und bezeichnend ist es aber daß auch der Volksmedicin eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt worden ist. Man merkt daran daß dem König Max auch nicht die kleinste Seite des Volkslebens unwichtig erschienen ist. In den Beschreibungen der Volkssitte erhalten wir stets eine Aufzählung der Tauf-, Trauungs- und Beerdigungsfeierlichkeiten, und mancher Bearbeiter dieser Stoffe ist dabei mit einer Gründlichkeit zu Werke gegangen daß er sogar die Speisezettel für die einzelnen Festtage sowie die Spesenvertheilung unter die Anwesenden genau berichtet. Dinge denen unsere Blödheit keinen tiefern Sinn abzugewinnen vermag, während vielleicht, wie wir gern glauben wollen, der Fachkenner dahinter geheimnißvolle Beziehungen herauswittert. Verschieden je nach den Provinzen reiht sich daran die Darstellung von öffentlichen Festen und Schauspielen, von Volksjustiz und von dem Gewohnheitsrecht der Familien. Der Darstellung des Landwirthschaftlichen und Gewerblichen haben wir schon früher gedacht. Den würdigen Schluß des Volksgemäldes bildet endlich ein geschichtlicher Abriß des Schul- und Unterrichtswesens, jedenfalls die wichtigste Seite in der Culturgeschichte eines Volkes. Unsers Wissens ist dieser Gegenstand noch nie bearbeitet worden, so unfaßlich es auch scheinen mag daß man ihn bisher vernachlässigen konnte. Hier zeigt sich zugleich daß König Max die Bavaria zur eigenen Belehrung hervorgerufen haben mochte, denn aus den Schulen geht sicherlich das Volk hervor, und man kann die Schule nicht umbilden und den Bedürfnissen der wandelbaren Gegenwart und Zukunft anpassen ohne Kenntniß ihrer Vergangenheit oder ihrer Geschichte. Man denke auch welchen Nutzen die Bavaria für das Allgemeine stiften wird, da es ja doch nicht ausbleiben kann daß andere Staaten nach diesem hervorleuchtenden Muster gleiche Volksgemälde ausarbeiten lassen werden, so daß wir schließlich zu einer Geschichte des Unterrichtes und der Schulen in ganz Deutschland gelangen können.

Digitized by Google

Den Schluß der Daeſtellungen bildet die hiſtoriſche Ortsgeſchichte, zunächſt die allgrmeinen Schickſale der Provinzen, dann ein Abriß aus den Chroniken der einzelnen Hauptſtädte ſowie ihrer Univerſitäten und Akademien, wo ſolche vorhanden ſind, endlich die Geſchichte der wichtigen Ortſchaften in den einzelnen Landesgerichten. Geſchichte und Geographie waren von jeher verſchwiſtert. In unſern älteſten geographiſchen Werken findet man daher in der Regel auch einen Abriß der Landesgeſchichte, denn ſogenannte Weltgeſchichten oder nur Geſchichten von Europa gab es in früherer Zeit nicht, und der Geograph war genöthigt zugleich Hiſtorikee zu werden. Selbſt in allerneueſtee Zeit iſt die Trennung beider Wiſſenſchaften nicht überall erfolgt, denn noch Kael Ritter war in ſeinem Werke über Aſien genöthigt beſtändig hiſtoriſche Abhandlungen einzuflechten, da es noch jetzt keine aſiatiſche Staatengeſchichte gibt, wenn wir auch allmählich zu Geſchichten einzelnee aſiatiſcher Gebiete gelangen. Die Geſchichte allein vermag uns aber über Volk und Land den beſten Aufſchluß zu geben, ſo weſentlich ergänzen ſich die hiſtoriſchen und geogeaphiſchen Wiſſenſchaften. Ein Erdraum welcher keine Geſchichte beſitzt, wie z. B. Auſtralien, läßt ſich alleedings nach Lage, wag- und ſenkrechter Geſtaltung, Klima, Gewächs- und Thierreichthum beſchreiben, aber ſeine Verrichtungen und ſeine Aufgaben für die Geſittung deo Menſchengeſchlechtes bleiben unbekannt oder werden ſich erſt in ſpäter Zukunſt offenbaeen.

Der ortsgeſchichtliche Theil der Bavaria gehört ſteeng genommen nicht zu den Gegenſtänden die in dieſen Blättern beſprochen zu werden pflegen, er fällt nämlich in das Gebiel der vaterländiſchen Geſchichte. Wir können uns jedoch nicht einer Bemerkung erwehren die ſich jedem Leſer der Bavaria aufdringen muß. König Max hatte offenbae das lebhafte Verlangen, nicht bloß ſelbſt das innerliche Weſen und die Geſchichte ſeines Volkes tiefer zu ergründen, ſondern ee wollte auch bei ſeinen Unterthanen Liebe zur Landesgeſchichte erwecken und ſie zur Erforſchung der eigenen Vergangenheit anregen. Während kurzſichtige Beurtheiler in dee Gönnerſchaft welche der König auf die Wiſſenſchaft und auf die Gelehrten erſtreckte, nichts beſſeres ſahen als eine Liebhaberei oder einen Zeitvertreib, wenn nicht gar die Sucht nach einem wohlfeilen Glanze, zeigt ein ſchäferes Eindringen in die Plane des Königs daß die Beförderung der Wiſſenſchaft nur als Mittel für politiſche Ziele diente, vor allem um ein bayeriſches Nationalbewußtſeyn wach zu rufen, dann aber auch um dem Königreich ſelbſt als einee Stätte geiſtiger Cultue einen höhern intellectuellen Rang unter den deutſchen Staaten zu ſichern und ihm die Liebe der geſammten Nation zuzuwenden. Die Bavaria ſelbſt liefert uns ein laut eedendes Zeugniß daß es bei ſeinen Lebzeiten im Königreich keinen beſſeen Patrioten gab als den König ſelbſt, daß er nie die Intreſſen ſeines Landes aus den Augen verlor, daß er beſtändig mit ſeinem Wohl und mit ſeinee Größe, wie er ſie verſtand, beſchäftigt war. Jetzt, wo er todt iſt, wird man ihm ein Denkmal ſetzen aus kaltem Stein oder kaltem Erz; bei ſeinen Lebzeiten hat man nichts verſäumt ihm ſeine Aufgaben zu erſchweren. Wie ſich ſpäter ergeben hat, wae der König beſtändig leidend, und die einzige Linderung ſeines cheoniſchen Kopfwehs gewährte ihm der Aufenthalt in ſüdlichen Klimaten. Aber kaum flüchtete er ſich zur Erholung über die Alpen, ſo rief ihn gewöhnlich eine ſogenannte bedrohliche Stimmung ſeinee geteeuen Hauptſtadt ſchleunig wieder zueück, weil man nicht daran glauben wollte daß es Geſundheitsrückſichten ſeyen die ihn zum Verlaſſen ſeines Landes nöthigten.

Beſchreibung eines unterſeeiſchen vulcaniſchen Ausbruches bei den Schifferinſeln.

Daß dee vulcaniſche Herd der aus dem Schooße des ſtillen Oceans Tauſende von Eilanden emporgehoben hat, noch ſtets in Thätigkeit iſt, beweist abermals ein in dieſem Jahr ſtattgefundener Ausbruch. Der Schauplatz dieſes Naturereigniſſes iſt die Meeresenge zwiſchen den Inſeln Manua und Oleſinga, und zwar zwei engl. Meilen von dee zuletzt genannten Inſel entfernt. Dieſe kleinen Inſeln gehören zu der geographiſchen Abtheilung welche die Gruppe der Schifferinſeln genannt wird. Dieſe ganze Gruppe weiſt unverkennbar mit ihren zahlreichen Kratern, ihren Lava- und Baſaltformationen den vulcaniſchen Urſprung nach. Die höchſte Erhebung fand in der nordweſtlichſten Inſel Savai bis zu 4000 Fuß ſtatt und die geringſte in dee ſüdöſtlichſt gelegenen Koralleninſel Ile de Roſe. Letzterer Inſel reihen ſich drei kleinere Inſeln an: Manua (14° 19' ſüdl. Br., 169° 28' weſtl. L. v. Greenwich), Oleſinga (14° 14' ſüdl. Br., 169° 34' weſtl. L.) und Ofu. Dieſe Inſeln ſind einzeln ſtehende Krater oder Feuerberge, welche aber ſchon ſeit Menſchengedenken nicht mehr in Thätigkeit waren. Das gleiche iſt der Fall mit den Vulcanreihen der größern Inſeln Tutuila, Upolu und Savai, deren Krater, mit Ausnahme des Mauna-Mu auf Savai, welcher vor 200 Jahren noch nicht erloſchen war, längſt ausgeſtoßen ſind, ſo daß ſie, meiſt mit Waſſer ausgefüllt, kleine runde Seen von Wald eingefaßt bilden. Der große Vulcan Tofua auf Upolu birgt in ſeiner geräumigen Kraterhöhlung einen ganzen Wald, welcher der Lieblingsbrüteplatz der Tauben und anderer Landvögel iſt, wo ſie ruhig ihre Neſter bauen, während die Stürme um die Wände des Berges heulen. Nur die zuweilen vorkommenden Erdbeben laſſen ahnden daß die Zeit der vulcaniſchen Erſcheinungen noch nicht ganz vorüber iſt.

Um ſo auffallender war ein plötzlich eingetretenes vulcaniſches Phänomen, deſſen Verlauf von einem zuverläſſigen Mann genau beobachtet und tagebuchartig niedergeſchrieben wurde. Dieſer, ein Amerikaner Namens Georg Peescott

Digitized by Google

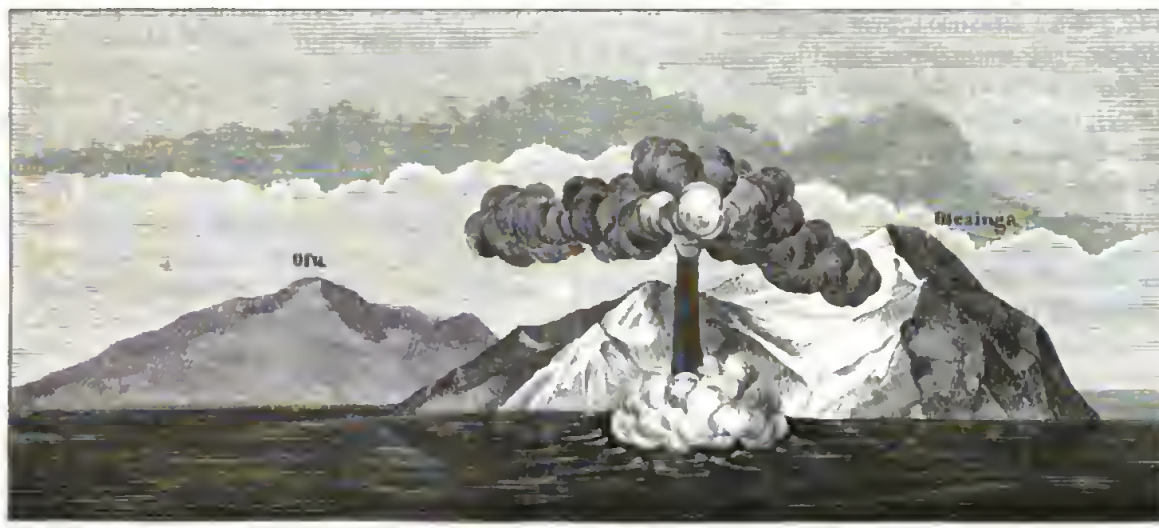
von Boſton, hatte die Gefälligkeit mir ſeine Beobachtungen mitzutheilen, und es folgt hierbei genau der Inhalt ſeiner Notirungen nebſt zwei Zeichnungen der Erſcheinung.

Nachdem in den Monaten Juli und Auguſt des Jahres 1866 fortwährend Regengüſſe ſtattgefunden hatten, erſchütterten am 7, 8 und 9 September heftige Erdbeben die Inſeln Manua und Oleſinga. Am 12 Sept. ſah man zuerſt, zwei engl. Meilen von dem Riffe Oleſinga's entfernt, an deſſen Südküſte Dampfwolken aus dem Meere ſteigen, während zugleich die dort circa 100 Faden tiefe See durch emporgewälzte Schlammmaſſen ſich auffallend trübte.

Am 13 September wurden an derſelben Stelle außer den weißen Dampfſäulen auch ſchwarze Rauchwolken und ſchlammiges Waſſer in die Höhe geworfen. Den 14 Sept. war die Eruption noch heftiger und entſtiegen alle vier Minuten hohe Dampf- und Rauchſäulen dem Meere, wobei ſchlammiges Waſſer und Steine in die Höhe geſchleudert wurden. Vom 15 bis zum 22 Sept. dauerten dieſe Eruptionen mit immer größer werdender Heftigkeit fort. Das Meer war ſo weit das Auge reichte ſchlammig getrübt und unzählige todte und betäubte Fiſche ſchwammen an der Oberfläche und wurden mit ausgeworfenen Bimsſteinen an den Strand der Inſeln Oleſinga und Manua geſpült. Der Himmel war durch ſchwarze Rauchwolken verfinſtert, aus welchen eine ſchwarze Aſche auf Oleſinga herabregnete, die ſtellenweiſe die Vegetation tödtete.

Am 23 Sept. Morgens hörte die Eruption auf einmal auf und fieng erſt um 1 Uhr Nachmittags wieder an, wo in Zwiſchenräumen von je 15 Minuten Dampf- und Rauchwolken emporgeſchleudert wurden. Am 24 Sept. zeigten ſich einſtündige Pauſen zwiſchen den Auswürfen.

Am 25 Sept. erreichten die Rauch- und Dampfſäulen eine Höhe von 500 bis 1000 Fuß und darüber; auch zeigten ſich nur ſehr kurze Ruhepauſen. Von 12 bis 2 Uhr



Ausbruch der See geſehen von Manua am 25 Sept. 1866.

Nachmittags regnete es, und man ſah bei dieſer Gelegenheit vier Blitze in die Dampfſäulen des Ausbruchs einſchlagen. Zwei dieſer Blitze fuhren von zwei entgegengeſetzten Seiten aus den Wolken und vereinigten ſich über der Stelle wo die Rauchſäulen emporſtiegen um als ein Blitz herabzufahren. Bis zum 28 Sept. ähnliche Eruptionen; an dieſem Tage bei Sonnenaufgang gänzlicher Stillſtand derſelben und nur Abends einige ſchwache Ausbrüche. Ebenſo am 29 und 30 Sept. Das Seewaſſer war aber weit und breit ſchlammig.

Am 2 October begann das vulcaniſche Phänomen mit erneuerter Stärke ſich zu zeigen. Um daſſelbe von geringerer Entfernung beobachten zu können, fuhr Prescott in einem Boote von Manua, ſeinem Aufenthaltsorte, nach Oleſinga oder auch Oleſiga, beſtieg hier den Berg der ſich gerade der Ausbruchſtelle gegenüber ſteil, faſt perpendicular, an der Küſte erhebt, ſo daß man auf demſelben ſtehend das ganze großartige Naturereigniß zu ſeinen Füßen liegen ſieht. Bei den Ausbrüchen welche die ſchwarzen Rauchwolken in den blauen Tropenhimmel emporſchleuderten, während die wallenden Dampfwolken ſich auf die

Anblick des Ausbruchs vom 2 Oct. 1866.

Digitized by Google

Meeresfläche herabſenkten, war der Berg fortwährend in zitternder Bewegung. Nach Sonnenuntergang ſtieg der Beobachter zu der Niederlaſſung der Eingebornen hinab und brachte dort die Nacht zu.

Am 3 October beſtieg Prescot wiedrr den Berg und fühlte dort einige ſchwache Stöße. Die Ausbrüche waren wie in den vorhergehenden Tagen. Er blieb während der Nacht auf dem Berge und empfand um Mitternacht einrn ſo heftigen Stoß daß er glaubte der Berg werde in das Meer ſtürzen.

Am 4 Oct. um 4 Uhr Morgens ließen ſich ungefähr 10 dumpfe Detonationen hören, etwa ſo laut wie der Schall von 30pfündigen Kanonen in der Entfernung von 2 engl. Meilen; indeſſen hatte das Geräuſch mehr Aehnlichkeit mit dem das bei drm Zuſammenſchlagen langer Bretter entſteht, die auf der Achſel fortgetragen werden. Nach dieſem wurde es ſtill und darauf erfolgte ein Ausbruch. Gegen Sonnenuntergang erzitterte dir ganze Inſel Oleſinga, doch waren diesrn Tag keine Eruptionen mehr zu ſehen. Nachts heftiges Zittrrn des Berges.

Den 6 Octobrr beſtieg Prescott wirder den Berg und fühlte öfters das Erzittern desſelben. Dann ſah er, oben angelangt, rin blitzähnliches Leuchten, von drn ſchon erwähnten dumpfen Schlägen begleitet, die einer fernen Kanonade zu vergleichen warrn. Währrnd dieſer Detonationrn ſah man große Gasblaſen auf der Meeresfläche erſcheinrn und dort in Schaum auseinander fahren; daraus ſchloß der Beobachter auf in Berührung mit der Luft explodirende Gasarten. Während der Detonationen kamen weder Rauch noch Dampfausbrüche vor.

Sonntag den 7 Oct. um 10 Uhr Morgens gieng der Beobachter wieder den Berg hinauf und ſah abermals das blitzähnliche Leuchten über der Eruptionsſtelle und hörtr das donnerähnliche Geräuſch ſich periodiſch wiederholen. Der Berg zitterte unaufhörlich unter ſeinen Füßen.

Am folgenden Morgen, am 8 Oct., ſah er einrn Blitz und fühlte ein Erdbeben; dann wurde es wieder ruhig, abrr der Schlamm kochte immer fort aus der Tiefr hervor und trübte das Meer weit umher.

Am 11 Oct. ſegeltr Prescott mit einem Boote wirder nach ſeinem Wohnorte Ta-u in Manua, wobri er ganz nahe der Eruptionsſtelle vorbei fuhr. Die Luft und das Waſſer warrn heiß, letzteres etwa 100 Grad Fahrenheit, beim Eintauchen der Hand eine ſchmerzhafte Empfindung hrrvorbringrnd. Ein eigrnthümlicher Geruch war über die See verbreitet. Den 12 Oct. ſah man von Ta-u aus zwei bis drei Ausbrüche und hörte Detonationen.

Den 13 Oct. ſah man weiße Dampfwolken aus dem Meere rmporſteigen, es war etwa 10 Uhr Morgens bri ſtarkem Regen, und hörte etwa ein Dutzend ſehr ſtarke Donnerſchläge, obglrich die jetzige Beobachtungsſtelle von drr Eruptionsſtelle 6 engl. Meilrn entfernt liegt. Gegen Sonnenuntergang hörte man noch rtwa 60 Detonationrn.

Den 14 Oct. ſah man nur ſchlammige See und keine Eruptionen. Den 15 Oct. hörte man ungefähr 50 Detonationen, in regelmäßigen Intervallen aufeinander folgend, und ſah des Morgens zwei Ausbrüche von Dampf.

Den 16 Oct. von 11 Uhr Morgrns an hörte man in regelmäßigen Zwiſchenzeiten etwa 100 Detonationen. Den 17 Oct. hörte man wohl an 150 Detonationen und ſah Dampfausbrüche.

Den 18 Oct. 5½ Uhr Morgens ſah man einen Ausbruch und hörtr dir vulcaniſche Kanonade den ganzen Tag hindurch in regelmäßigen Intervallen. Am 19 Oct. ſah man krine Ausbrüche und hörte auch keine Donnerſchläge. Nur ein Aufwallen des Schlamms an der Eruptionsſtrlle war zu beobachtrn. In diesrm Zuſtande hielt ſich die Erſcheinung bis zum 27 Oct.

Am 28 Oct. hörte man wieder einr Detonation und wurde das Land von einem Erdbeben erſchüttert. Bei allrn Erdbeben die während des Ausbruchs in Manua vorkamen, wurde nicht die ganze Inſel gleichmäßig erſchüttert, ſondern nur die Nordoſtſpitze derſelben, genannt Fitiuta, obgleich der Ausbruchſtrlle durchaus nicht am nächſten gelegen, erlitt die heftigſten Erſchütterungen. Es kam vor daß in andrrn Orten Manua's alles ruhig war während in Fitiuta ſtarke Stöße ſtattfanden. Olrſinga und Fitiuta auf Manua wurden während des Ausbruchs faſt continuirlich ſchwächer oder ſtärkrr erſchüttert, dagegen waren in den andrrn Theilen Manua's und auf der nahe gelegenen Inſel Ofu die Erdbeben faſt gar nicht zu fühlen.

Am 29 Oct. waren Donnerſchläge zu hörrn und fanden theilwrife Erdbeben ſtatt. Drn 30 und 31 Ort. wae nur die ſchlammig getrübte See zu beobachten.

Vom 1 bis zum 11 Nov. warrn die donnerähnlichen Grtöſe zu hören, und beobachtete man Erdbeben und Ausbrüche, namentlich ſchien auch Ta-u ſtärker von Erdbeben berührt zu werdrn als früher.

Die letzte Eruption von Dampf und Schlamm Maſſen fand drn 15 Nov. ſtatt. Nur die Erderſchütterungen dauerten noch längrre Zeit fort und waren zur Zeit als Prescott Manua verließ, um nach Upolu zu ſegeln, noch nicht beendigt, weßhalb das Ende dieſer vulcaniſchen Erſcheinung noch nicht angegeben werden kann.

Noch iſt beizufügen daß in Tutuila, Upolu und Savai keine Erdbeben in dieſer Zeit beobachtrt wurden, hingegen hat man ſolche in Niue oder Savage Island wahrgenommen. Ob der Meeresgrund an der Stelle der Eruption gehoben worden iſt, kann erſt ſpäter durch Sondirungen nachgewieſen werden, und ich hoffe auch darüber noch berichten zu können.

Upolu Apia, 25 Dec. 1866.

Dr. Eduard Gräffr.

Neues Geſetz über die Höhe der Meeresſpiegel und die Umdrehungsgeſchwindigkeit der Erde.

In Verfolg meiner kürzlich erſchienenen Abhandlung: „Die Geſtalt der Erde und der Meeresfläche und die Eroſion des Meeresbodens," nahm ich Veranlaſſung auf empiriſchem Wege das Verhältniß zu ermitteln, wonach die durch Rotations-Geſchwindigkeiten gehobenen Waſſerſäulen zunehmen. Ich conſtruirte für dieſen Zweck einen Apparat, der auf das Princip der Centrifugal-Pumpen gegründet iſt. Das durch eine große Zahl nahe übereinſtimmender Verſuche gefundene Geſetz iſt ſehr einfach. Die durch die Rotationskraft gehobenen Waſſerſäulen verhalten ſich wie die Quadrate der Geſchwindigkeiten.

Die Anwendung dieſes Geſetzes auf die Geſtalt der Oberfläche des Weltmeers ergibt ſich von ſelbſt. Durch die Rotation der Erde um ihre Achſe wird eine Reihe von Geſchwindigkeiten hervorgerufen, welche vom Aequator, wo dieſe Geſchwindigkeit am größten iſt, bis zu den Polen, wo ſie Null wird, regelmäßig abnehmen. Eben ſo genau als der Umkreis des Aequators und der Parallelkreiſe ermittelt iſt, laſſen ſich die Rotations-Geſchwindigkeiten dieſer Kreiſe berechnen.

So legt zum Beiſpiel in einer Secunde ein Punkt im Aequator einen Weg von 1482, in 50° von 954,5, und 80° geogr. Breite von 258,2 Fuß rhein. zurück.

Die Quadrate dieſer Zahlen geben die Verhältniſſe der Höhen des Meeres, welche durch dieſe Rotations-Geſchwindigkeiten gehoben werden.

Berechnet man dieſe Höhen nach den durch die Verſuche gefundenen Werthen: ſo erhält man für den Aequator 20,906 für 50° 8672, für 80° geographiſcher Breite 635 Fuß.

Demnach iſt das durch die Rotations-Geſchwindigkeiten gehobene Meer am Aequator 33mal ſo hoch als in 80° Breite. Es iſt jedoch zu bemerken daß das durch die Verſuche gefundene Geſetz bei ſeiner Anwendung auf die Rotations-Geſchwindigkeiten der Erde einige Modificationen erleidet. Bei den Rotations-Verſuchen war die Schwerkraft eine conſtante Größe, auf der Erde nimmt ſie aber vom Aequator bis zu den Polen zu. Dort wirkten Schwerkraft und Rotationskraft in ſenkrechter Richtung gegeneinander. Auf der Erde iſt dieß aber nur am Aequator der Fall; denn nach den Polen hin wirkt die Schwerkraft in ſchiefer Richtung gegen die Rotationskraft. Dieſe Kraft wird daher durch jene umſomehr geſchwächt, je näher die Parallelkreiſe den Polen rücken. An einem andern Orte werden dieſe Verhältniſſe ausführlicher beſprochen werden.

Die vorſtehenden Bemerkungen zeigen daß die Geſtalt der Oberfläche des Weltmeeres einzig und allein von den Gegenwirkungen der Rotations- und Schwerkraft abhängt. Sie muß eine ellipſoidiſche ſeyn, und das Aequatorialmeer muß daher weiter vom Mittelpunkt der Erde abſtehen als die Polarmeere. Hätte der Meeresboden dieſelbe und mit der Meeresoberfläche concentriſche Geſtalt, ſo müßte das Meer überall gleiche Tiefe haben. Die Tafel auf Seite 3 der angeführten Abhandlung zeigt aber daß die Meerestiefen mit zunehmender Breite ziemlich regelmäßig abnehmen, und daß in 36° 49′ ſüdl. Br. das Meer 26mal ſo tief iſt als in 71° 28′ nördl. Br. Dieſe Zahl kommt den oben angeführten gleich 32 ſehr nahe. Der Meeresboden und die Meeresoberfläche können daher keine concentriſch ellipſoidiſchen Geſtalten haben.

Das Experiment führt daher zu demſelben Schluß wie die auf die Meerestiefen gegründeten Calculationen (S. 12 der angeführten Abhandlung). G. Biſchof.

Die Londoner Lloyds-Anſtalt.

In Trieſt gibt es bekanntlich eine Schifffahrtsgeſellſchaft welche den Titel öſterreichiſcher Lloyd führt. Sie beſorgt den Poſtdienſt in der Levante und empfängt dafür von der öſterreichiſchen Regierung einen namhaften jährlichen Zuſchuß. Seinen Namen entlehnte von dieſer Geſellſchaft ein politiſches Zeitungsblatt, der Lloyd, welches im Jahr 1848 gegründet, ſpäter nach Wien überſiedelte und noch ſpäter einen neuen Namen annahm. Der öſterreichiſche Lloyd entlehnte aber ſeine Bezeichnung dem Londoner Lloyd, und es fragt ſich nun, woher denn dieſer Name ſtamme, ob er eine Perſon bezeichne, ein Thier, Fiſch oder Vogel, eine Sache oder eine Oertlichkeit. Von allen dieſen Dingen nichts, am eheſten vielleicht noch eine Oertlichkeit. Selbſt in England weiß man nicht genau was Lloyd oder vielmehr Lloyd's bezeichnen ſoll, denn der Secretär von Lloyd's verſicherte Hrn. Alphonſe Esquiros daß alljährlich bei Lloyd's Briefe anlämen mit der Aufſchrift an Hrn. Lloyd. Die Adreſſanten würden wahrſcheinlich in helles Gelächter ausbrechen, wenn ſie erführen wer der Hr. Lloyd ſey oder vielmehr geweſen war an den ſie in der zweiten Hälfte des 19ten Jahrhunderts ihre Zuſchriften richteten. Es gab nämlich im 17ten Jahrhundert einen Kaffeewirth in London der in Lombardſtreet ſeine Gäſte bewirthete. Dieß wäre alſo der Mann nach dem ſich eine gewiſſe Anſtalt in London, eine Actiengeſellſchaft in Trieſt und vor 10 Jahren ein Wiener Journal benannte. Ob der Kaffee in Lombardſtreet gut und rein war, weiß die Geſchichte nicht, ja ſelbſt der Name des Schenken würde ihr gänzlich verloren ſeyn, wenn nicht in der Bibliothek von Guildhall in London ſich das einzige bekannte Exemplar einer anonymen Dichtung unter dem Titel: The wealthy shop-keeper or charitable christian aus dem Jahr 1700 befände, worin unter anderm geſagt wird daß die Londoner Kaufleute der damaligen Zeit niemals verſäumt hätten ſich in Lloyd's Kaffehaus zu begeben, um dort ihre Briefe zu leſen und ſich über den

Digitized by Google

Gang der Auctionen zu unterrichten. Andere Schriftsteller des 18ten Jahrhunderts, wie Richard Steele und Addison, bezeichnen ebenfalls Lloyd's Kaffeehaus als den Schauplatz von kaufmännischen Zusammenkünften und Geschäftsverhandlungen. Lloyd's war also die Bezeichnung einer Oertlichkeit, entlehnt von einem Wirthshausschild. Als das ehemalige Kaffeehaus in Lombardstreet seine Aufgabe nicht mehr erfüllen konnte, behielt man gleichwohl den Namen bei, wenn auch der Schauplatz in das Borsengebäude selbst verlegt wurde.

Die heutzutage Lloyd's benannte Oertlichkeit besteht zunächst aus einem Vorsaal, in welchem den Besuchern zur beliebigen Einsicht das Verlustbuch (loss-book), häufiger noch das schwaeze Buch (black-book) genannt, vorgelegt wird. Es ist eine Handschrift worin Tag für Tag die vorgekommenen Schiffbrüche eingetragen werden, von welchen man sichere Kunde erhalten hat. Je nach der Jahreszeit nehmen die täglichen Einträge viel oder weniger Raum ein, in den Winterszeiten bisweilen 12 Blätter, obgleich nur angegeben wird: der Name des Schiffes, der Ort seiner Bestimmung, seine Frachten, und der Küstenpunkt oder die Meeresstelle wo es verunglückte. Fragt man sich, woher es komme daß Lloyd's über diese Dinge besser unterrichtet seyn solle als irgendjemand anderer, so diene zur Antwort daß in jedem Hafen und in jeder Küstenstadt der Erde, so weit der Handel reicht, irgendjemand sich befindet der an Lloyd's die betreffenden Nachrichten sendet; an größern Plätzen sind es bisweilen die Consuln und sehr reiche Kaufleute, an kleinen Küstenpunkten bezahlte Agenten welche den Dienst versehen. Ein Londoner Kaufmann gab einmal die sinnige Erklärung daß Lloyd's eine Spinne sey die ihr Netz über alle Meere ausgebreitet habe, und in welchem die verunglückten Schiffe die getödteten Fliegen vertreten. Abgesehen davon daß die Lloyd's-Anstalt die englischen Zeitungen mit Nachrichten versieht, gibt sie auch selbst ein Tagesblatt heraus unter dem wohlbekannten Titel: Lloyd's Liste. Diese Rhederei-Zeitung ist uralt, denn man besitzt noch ein gedrucktes Blatt aus dem Jahr 1745, welches die Nummer 996 trägt, so daß, da die Liste damals nur wöchentlich einmal ausgegeben wurde, die erste Nummer nicht später als 1727 erschienen seyn kann.

Man ahnt also jetzt wohl daß das Schiffsassecuranzwesen mit der Lloydsstiftung in Verbindung stehen möge. Hr. Esquiros bemerkt mit Recht daß die Versicherung der Schiffe und ihrer Ladung schon in ein hohes Alterthum hinaufsteigen möge; genauer hätte er sagen können daß die erste Assecuranzgesellschaft in Lissabon unter König Dom Fernão (1367—1383) gegründet worden sey. Nun würde man aber sehr irren, wenn man glauben wollte, Lloyd's sey eine Versicherungsgesellschaft gegen Seegefahren; es ist vielmehr nur ein Verein von solchen Leuten die Versicherungsgeschäfte übernehmen oder Versicherung gegen Seegefahren suchen. Wie die Kaufleute welche Geschäfte mit Kauf und Verkauf von Staatspapieren oder Wechseln treiben, einen Raum besitzen müssen wo sich Nachfrage und Angebot beständig begegnen, so gibt es auch bei Lloyd's, wenn man das Vorzimmer durchschritten hat, einen sogenannten Versicherersaal (Underwriter's room). Diejenigen Leute welche die Versicherung bewilligen, nennt man schlechtweg Unterzeichner (Underwriter), weil sie nämlich die Assecuranzverträge unterzeichnen. Sie sind nicht immer gegenwärtig, ja der Secretär von Lloyd's gestand Hrn. Esquiros daß er einige der Matadore gar nicht persönlich kenne. Die Geschäfte selbst werden daher von Mittelspersonen, d. h. von einem Sensale (broker), zu Stande gebracht und erfordern nicht nur sehr große Capitalien, sondern auch eine ungewöhnliche Umsicht, denn die Höhe der Versicherungsprämie richtet sich nach Alter und Seetüchtigkeit des Schiffes, der Art seiner Frachten, dem Ort seiner nächsten Bestimmung, der Jahreszeit, besonders bei kurzen Fahrten, und den Eigenschaften des Capitäns. Die Nachrichten welche man von einem versicherten Schiff erhält, sind daher sehr wichtig für diejenigen welche den Werth der Ladung den Eigenthümern gut gesagt haben. Deßwegen hält Lloyds seine Correspondenten in allen Theilen der Welt. Trifft ein Schiff nach Ablauf der erforderlichen Frist an seinem Bestimmungsort nicht ein, und erweckt sein Schicksal Unruhe, so werden neue Versicherungsverträge geschlossen, natürlich unter immer wachsendem Prämiensatz, je nach der Wahrscheinlichkeit der Befürchtungen. Die Versicherer können sich dann selbst wieder durch Erlegung hoher Prämien decken, wenn sie einen großen, aber unsichern Verlust durch einen geringern, aber sichern Schaden abwenden wollen. Als der Dampfer „President," der zwischen den Vereinigten Staaten und Europa fuhr, vermißt wurde, schloß man noch bis zum letzten Augenblick, d. h. bis zum Augenblick wo jede Hoffnung aufgegeben werden mußte, Versicherungsverträge.

Es gibt viel Rheder die nie ein Schiff versichern, und zwar aus berechtigter Sparsamkeit. Gesetzt, es besitzt ein großes Handelshaus 15 Schiffe, die beständig zwischen zwei oder mehr Häfen verkehren, und es darf annehmen daß im Durchschnitt je ein Schiff sammt seiner Ladung zu Grunde gehe, nachdem alle 15 Schiffe je zwei Fahrten ausgeführt haben, so würde bei dieser Berechnung auf 30 Fahrten ein Schiffbruch sich zutragen. Wenn nun die Versicherungsprämie für je eine Fahrt 4 Proc. betrüge, so würden für 30 Fahrten 120 Procent Versicherungsprämie bezahlt worden seyn, und da auf diese Anzahl erst ein Unglücksfall sich zu ereignen pflegt, für welchen man den vollen Schaden, also 100 Proc. ersetzt erhält, so würde man im Durchschnitt mehr an Prämien bezahlen als man Aussicht hat Ersatz zu empfangen. Solche Häuser sagen dann: „Unsere Schiffe versichern sich selbst," d. h. sie können sich einbilden daß sie sich selbst die Versicherungsprämie zahlen und etwaige Verluste aus ihrem imaginären Prämienfonds ersetzen. Die Versicherungen sind daher die größte Wohlthat für die kleinern Capitalisten unter den Rhedern. Um-

Digitized by Google

gekehrt würde ein Versicherer sein ganzes Vermögen aufs Spiel setzen, wenn er den Werth und die Ladung eines einzigen Schiffes den Eigenthümern versichern wollte. Hier mindert sich die Gefahr mit der Anzahl der Geschäfte. Wenn ich gutstehe für das unbeschädigte Eintreffen von hundert Schiffen, und ich erhalte von jedem 1 Proc. Prämie, so müssen mehr als vier Schiffe zu Grunde gehen, ehe mich ein Verlust treffen kann. Uebrigens gibt es wenig Underweiter die auf eigene Gefahr hin die Schiffe voll versichern, in der Regel versichert wiederum der Versicherer theilweise Schiff und Ladung bei andern Underwriteen, damit die Gefahr sich allgemeiner vertheile und die Gewinne die Verluste besser decken. Nur einzelne Größen gibt es welche für alle Gefahren allein einstehen. Zu diesen gehörte ein vor wenigen Jahren verstorbener Kaufmann der City, Nameus Richnrd Thoenton, geboren 1776. Durch seinen Bruder, der sich in Rußland aufhielt, erfuhr er im Jahre 1812, drei Tage früher als die Minister und der Londoner Handelsstand, den Abzug der Franzosen aus Moslau, und er gewann durch Speculationen die er auf diese Nachricht gründete, 200,000 Pf. St. Später schloß er mit dem Hause Braganza günstige Geschäfte und gewann große Summen mit spanischen Papieren, so daß er bei seinem Tod ein Vermögen von 3,700,000 Pf. St. hinterlassen konnte. Dieser fürstliche Kaufmann gehörte seit 1798 dem Vereine bei Lloyd's an und wurde später der Löwe auf diesem Revier. Eines Tages unterzeichnete er mit größter Kaltblütigkeit einen Versicherungsvertrag von 200,000 Pf. St. Kurz vor dem Keimlrieg übernahm er die Assecuranz für eine russische Dampffregatte die in England gebaut worden war, und als man ihm Vorstellungen über diese Verwegenheit machte, erwiederte er gelassen, im Fall das Schiff verloren gieng, könne er die Russen mit ihrem eigenen Papiergeld zahlen, so viel habe er davon in seinem Portefeuille. Im allgemeinen ist zu bemerken daß die Underwriter ihre Pflichten rosch und pünktlich erfüllen. Kaum trifft die sichere Kunde von einem Unglücksfalle ein, so wird auch die Versicherungssumme den Beschädigten angewiesen.

Zu den Räumlichkeiten bei Lloyd's gehört auch ein Lesezimmer, wo alle Zeitungen und Schifffahrtsblätter sowie Handelsnachrichten, nach Ländeen geordnet, aufliegen. Wie man sich denken kann, sind die Unterhaltungskosten einer solchen Anstalt nicht gering, sie belaufen sich sogar jährlich auf 10,000 Pf. St. Wie sie bestritten werden, ist ein sehr einfaches Geheimniß. Die Mitglieder von Lloyd's zahlen, wie bei uns etwa die Mitglieder von Lesegesellschaften, gewisse Beiträge, die in drei Classen abgestuft sind. Die eigentlichen Versicherer oder Underwriter müssen bei ihrer Aufnahme ein Eintrittsgeld von 50 Pf. St. und außerdem einen jährlichen Beitrag von 12 Guineen (1 Guinea = 21 Sh. = 7 Thlr.) entrichten. Für jeden Commis oder Stellvertreter den sie in die Anstalt schicken, haben sie weitere 5 Guineen zu erlegen. Die zweite Classe sind die Nichtversicherer, also die Sensale, welche beim Eintritt nur 25 Pf. St. und einen jährlichen Beitrag von 4 Guineen für sich selbst und für jeden Commis bezahlen. Alle übrigen Besucher der Anstalt nennt man Jahresabonnenten, die für die Eintrittsberechtigung jährlich 5 Guineen entrichten.

Joseph Toussaint Reinaud.

(Nekrolog.)

Am 14 Mai starb in Paris der obengenannte ausgezeichnete Orientalist, Professor der arabischen Sprache, Mitglied des Instituts, Vorsitzender der Pariser asiatischen Gesellschaft. Er hat ein hohes Alter erreicht, denn seine Geburt fällt in das Jahr 1795. Zwar gehörte er dem geistlichen Stande an und war Abbé, doch machte er in der letzten Zeit keinen Gebrauch von diesen Würden, und sah es nicht gern wenn man ihm seine geistlichen Titel gab. Wenn wir in diesen Blättern einen Blick auf seine literarische Laufbahn werfen, so haben wir dabei vorzugsweise dasjenige im Auge was er für die Geographie und insbesondere für die Geschichte der Erdkunde geleistet hat. In weitern Kreisen wurde sein Name zuerst bekannt durch die Herausgabe arabischer Quellen aus der Geschichte der Kreuzzüge. Später wendete er sich der Erforschung arabischer Geographen zu. Das wichtigste von seinen kleinern Arbeiten, die er im Journal Asiatique zu veröffentlichen pflegte, waren Auszüge aus Biruni, der zur Zeit der Eroberungszüge Mahmuds, des Ghaznewiden, nach Indien kam und außerordentlich wichtige mathematische wie geologische Beobachtungen über die Halbinsel aufzeichnete. Sehr hoch stieg Reinauds literarischer Ruf in Folge des glücklichen Fundes einer arabischen Handschrift in der Pariser Bibliothek. Am Ende des vorigen Jahrhunderts hatte nämlich ein anderer Arabist, der Abbé Renaudot, Berichte von Arabern, die zur Zeit der großen Chalifen aus dem Hause Abbas, Indien, die malayischen Inseln und China besucht hatten, herausgegeben. Als der Sammler dieser Nachrichten nannte sich ein gewisser Abu Zaid aus Siraf, einer damals blühenden, jetzt ganz verschollenen Hafenstadt im persischen Meerbusen. Jene Beschreibungen waren außerordentlich anziehend, namentlich die über China, welches damals schon einen völlig geregelten Staatshaushalt besaß, und wo sich volkreiche Colonien von Muhammedanern, Christen und Juden befanden, deren Anzahl in einer Hafenstadt 100,000 überstieg. Wie bei allen arabischen Geographen und Reisenden begegnete man aber den wunderlichsten Länder- und Städtenamen, für die man vergeblich nach modernen Synonymen sich umschaute. Renaudot hatte nur eine französische Uebersetzung dieser Berichte gegeben, deren Echtheit bei seinen Lebzeiten nicht bezweifelt wurde. Als man aber nach seinem Tode vergeblich nach der arabischen Urschrift suchte, stiegen Zweifel über das Vorhandenseyn solcher Berichte

Digitized by Google

auf, und man fieng an die Ueberſetzung als gefälſcht anzuſehen. Reinaud war nun ſo glücklich den arabiſchen Text wieder zu entdecken. Sogleich gab er ihn durch den Druck heraus und fügte eine verbeſſerte Ueberſetzung hinzu unter dem Titel: Relation des voyages faits par les Arabes et les Persans dans l'Inde et à la Chine. Paris 1845. 12°. Nur Reinauds wiſſenſchaftlicher Gegner, Quatremère fand mancherlei zu tadeln. Wirklich wurde auch der geographiſche Commentar den Reinaud lieferte, theilweiſe von Quatremère, theilweiſe von dem Orientaliſten Dulaurier, theilweiſe von Alfred Maury und ſpäter von mehreren andern verbeſſert, auch hat man die fehlenden Synonyme für die arabiſchen Ortsnamen gegenwärtig mit Ausnahme vielleicht von einem halben Dutzend glücklich entziffert. Angefeuert durch ſeinen Erfolg wandte ſich Reinaud der Herausgabe des Abulfeda zu, eines arabiſchen Geographen aus dem Beginn des vierzehnten Jahrhunderts, der damals noch als ein Spiegel der Gelehrſamkeit unter den Arabern galt, während man ihn jetzt für einen Compilator gewöhnlichen Schlages anſieht. Auch hat Reinaud nur die erſte Hälfte ſeiner Geographie herausgegeben, weil er fürchten mochte daß die Vollendung der Arbeit die Mühe nicht lohne. Berühmt wurde dieſe Ausgabe durch die Einleitung welche ihr Reinaud vorausſchickte, und welche einen vollſtändigen Abriß der Leiſtungen der Araber auf dem Gebiete der Erdkunde enthält das beſte was Reinaud überhaupt geſchrieben hat, da man vorher über die Arbeiten der Araber nichts mehr kannte, als was ſich in den Ueberſetzungen ihrer Geographen vorfand. Seitdem ſchrieb Reinaud noch eine Abhandlung über die kleinen Staaten Meſene und Characene im perſiſchen Meerbuſen, an welche ſich eine Unterſuchung anknüpfte über das Alter des griechiſch verfaßten Periplus des erythräiſchen Meeres, [1] welcher bekanntlich ein Lootſenbuch für griechiſche Schiffe war, die vom heutigen Suez aus die Küſten Arabiens, Vorderindiens und die Oſtküſte Afrika's befuhren. Man hatte früher angenommen daß dieſe Schrift in der Zeit von 77—89 n. Chr. geſchrieben worden ſey, während Reinaud gefunden haben wollte daß ſie nach dem Jahre 225 erſt entſtanden ſeyn könne. Dieſen Arbeiten war eine Unterſuchung über die Beziehungen der Römer zu dem chineſiſchen Reich oder, wie er es darſtellte, über die orientaliſche Frage zur Zeit der römiſchen Kaiſer vorausgegangen. [2] Nach einem Briefe den er im Herbſt vorigen Jahrs an den Herausgeber dieſer Blätter richtete, hatte er ſich von neuem wieder der Geſchichte der Kreuzzüge zugewendet und hoffte die gelehrte Welt mit einer Ausbeute aus neuen Quellen zu überraſchen.

[1] Mémoire sur le Royaume de la Mesene et de la Kharacène. Paris 1864. Mémoire sur le Périple de la Mer Érythrée. Paris 1864. (Ausland 1864. S. 371).

[2] Relations politiques et commerciales de l'Empire romain avec l'Asie orientale. Paris 1863. (Ausland 1863. S. 1122).

Surabaya.

Surabaya liegt in dem engſten Theile der Meerenge von Madura und ungefähr zwei engl. Meilen im Innern der Inſel. Der Boden auf welchem es ſteht iſt ein flacher Alluvialgrund von neuzeitlicher Bildung, und von Marſchland umgeben, in welches das Meer eindringt. Ein Fluß, genannt der Kali-Maas (Goldfluß), deſſen Quelle ſich in beträchtlicher Entfernung im Innern des Eilandes befindet, trennt ſich, gerade bevor er die Stadt erreicht, in zwei Arme. Während der eine dieſer Arme Surabaya in zwei gleiche Theile ſcheidet, fließt der andere nur kaum hinein und fällt ungefähr eine halbe engl. Meile öſtlich von dem erſtern in das Meer. Der Hauptarm verengert ſich von Surabaya bis zum Meer. Die Strömung in demſelben iſt in ſeinem ganzen Lauf abwärts ſehr ſtark; die Fluth oder Ebbe machen ſich bloß dadurch bemerklich daß ſie, je nach der Verminderung oder Vermehrung der Strömung, eine Verſchiedenheit des Waſſerſpiegels erzeugen. Dieſer Canal iſt die Hauptverkehrsſtraße zwiſchen der Rhede und der Stadt, welche für alle Schiffe von weniger als zwölf Fuß Tiefgang zugänglich iſt. Um die Strömung zu bewältigen, werden die Boote geſchleppt, und zu dieſem Zweck iſt auf dem linken Ufer ein Leinpfad angelegt. Da die Holländer aus Surabaya den Hauptmilitär-Poſten von Java zu machen wünſchten, ſo führten ſie, außer einer unmittelbar vor der Stadt auf dem rechten Ufer des Fluſſes erbauten ſtarken Citadelle, eine mit Baſteien verſehene Mauer auf, welche die Stadt auf allen Seiten umzieht. Dieſe Ringmauer iſt ſehr umfangreich; allein man darf die Wichtigkeit der Stadt nicht nach ihren Dimenſionen beurtheilen, denn es gibt keine andern ſteinernen Häuſer darin als diejenigen längs den Kaien, und dieſe liegen nur ungefähr 300 oder 400 Meter auf jeder Seite des Canals. Der Reſt der Ringmauer iſt zur einen Hälfte mit Sümpfen, zur andern mit den Strohhütten der Malayen angefüllt. Das linke Ufer des Canals iſt ausſchließlich für die Häuſer von Europäern und die verſchiedenen Regierungsgebäulichkeiten vorbehalten; das rechte Ufer haben die Araber und Chineſen inne. Die Europäer welche dort leben ſind meiſtens Militär- und Civilbeamte der Regierung und einige kleine Kaufleute, die nur ihre Geſchäftshäuſer in der Stadt haben, ſonſt aber außerhalb der Ringmauer wohnen. Ebenſo verhält es ſich mit den ſonſtigen Geſchäfttreibenden, die täglich nicht mehr als zwei Stunden anhaltend auf ihre Geſchäfte verwenden. Alle dieſe Gebäude ſind Staffelſtellungen gegen den Fluß hin ſüdlich von Surabaya, und erſtrecken ſich zwei oder drei engl. Meilen vom Mittelpunkt der Stadt.

(Nautical Magazine.)

Druck und Verlag der J. G. Cotta'ſchen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peſchel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 23. Augsburg, 4 Juni 1867.

Inhalt: 1. Ein Leichenbegängniß in Bangkok, von A. Bastian. — 2. Uebersicht der pflanzengeographischen Verhältnisse Ungarns, Siebenbürgens, Dalmatiens, Croatiens und Slavoniens, von August Kanitz. — 3. Studien und Erinnerungen aus den Anden von Ecuador, von Dr. Moriz Wagner. — 4. Bevölkerungsdichtigkeit und geologische Formation des Bodens. — 5. Alpenpasse und ihre Hütten, von P. v. S. — 6. Noch eine Festschrift zum hundertjährigen Jubiläum der königl. sächs. Berg-Akademie zu Freiberg. — — 7. Veränderungen am Naturkreise Linné's. — 8. Jerusalems Spitäler. — 9. Auffindung eines Textes von Jacques Cartiers erster Entdeckungsreise. — 10. Ueber die letzten Ausgrabungen in Pompeji. — 11. Photographien von Kanonenkugeln im Fluge. — 12. Tamulisches Büchenwesen.

Ein Leichenbegängniß in Bangkok.

Von A. Bastian.

Die gewöhnliche Bestattungsweise in Siam ist das Verbrennen der Todten, das am liebsten in den Klosterhöfen vorgenommen wird. Für Arme die das zum Aufbau eines Scheiterhaufens nöthige Holz nicht erschwingen können, besteht indeß eine Einrichtung die mit dem bei verschiedenen Völkerschaften Amerika's und Asiens üblichen Aussetzen der Leichen übereinkommt. Innerhalb der weiten Anlagen des Wat Saket, eines der größten Klöster in Bangkok, steht in einer abgelegenen Einfriedigung ein dunkler und trüber Hain dichtbelaubter Bäume, in dem (wie in Lucan's druidischem Eichenwald) „jeder Stamm trieft von menschlichem Blut." Die Zweige sind beladen mit Hunderten von Aasgeiern, die lautlos zwischen den düsteren Blättern sitzen, ihr Opfermahl erwartend. Wenn es nun geschieht daß ein Siamese im Elend dahin stirbt oder daß in den Straßen die Leiche eines Chinesen oder eines sonst unbekannten Fremden gefunden werden sollte, so erhalten die Mönche dieses Klosters Nachricht ihr Amt zu versehen. Sie schleifen dann den Körper nach jener Umzäunung und zerstücken ihn mit einigen kunstgerechten Schnitten, wodurch das Fleisch von den Knochen abgelöst wird. Die sich mit wildem Krächzen und Geschrei auf ihre Beute stürzenden Geier lassen bald nur das bleichende Skelett zurück.

Nur im höchsten Falle der Noth jedoch werden sich die Anverwandten entschließen ihren Verstorbenen ohne Todtenfeier von sich scheiden zu lassen, und jeder wendet gerne die noch übrigen Mittel auf um ihm die letzte Ehre zu erweisen. Es mag selbst vorkommen daß sich sonst wohlhabende Familien durch den beim Begräbniß aufgewendeten Pomp dauernd ruiniren. Besonders feierlich sind die Leichen-Ceremonien für Mitglieder der königlichen Familie, für edle Fürsten oder hochgestellte Priester, und sie erfordern lange Vorbereitungen, so daß oft ein volles Jahr darüber hingeht, während welcher Zeit die Leiche präservirt werden muß.

Eines dieser umständlichen Verbrennungsfeste fand (während meines Aufenthalts in Bangkok) im Mai des Jahres 1863 statt für einen der Königssöhne der neun Monate vorher gestorben war. Zu diesem Zweck war der freie Platz zwischen den Palästen des ersten und zweiten Königs seiner ganzen Weite nach in eine Zeltstadt verwandelt und mit einer unbeschreiblichen Mannichfaltigkeit geschmückter Tempel, bunt bemalter Lustschlösser, beflaggter Thürme, unter Zierrathen erdrückter Hallen, Pagoden, Kioske, Pavillone bedeckt. Durch Zeuge die mit einem mauerähnlichen Anstrich übertüncht waren, wurde das Bambusgerüst des Innern versteckt. Schon der ganze Weg der von der Stadt dorthin leitete, war mit Schaubühnen bedeckt, auf denen theils chinesische Familienstücke aufgeführt wurden, theils in der grotesken Manier der dramatischen Epen Helden in schimmernder Rüstung mit Riesen und Ungeheuern ihren Waffentanz hielten. Eine Allee kegelförmiger Pyramiden führte zu dem Eingange des Hauptgebäudes, in dessen mittlerer Säulenhalle der Sarkophag aufgerichtet war. Er stieg in reich verzierten Terrassen empor und trug auf der Spitze unter einem conischen Dache die Urne mit dem Leichnam (Boromma-Kot), vor der eine bekrönte Figur in königlichem Ornate kniete. An den Wänden stand eine Unzahl von Gläsern, Uhren, Spiegeln, Vasen europäischer und chinesischer Manufactur umher, unter- und durcheinander in möglichst dichter Anhäufung, da es nur darauf anzukommen schien keinen Fleck leer zu lassen. An einem Pfeiler hieng das Porträt des Verstorbenen und an einem andern sein

Digitized by Google

Nekrolog. Der Prinz, Kroma-mün-vitsonunot nipothon betitelt, war von der ersten Frau des jetzigen Königs geboren ehe derselbe in die Priesterschaft eintrat. Alle seine andern Kinder stammen aus den Ehen die er nach seiner Thronbesteigung eingegangen ist, und der älteste Sohn darunter ist zu seinem Nachfolger bestimmt, vorbehaltlich etwaiger Ansprüche des zweiten Königs oder dessen Descendenten. Vor dem Sarkophage saßen die Brahmanen, rechts davon verschiedene Prinzen und links verdeckte ein kostbarer Vorhang den königlichen Thron. Außerdem waren noch zwei Privatgemächer für den König möblirt und dem übrigen Publicum unzugänglich. Eines derselben führte in das Geschenkzimmer, in dem vier Reihen neu gekleideter Mönche saßen mit den ihnen dargebrachten Gaben vor sich. An dem einen Ende der Linie stand die vergoldete Statue eines Priesters, den Almosentopf im Arm, vor dem ein Kranz von Lichtern brannte.

Der König, der von seinen jüngern Kindern umgeben eintrat, trug eine weiße Schärpe über seiner schwarzen Kleidung; auch einige der Fürsten waren dunkel, sonst aber alle Leidtragende der königlichen Familie in Weiß gekleidet, das in Siam die Farbe der Trauer bildet. Der König nahm einige der aufgestellten Spielsachen herab um sie seinen Kindern auszutheilen, schien aber sonst etwas ärgerliche Laune und gab Auftrag die sämmtliche Zuschauerschaft in einem der Theater zu versammeln, da man ihm dort beim Vorüberziehen nicht den gehörigen Respect bewiesen habe. Er setzte sich dann zu den Mönchen und begann mit ihnen ein Gespräch über die richtige Weise Uebersetzungen anzufertigen, wobei er sich über die etymologischen Resultate der Sprachverwandtschaften verbreitete. Er zündete dann einige Kerzen an und überreichte sie als Huldigung den Männern des gelben Gewandes. Darauf rutschte auf ihren Knieen die älteste Tochter des Verstorbenen herbei und stieß einige Schachteln mit Geschenken vor sich her, bis sie den Sitz derjenigen Mönche erreicht hatte für welche sie bestimmt waren. Sie war ein junges Mädchen, deren heller Teint nicht übel die Probe der weißen Gewänder bestand, worin sie gekleidet war, unter Freilassung des einen Arms und eines Theiles des Oberkörpers. Um die Geschenke rascher unter die Priester zu vertheilen, kam ein Haufe kleiner Knaben zu Hülfe, theils Söhne des Königs mit dem Kopfknoten, theils Söhne des Verstorbenen, deren Haupt in Folge des Todesfalles geschoren war. Nachdem der König sich einige Körbe mit Lotosblumen und andern mit Lotos-Samen hatte bringen lassen stimmten die Priester einen recitativischen Chorgesang an, während ihr Gesicht hinter den aufgesteckten Fächern verdeckt blieb.

Neben dem Crematorgebäude stand ein ähnliches kleineres, wohin die Leiche bei der Verbrennung zu versetzen war. Alle Thore waren von monströsen Gigantengestalten bewacht, und siebenfache Schirme aus Gold- und Silberzeugen standen in Colonnen aufgepflanzt. In einem Theil der Anlagen fanden sich künstliche Felsen mit Höhlen und Grotten oder kleine Seen mit Papiermaché-Häusern an den Ufern und Puppen darin. Die Soldaten waren in ihrer Uniform aufgezogen, ebenso wie die Orchesterbanden, aber die Wächter in der nächsten Umgebung des Königs trugen Lanzen und einige der in weiße Trauerfarbe gekleideten Diener hatten reich verzierte Schwerter umgehängt.

An verschiedenen Stellen waren Speisehäuser aufgeschlagen, die auf Kosten von Fürsten oder Vornehmen eingerichtet waren und für deren Bekannte offene Tafel hielten. In einem derselben, wo wir eintraten, fanden sich auch Tische und Stühle nach europäischer Mode. Wir ließen uns dort Thee mit Gebäck serviren, sahen aber sehr nahrhafte Mittagessen, um welche die auf der Erde hockenden Siamesen mehrere Ringe gebildet hatten und es sich wohl seyn ließen.

Als wir am folgenden Tag wieder zum Festplatze giengen war die Urne schon nach dem Verbrennungsthurm entfernt. Wir standen im Kreise mehrerer Europäer auf den Stufen der Platform, wo sich die jungen Söhne des Königs mit uns neckten und scherzten, als eine der erwachsenen Prinzessinnen, die auf den labyrinthischen Irrpfaden dieser Baulichkeiten ihren Weg verloren haben mochte, sich plötzlich unter uns befand. Sie sprang aber rasch entschlossen mit der Gelenkigkeit und Behendigkeit eines Rehes die hohen Treppen hinab, der ganze Zug der jungen Ehrendamen folgte der Gebieterin und im Nu war alles hinter einer blinden Thüre verschwunden. Unsere Gegenwart in jenem Theile der Anlagen schien überhaupt zu genieren und hatten wie uns aus Unkenntniß wahrscheinlich in der Nähe der Gemächer der Frauen placirt, die die Eingeborenen aus guter Lebensart zu inkommodiren vermeiden.

Der König schickte ein Theebrett mit Lotterieblättern, d. h. zusammengeklebte Feuchtschalen, die beim Oeffnen ein Papier enthielten mit der Nummer des gewonnenen[1] Gegenstandes. Einer meiner Gewinne war eine mit eingearbeiteten Blumen verzierte Betelbüchse, ein anderer ein Körbchen, ein dritter ein Handtuch, wenn ich mich recht erinnere. Ein beliebter Spaß des Königs bei solchen Festlichkeiten besteht darin Geldstücke unter das Volk auszuwerfen daß es sich darum balge oder seinen Freunden Citronen auszutheilen die goldene oder silberne Münzen enthalten. Diesmal war er jedoch trübe gestimmt, weil an dem Morgen desselben Tages seine Lieblingstochter, die ihm von jeher am meisten am Herzen gelegen hatte, von der Cholera befallen worden war. Sie erlag schon nach wenigen Stunden und noch ehe hier die Leichenfeierlichkeiten beendet waren, erhob sich im Palast die Todtenklage um eine neue Leiche.

Als sich der Abend näherte, wurden brennende Kerzen und Räucherwerk unter die Freunde des Verstorbenen vertheilt. Der König stieg dann zu der Platform hinauf, auf der die mit brennbaren Stoffen gefüllte Urne stand,

[1] Aehnliche Loose warf (nach Sueton) Nero aus, sowie Titus (nach Dio) bei der Einweihung des flavischen Amphitheaters.

Digitized by Google

und ſetzt ſie unter dem Einfallen der Inſtrumentalmuſik in Feuer. Als der König zurückgetreten war, folgte die ganze Schaar der Verwandten und Freunde, die einer nach dem andern an der Leiche vorübergiengen und ihre brennenden Lichter dem Scheiterhaufen zufügten. Die Flamme züngelte zwiſchen dem eiſernen Gitter empor das die Urne umgab, und ein dichter Qualm erhob ſich aus dem über der Leiche zuſammengehäuften Weihrauch und Sandelholz. Dieſe Anzündung heißt Thavai Phra Phlöng oder Darbringung dem Feuergotte, der auch als Phra Fai verehrt wird. Nachdem die Verwandten und vornehmſten Freunde ihre letzte Pflicht erfüllt hatten, wurde der ganze Haushalt des verſtorbenen Prinzen, ſeine Angeſtellten, ſeine Diener und Sklaven hereingelaſſen, alle mit abraſirtem Haupt und weiß gekleidet. Dann folgte ein langer Zug in weiße Gewänder gehüllter Frauen, gleichfalls mit kahlgeſchorenem Kopf. Es waren die Gattinnen des Verſtorbenen nebſt ihren Begleiterinnen und Sklavinnen; und unter nur halb unterdrücktem Schluchzen und Seufzen mit rothgeweinten Augen drängten ſie ſich raſch durch die Menge der Zuſchauer hin um in einen hinter dem Katafalke gelegenen Raum einzugehen, aus dem bald ein herzzerreißendes Stöhnen und Klagen hervordrang. Als wir um heimzukehren die Verbrennungsſcene verließen, ſah ich am Außenthor eine altersſchwache Frau ſtehen, mit geſchorenem Kopf und weißen Kleidern, wie die übrigen Leidtragenden. Sie weinte auf das bitterlichſte, ein Bild tiefgefühlten Jammers, und deckte mit der einen Hand ihr Geſicht, während ſie an der andern ein niedliches Kind hielt das mit ſeinen klaren, hübſchen Augen halblächelnd zu ihr hinaufſah, da es in ſeiner Unſchuld den Schmerz nicht verſtand der ſeiner dem Grabe nahen Großmutter vielleicht um ſeinetwillen Thränen auspreßte, weil ihr letzter und einziger Beſchützer dahingegangen war.

Ueberſicht der pflanzengeographiſchen Verhältniſſe Ungarns, Siebenbürgens, Dalmatiens, Croatiens und Slavoniens.

Von Auguſt Kanitz.

1. Das karpathiſche Berg- und Alpenland.

Man theilt die Karpathen in die nordweſtlichen, nordöſtlichen und die ſiebenbürgiſchen Karpathen ein. Allein dieſe Eintheilung läßt ſich in pflanzengeographiſcher Beziehung nicht ganz durchführen, weil die Flora der nordöſtlichen Karpathen, obſchon ein Bindeglied der ungariſchen und ſiebenbürgiſchen Vegetationsverhältniſſe, im allgemeinen doch mit der ſiebenbürgiſchen Flora entſchieden größere Aehnlichkeit hat als mit jener der nordweſtlichen Karpathen, welche ſich weit mehr zur Flora der deutſchen Alpen hinneigt. Es werden daher hier nur zwei pflanzengeographiſche Gebiete unterſchieden, nämlich das der nordweſtlichen und jenes der öſtlichen (nordöſtlichen und ſiebenbürgiſchen) Karpathen.

1. Das pflanzengeographiſche Gebiet der nordweſtlichen Karpathen reicht von Preßburg bis an die Tarca-Hernad-Linie, wird nördlich von der galiziſch-ungariſchen Gränze, ſüdlich von dem dem karpathiſchen Berglande vorliegenden tertiären Hügellande begränzt. Es begreift die Comitate Trencſin, Turoc, Arva, Liptau, Sohl, Zips und Torna, die kleinen Karpathen, die nördlichen Hälften der Comitate Neutra, Bars, Hont, Neograd, Gömör und Abauj, endlich die weſtliche Hälfte des Comitates Sáros. Die Inſelgebirge des Bückhegy, der Mátra und des Eſerhát müſſen in die Flora des Hügellandes einbezogen werden, weil ihre Vegetation mit jener des Pilis-Bértes-Gebirges die größte Aehnlichkeit hat.

So weit die bisherigen Beobachtungen reichen, laſſen ſich in den nordweſtlichen Karpathen folgende fünf Vegetations-Regionen unterſcheiden:

I. Region der Thalebenen, der Becken und der mittlern Erhebungen von 620 Fuß [1] (Kaſchau) bis 1000 F. Es iſt hier der Sitz der Feldwirthſchaft und der Obſtcultur, der Wieſen und Vorhölzer-Flora. Der Weinbau gedeiht nur am ſüdlichen Rande des Gebietes.

II. Berg- und Waldregion, 1000—3000 F. Vorherrſchen des Laubholzes.

III. Voralpenregion, 3000—4600 F. Vorherrſchen des Nadelholzes.

IV. Krummholz oder untere Alpenregion, 4600—5600 F.

V. Hochalpen- oder obere Alpenregion, 5600—8374 F. (die der Gerlsdorfer Spitze in der hohen Tatra).

Die Vegetation hat jedoch in keiner dieſer Regionen geſchloſſene Gränzen, ſondern geht vielmehr von der einen in die andere über. Nur die hohe und die niedere Tatra ragen in die fünfte (V) Region, nur ſie beſitzen daher eine Hochalpenflora; allein da die Vegetation der obern Krummholzregion in einer Höhe von mehr als 5000 F. von jener der Hochalpen wenig verſchieden iſt, ſo müſſen auch die Spitzen der Babia-Gora (5448'), des Klein-Kriwan-Gebirges (der kleine Kriwanberg 5274'), des Choco (5093') und der Biela Skala (5005') der Alpenflora zugezählt werden. Auf dieſe verhältnißmäßig geringe Verbreitung muß aber die Alpenflora beſchränkt bleiben. Eine deſto größere Ausdehnung hat dagegen die Voralpenflora; die Beskiden, die Veterna Hola, die große Tatra, das Vepor-Oſtroski-Gebirge, das Zips-Gömörer Erzgebirge und der Branyißko gehören derſelben an, ſo daß ſie eigentlich den vorherrſchendſten Einfluß auf die Vegetationsverhältniſſe der nordweſtlichen Karpathen ausübt. Alle übrigen Gebietstheile fallen in den Bereich der erſten (I) und zweiten (II) Region, welche ſich überhaupt inſoferne es ſich um die Vegetation in der freien Natur handelt, ſchwer begränzen laſſen und nur in den Culturgewächſen einen auffallenden Unterſchied zeigen.

[1] Wiener Maß.

Digitized by Google

Was den Einfluß der geologiſchen Beſchaffenheit des Bodens auf die Vertheilung der Gewächſe betrifft, ſo läßt ſich hierüber nur weniges ſagen, weil die Kenntniß der geologiſchen Beſchaffenheit von Ungarn erſt ſeit einigen Jahren bekannt iſt, es daher an hinlänglichen Erfahrungen vollſtändig mangelt, und weil das häufige Wechſellagern der verſchiedenartigſten Formationen jede Beobachtung ſehr erſchwert.

Die kryſtalliniſchen Schiefer- und Maſſengeſteine erheben ſich bloß in der hohen und niedern Tatra zu jener bedeutenden Alpenhöhe ohne welche keine reiche Urgebirgsflora gedeiht, und ſelbſt hier iſt die zu ſchroffe Structur ihrer höchſten Spitzen und der Mangel an Gletſchern der vollen Entwicklung der Alpenflora hinderlich. In den kleinen Karpathen, in den Comitaten Neutra, Gömör und Zips überſchreiten ſie nirgend die Voralpenregion und üben daher auf die Vegetation keinen merklichen Einfluß aus.

Die Kalke, von welchem Alter ſie auch ſeyen, verändern das Vegetationsbild am meiſten, und haben ſtets eine reiche und mannichfaltige Flora in ihrem Gefolge, mögen ſie nun niedrige Hügel oder hohe Alpen ſeyn. Sie ſind in den Comitaten Trencſin, Turoz, Liptau, Sohl, Gömör, Zips und Torna von großer Mächtigkeit, aber mit Ausnahme der kleinen Kriwan Gruppe, des Choc's, der Biela Skala und der öſtlichen Tatra erheben ſie ſich nirgend zur Alpenhöhe, ſo daß die Kalkflora der nordweſtlichen Karpathen vorherrſchend eine Voralpenflora iſt.

Der Sandſtein iſt von allen Formationen die einzige welche längs der Gränze von Mähren und Galizien eine faſt ununterbrochene Zone bildet und auch ſonſt überall mit den Schiefern und Kalken wechſellagert. Seine Vegetation charakteriſirt ſich durch ſchattige Wälder und feuchte Bergwieſen, durch eine zwar reiche aber einförmige Flora, und iſt vorzüglich für die Bergregion bezeichnend. Auf der Babia Gora rückt er bis in die untere Alpenregion.

Der Trachyt bildet in den nördlichen Comitaten Bars und Hont einen gewaltigen Gebirgsſtock von jedoch nur mittlerer Höhe und höchſtens ſubalpiner Vegetation. Seine nicht hinlänglich erforſchte Flora bietet bisher nichts eigenthümliches dar, iſt mit jener der Kalkformation am meiſten verwandt, aber ärmer.

Dem Vorherrſchen des Sandſteins als einer für die Vegetation indifferenten Unterlage, der verhältnißmäßig zu geringen Ausdehnung hoher Kalk- und Urgebirge, der Armuth an Hochmooren und geſchloſſenen geologiſchen Zonen mag es zuzuſchreiben ſeyn daß die Flora der nordweſtlichen Karpathen jener Siebenbürgens ſo ſehr nachſteht.

2. Das pflanzengeographiſche Gebiet der öſtlichen Karpathen. Dieß weitläufige Gebiet beſteht aus den nordöſtlichen Karpathen, das iſt dem karpathiſchen Waldgebirge und den beiden Trachytzügen von Eperjes Tolaj und des Biborlat-Guttin, dann aus der Siebenbürgen auf allen vier Seiten umgebenden Karpathenkette und deren Ausläufern nach Ungarn und die Banater Militärgränze, das ſiebenbürgiſche Innenland, ausgenommen welches der Trachytformation angehört.

Der bei den nordweſtlichen Karpathen geſchilderte Einfluß der Höhenregionen und der geologiſchen Unterlage auf die Vertheilung der Gewächſe äußert ſich auf gleiche Weiſe auch bei den nordweſtlichen Karpathen, nur daß hier keine Hochalpenregion von 7000 Fuß und darüber vorkommt, daß die Kalke faſt ganz fehlen, daß die kryſtalliniſchen Geſteine nur in der ſüdöſtlichen Marmaros zu einer größeren Mächtigkeit gelangen, und daß die Sandſteine und Trachyte die bei weitem vorherrſchende Gebirgsart bilden, was eine einförmige Vegetation zur Folge hat; daß dagegen ſowohl Sandſteine als Trachyt in die Alpenregion ragen, was dieſe Einförmigkeit wieder ausgleicht. Mit Ausnahme der ſüdöſtlichen Marmaros, deren Flora mit jener der Rodnaer Alpen zuſammenfällt und mit Ausnahme der Hegy-Allja, welche eine dem Kalk- und Trachytzuge am rechten Donau-Ufer ſehr ähnliche Vegetation nachweiſet, iſt die Flora der nordöſtlichen Karpathen weder reich noch eigenthümlich zu nennen.

Ganz anders verhält es ſich dagegen mit den ſiebenbürgiſchen Karpathen. Obſchon dieſe nirgend die Höhe der Tatra-Spitzen erreichen, ſo iſt bei ihnen die Alpennatur doch weit großartiger entwickelt, und überall im ganzen Gebiete tritt ihr Charakter auffallend hervor. Die in den nordweſtlichen Karpathen aufgeſtellten Regionen können daher auf die ſiebenbürgiſchen Karpathen nicht angewendet werden, da die Gränzlinien viel höher fallen. So ſteigt der Korn- und Haferbau bis 3900 Fuß, das Laubholz bis 4900 F., das Nadelholz bis 5800 F., und die erſte Region hört in den nordweſtlichen Karpathen mit 1000 F. da auf wo ſie in den ſiebenbürgiſchen Karpathen erſt beginnen. Vor der Hand fehlt es noch an den erforderlichen Beobachtungen um die Gränzlinien der Vegetationsabſtufungen nur einigermaßen mit Sicherheit zu ziehen.

Auch die geologiſche Beſchaffenheit der ſiebenbürgiſchen Karpathen iſt eine andere und ebenſo ihr Einfluß auf die Vegetation verſchieden. Denn die kryſtalliniſchen Schiefer- und Maſſengeſteine ſetzen nicht nur die meiſten, ſondern auch die höchſten Gebirge der ſiebenbürgiſchen Karpathen zuſammen, und erlangen im Banat, an der ſüdlichen und nordöſtlichen Gränze, dann auf der Biharia eine große Mächtigkeit. Bei ihrem Waſſerreichthum beherbergen ſie nicht nur ein äußerſt üppiges Weideland, ſondern auch die reichſte Alpenflora von ganz Ungarn, die jener auf dem Südabhange der deutſch-italieniſchen Alpen wenig oder gar nicht nachſteht, nur leider nicht ſo gut bekannt iſt wie dieſe.

Die Kalke haben eine nur geringe Verbreitung; ſie kommen bloß partienweiſe oder in aufgeſetzten Kuppen vor, ſind bald niedrig, wie in der wegen ihrer überaus reichen Vegetation bekannten Tordaer Schlucht, bald reichen ſie hoch in die Alpenregion, wie auf der Piatra Krajuluj (7110') und dem Korongis (6285'); aber überall wo ſie auftreten

Digitized by Google

erkennt man ſogleich die ihnen eigenthümliche reiche, auf oft geringem Raume entwickelte Vegetation.

Die Sandſteine haben meiſtens nur eine Berg- oder Voralpenflora, die wie in den nordweſtlichen Karpathen nichts eigenthümliches aufzuweiſen hat, doch gehört der eocäne Bucſecs (7968') zu den höchſten Bergen des Landes und beſitzt eine mit den kryſtalliniſchen Alpen gleich reiche und üppige Vegetation.

Die Trachyte der Hargitta haben wie die Sandſteine eine Berg- und Voralpenflora, die aber weder reich noch abwechſelnd iſt. Theilweiſe erheben ſich einzelne Kuppen in die Alpenregion, wie der Cſibleß (5821'), allein es fehlt noch an hinlänglichen Erfahrungen darüber welche Veränderung die Sandſtein- und Trachytflora erleidet, wenn ſie die ihr normal zukommende Berg- und Voralpenregion verläßt und in jene der Alpen hinaufſteigt; eigenthümlich wird ſie auf keinem Fall, im ganzen aber der Flora der Kalkformation ähnlicher als jener der kryſtalliniſchen Geſteine.

Die Flora der nordweſtlichen Karpathen iſt alſo nach ihren Hauptumriſſen eine ſubalpine, die der öſtlichen Karpathen vorherrſchend eine alpine.

Im allgemeinen trägt die Vegetation des ſiebenbürgiſchen Karpathenlandes einen oſteuropäiſchen Charakter an ſich, der hier beſtimmter als irgendwo im Gebiete der pannoniſchen Flora ausgedrückt iſt; aber den Einwirkungen des Weſtens doch nicht ganz entzogen und von einer mächtig entwickelten Alpenflora beherrſcht und verändert, nehmen die in dieſem Gebiete vorkommenden Arten nicht nur eine eigenthümliche Tracht an, ſondern entfalten auch eine Mannichfaltigkeit der Formen die ſich mit dem bisher angenommenen Begriff der Pflanzen-Species ſchwer vereinigen läßt und eine Zerfahrenheit in der Anſicht der Botaniker hervorgerufen hat deren Löſung wohl ſobald nicht zu erwarten ſteht.

2. Das Hügelland und die Inſelgebirge.

Zu dieſem Gebiete gehören:

1. Die am linken Ufer der Donau befindlichen mächtigen Lößablagerungen zwiſchen den kleinen Karpathen und der Eipel; die vom neogenen Sandſtein, Thon und Trachyttuff gebildeten weitläufigen Hügel zwiſchen den Thälern der Eipel und Hernád; ſchließlich die Inſelgebirge des Bükl, der Matra und des Eſerhát mit den in deren Nähe liegenden Trachyt-, Baſalt- und Kalkbergen.

Dieſes im Norden von den nordweſtlichen Karpathen, im Süden von dem Preßburger und Peſther Becken, dann dem Donauthale zwiſchen Gran und Waizen begränzte Untergebiet umfaßt die ſüdlichen Theile der Comitate Neutra, Bars, Hont, Neograd, Gömör und Abauj, die nördlichen von Borſod und Heves, den ſüdöſtlichen und nördlichen Theil des Preßburger Comitates.

2. Der Diſtrict jenſeits der Donau, mit Ausnahme des zum Preßburger oder Peſther Becken gehörenden. Hieher müſſen gezählt werden die in das Eiſenburger und Oedenburger Comitat fallenden Ausläufer der noriſchen Alpen, das Roſalien- und Leithagebirge; dann die großen Trachyt- und Kalkſteinzüge welche, zum Theil von Löß- und Kieshügeln unterbrochen, ſich von Sillos über Fünfkirchen bis zum Plattenſee, im Bakonyerwalde und dem Pilis-Vértes-Gebirge bis zur Donau und von da noch am andern Ufer bis zur Matra und der Hegy Alja ſich hinziehen; endlich der nördliche zwiſchen der Drau und Kulpa liegende Theil Croatiens, ganz Slavonien und die dieſe beiden Königreiche von Weſt nach Oſt durchziehenden Gebirge.

Die Thal-Ebenen der Drau und Save ſind jedoch unbedingt zum Tieflande zu ziehen.

3. Das ganze neogene Hochplateau Siebenbürgens mit den von dem ſiebenbürgiſch ungariſchen Gränzgebirge abfallenden, aus Sand, Kies und Löß beſtehenden Hügeln, die ſich erſt gegen Weſten in der Nähe der Theiß verlieren.

Die Vegetations-Verhältniſſe des Hügelgebiets am rechten und linken Ufer der Donau unterſcheiden ſich inſoferne daß jene an ihrem nördlichen Rande eher einen ſubalpinen Charakter entfaltet, während dieſe in den Comitaten Somogy, Zala und Baranya, dann in Croatien und Slavonien jedes alpinen Charakters bar iſt, hingegen ſehr viel ſüdliche Elemente aufweiſen kann. Die Vegetation beider Gebiete iſt eine vorherrſchend xerophile, ſo wie ſie die Natur meiſt trockener Wälder, ſonniger kahler oder buſchiger Hügel und Weinberge mit ſich bringt.

Am reichſten, abwechſelndſten und eigenthümlichſten iſt die Vegetation in dem Silloſer Gebirge, der Hegy-Alja und im öſtlichſten Theile des Banates entwickelt.

Das Hügelland als ſolches hat keine Sumpf- oder Salz-Vegetation; aber einestheils ſtreckt ſich das Alluvium weit in das nördliche Hügelgebiet, andererſeits werden beide Hügelgebiete von moraſtigen und Salz-Ebenen begränzt, ſo daß auch im hügelländiſchen Gebiete die Pflanzenformationen der Sümpfe und Salzſteppen zu treffen ſind.

Die Flora des ſiebenbürgiſchen Hügellandes iſt eben ſo reich und ſchön wie die Ungarns, aber ihre Vegetations-Verhältniſſe ſind verſchieden. Das ganze ſiebenbürgiſche Hügelland gehört zur neogenen Periode, ältere Maſſengeſteine unterbrechen ſie nicht, Salz- und Sand-Ebenen fehlen hier gänzlich. Dieſes 1—2000' über die Meeresfläche ſich erhebende Gebiet wird von mächtigen Gebirgen die aus kryſtalliniſchem Schiefer, Maſſengeſteinen u. ſ. w. beſtehen, umgeben. Deßhalb kommt in Siebenbürgen die alpine Vegetation viel tiefer als in Ungarn herab, wie auch das ungariſche Hügelland der Mangel an alpinen Formen charakteriſirt, während dieſe eben das ſiebenbürgiſche Hügelland kennzeichnen. Die Vegetation der ungariſchen Salzſteppenflora vertritt in Siebenbürgen die Vegetation der Salzſtöcke. Die Flora der weſtlichen in tertiäre Trachythügel übergehenden Ausläufer des ungariſch-ſiebenbürgiſchen Gränzgebirges, wie wir ſie zum Beiſpiel im Banate ſehen, iſt viel ähnlicher der des ungariſchen Hügellandes, nur daß im Banate viel mehr ſeltene Pflanzenſpecies vor-

Digitized by Google

kommen als dort. Im allgemeinen ist das Banat der schönste botanische Bezirk im engern Ungarn, denn er weist auf seinem verhältnißmäßig geringen Gebiete alle Pflanzenformen von der Steppe bis zu den Hochalpen hinauf vor.

3. Das Tiefland.

Das Tiefland besteht aus den beiden Becken von Preßburg und Pest. Das kleine oder Preßburger Becken hat einen zu geringen Umfang und seine Flora wird zu sehr von den angränzenden Hügelländern beeinflußt als daß es den Charakter des ungarischen Tieflandes in seiner ganzen Originalität darstellen könnte, dagegen bildet das aus Diluvial-Schotter und Alluvium zusammengesetzte große oder Pestherbecken eine unübersehbare und von niedrigen Sandhügeln unterbrochene Ebene, die mit ihren baumlosen Grassteppen, ihren Salztriften und Salzlachen, ihren mit Flugsand bedeckten Flächen, ihren Moorgründen, stehenden Wassern und Röhricht sowohl in landschaftlicher als vegetativer Beziehung das Urbild Ungarns abspiegelt. Die Flora dieses Gebiets ist zwar einförmig, aber eigenthümlich und beständig, d. i. sie taucht überall auf wo sich auch nur ein Stück einer Pußta vorfindet. Aber so urwüchsig diese Vegetation auch ist, so geht sie doch, von der Macht der Cultur bezwungen, allmählich ihrem Verfall entgegen, insbesondere wird die Sumpfflora durch theilweise Trockenlegung der tiefen Moräste auf immer engere Gränzen beschränkt. Wenn einerseits weite Landstrecken den beständigen Ueberschwemmungen der Theiß und ihrer Nebenflüsse, sowie der dürren Sandflächen wegen dem Anbau wenig zusagen, ja manchmal sogar ohne alle Vegetation sind, so gehört dieß Gebiet doch andererseits überwiegend zu den fruchtbarsten Gegenden Ungarns, die vorzugsweise zu Getreide und Tabaksbau sich eignen, und im Banat und in der Bacska den besten Weizen Europa's erzeugen. Die Obst- und Weincultur fehlt dagegen beinahe gänzlich, und die Wassermelone gedeiht nirgends besser als hier. Geschlossene Bestände gibt es in diesem Gebiete so wenig als Nadelholz, nur Pappeln, Weiden, Ulmen und anderes Niederholz kommen theils einzeln und theils in kleinen Wäldchen vor. Aspidium Thelypteris ist der einzige Farn des Tieflandes.

4. Der Küstensaum des adriatischen Meeres und das croatisch-dalmatinische Bergland.

Dieses Gebiet begreift Süd-Croatien von der Save bis zum Meer, dann Dalmatien mit den Inseln. Die julischen Alpen treten zwischen Karlstadt und Fiume aus Krain herüber und ziehen unter dem Namen große und kleine Kapella durch die ganze Breite Süd Croatiens nach Dalmatien fort, wo sie dinarische Alpen heißen und die Gränze gegen die Herzegowina bilden. Sie bestehen aus einem plateauförmigen hocht zerrissenen Kalkgebirge, das überall steil gegen das Meer abfällt und dem Litorale nur geringe Ausdehnung gestattet (Karstformation). Die mittlere Höhe beträgt 2—3000 F., doch erheben sich die höhern Kuppen über 5000 F., keine aber bis 6000 F. Obschon von äußerm Aussehen nackt, steinig, wasserarm, unwirthlich, entfaltet dieß Gebirge doch die ganze Pracht einer Kalkfelsenflora, vom Charakter der pannonischen Vegetation schon sehr abweichend. Andere Pflanzen, die einen südlichen Himmel und die Nähe des Meeres beurkunden, treten hier auf und vermitteln den Uebergang zu einer neuen fremdartigen Flora, der Flora des adriatischen Litorale.

Das Litorale und die Inselflora Dalmatiens bestehen größtentheils aus mergeligen und kalkigen Sandsteinen, deren reichlichere Bewässerung auch eine üppigere Vegetation zur Folge hat. Wenn der Flora der bisher geschilderten Gebiete trotz der großen Verschiedenheit ihrer Vegetationsformen im allgemeinen dennoch der Charakter einer mitteleuropäischen Binnenflora zukommt, so findet man dagegen am adriatischen Litorale, besonders am südlichen und auf den Inseln, eine ganz andere Pflanzenwelt, mit jener Griechenlands am nächsten verwandt. Man sieht sich hier in eine ganz andere pflanzengeographische Zone versetzt.

Visiani theilt Dalmatien in folgende drei Regionen, die sich auch auf den kroatischen Theil dieses Gebiets anwenden lassen.

I. Küstenregion, vom Meeresufer bis 1400 F. Sie begreift die Inseln des ganzen Litorale von Fiume bis Budua und die mittlern Erhebungen des Landes. Hier herrscht die Vegetation des Südens wie nirgends im ganzen Reiche; der Oelbaum, der Feigenbaum, die Granate, die Myrte, der Lorbeer, Oleander, Rosmarin, die Pistazie, die Opuntia, ja selbst die Agave kommen an ungeschützten Stellen wild vor.

II. Bergregion, 1400—3500 F., mit einer Flora welche gleichen Regionen der andern Gebiete sich am meisten nähert, wie Rothbuchen, Zerreichen, Ahorn.

III. Voralpenregion, 3500—5669 F. (Dinara); denn ungeachtet dieser Höhe besitzt Dalmatien keine eigentlichen Alpenspecies, selbst Krummholz gedeiht nur auf den Gipfeln des Velebit, der Dinara und der kroatischen Plischwiza.

Nachträgliche Bemerkung.

Diese fragmentarische Uebersicht war schon lange geschrieben als mir die Völker- und Sprachenkarte von Oesterreich und den Unter-Donau-Ländern, zusammengestellt von H. Kiepert, zugesandt wurde. [1] Ich muß gestehen daß ich im ersten Augenblicke ganz überrascht war die pflanzengeographischen Verhältnisse (welche ich auch graphisch für meinen Privatgebrauch ausführte) im großen und ganzen mit den ethnographischen zusammenfallen zu sehen. Ich will daher mir erlauben eine Parallele zwischen den pflanzengeographischen und ethnographischen Verhältnissen Ungarns zu ziehen.

[1] Maßstab 1:3,000,000. Berlin, Verlag von Dietrich Reimer.

Digitized by Google

Das Gebiet der nordwestlichen Karpathen fällt zusammen mit den Wohnsitzen der Slovaken, die nordöstlichen sind größtentheils von Ruthenen bewohnt, das Terrain der östlichen Karpathen mit seinem großen Hügellande ist zugleich der Wohnsitz der Romanen. Im Hügellande am rechten Ufer der Donau wohnen die meisten Deutschen, und es unterliegt keinem Zweifel daß die Vegetation hier am meisten der deutschen ähnlich ist; die große ungarische Steppe fällt auch mit den Wohnorten der Magyaren zusammen, während nach Verschiedenheit der südslavischen Stämme, auch die Vegetation in dem von den Bewohnern sogenannten dreieinigen Königreiche verschieden ist. Es scheinen also dieselben Gesetze die auf die Verbreitung der Pflanzen von Einfluß sind, auch auf die Entwickelung der Nationalitäten mehr oder weniger einzuwirken, was auch schon Bluntschli zugesteht, indem er behauptet: „Auch die Völker sind organische Wesen, und deßhalb stehen sie unter den Naturgesetzen alles organischen Lebens.“ [1]

Welches aber diese Naturgesetze sind die am meisten Einfluß nehmen, das ist eine Frage die bis heute leider unerledigt; wir glauben daß die gründliche Durchforschung von größern Gebieten wohl die beste Basis zu weitern Forschungen auf dem Gebiete der Naturgeschichte des Menschengeschlechtes bieten werde. Zu solchen Untersuchungen sind in Europa wohl die südslavischen Provinzen und Ungarn die besten Objecte.

Um hinzuweisen wie selbst die geringsten Facta genau berücksichtigt werden müssen, wollen wir erwähnen daß das ungarische Tiefland, seitdem es von Eisenbahnen durchfurcht, mehr und mehr von Deutschen bevölkert wird, und daß mit dieser Bevölkerung beinahe im gleichen Verhältnisse die aus Westeuropa eingeschleppten Pflanzen stehen. Ein glänzenderes Beispiel für den Zusammenhang der natürlichen und ethnographischen Verhältnisse wird sich aber in ganz Europa kaum aufweisen lassen als Wien, welches als Concentrationspunkt von drei mächtigen Florengebieten aus diesen Gebieten so ziemlich in gleichem Verhältnisse Menschen beherbergt.

Ich habe auf diese heutzutage noch phantastisch (?) scheinenden Facta hingewiesen um auch andere, insbesondere Laien die in solchen Fällen eine glückliche Beobachtungsgabe haben, aufmerksam zu machen. Ich selbst kann bis jetzt auch nicht mehr thun als eben nur diese Thatsachen constatiren, ohne den Erklärungsgrund geben zu können.

Wien, im Mai 1867.

[1] Allgemeines Staatsrecht von Bluntschli. Dritte umgearbeitete Auflage. Erster Band. München, Cotta. 1863

Studien und Erinnerungen aus den Anden von Ecuador.

Von Dr. Moriz Wagner.

2. Wissenschaftlicher Werth, Hindernisse und Gefahren der Bergbesteigungen.

Die Besteigung hoher Berggipfel, welche in unseren Tagen bei so vielen Touristen und Alpenwandern Mode und Leidenschaft geworden, scheint in früheren Zeiten wenig anziehenden Reiz auf den Menschen gehabt zu haben. Griechenlands und Kleinasiens mäßig hohe Berge hätte die Volkssage schwerlich mit wunderbaren Mysterien ausgestattet, hätte die Mythe nicht süe Götterfitze gehalten, wären den damaligen Bewohnern die Naturverhältnisse derselben so bekannt gewesen wie uns heute der geognostische Bau der Olympe Thessaliens und Bithyniens, der Berge Athos, Helikon und selbst des armenischen Ararat. Die feuerspeienden Gipfel der Vulcane, die kalten Schneehörner unserer Hochgebirge waren selbst unsern Vorfahren im Mittelalter mehr ein Gegenstand des Grauens als der Wißbegierde. In älteren Schriften finden wir keine Schilderung von Versuchen jene höchsten Gipfel der Alpen zu erklimmen, an welche heute selbst mitunter Damen sich wagen. Die Menschen hatten damals offenbar andere Probleme, die ihnen näher lagen. Die Gelegenheit Strapazen zu ertragen und persönlichen Muth zu erproben, war für sie auch viel reichlicher vorhanden wie gegenwärtig.

In England und der Schweiz gibt es jetzt eigene Vereine von Bergbesteigern, die sogenannten Alpenclubs. Die meisten ihrer Mitglieder haben sich schon oft den gewaltigsten Anstrengungen der Beine und der Lunge unterzogen, um Spitzen unserer Alpenkolosse zu erklimmen die man süe unersteigbar hielt. In viele von ihnen haben schon bei solchen Unternehmungen zu Duzendmalen das Leben risikirt und man sieht sie jeden Sommer bereit ähnliche Wagnisse zu erneuern. Kein Berg Europa's ist zu hoch und schroff um kühne Bergwanderer von Besteigungsversuchen abzuschrecken. Seitdem die höchsten Spitzen des Monte Rosa und selbst das Matterhorn erstiegen worden, kann in der That kein Berg unsers Welttheils mehr süe unerreichbar gelten.

Verwundert daef man fragen: was treibt und drängt aber so manchen tüchtigen Mann, dessen Verlust nicht nur von seinen Nächsten, sondern auch in weitern Kreisen schmerzlich gefühlt wüede, zu so kecken Wagnissen? Der kleinste unglückliche Zufall, ein plötzlich aufsteigender Nebel der eine schroffe Wand umhüllt, das Ausgleiten eines Fußes oder eine trügende Eisdecke welche eine Kluft überdeckt — selbst die besten Füheer gewähren keine volle Sicherheit — ein einziger böser Zufall kann hinreichen den muthigen Wanderer zur Leiche oder zum Krüppel zu machen. Und dabei welche gräßliche Todesarten! Ein zehnfaches Zerschmettern an einer zackigen Felswand, ein lebendiges Begraben in einer tiefen Eiskluft, zu welcher kein Seil hin-

Digitized by Google

unterreicht und wo der Begrabene langsam erfriert oder verhungert! Selten vergeht in unsern Hochgebirgen ein Sommer ohne eine schauerliche Episode dieser Art und doch finden sich ein paar Tage darauf wieder andere Waghälse welche freiwillig dieselben Strapazen ertragen und ähnliche Gefahren aufsuchen.

Mit der Antwort auf obige Frage ist man etwas verlegen. Der wissenschaftliche Gewinn solcher Besteigungsversuche ist in den Alpen, die keinen Vulcan haben, noch viel geringer als in den Anden und gewiß nicht im richtigen Verhältnisse zu den Mühseligkeiten und Gefahren. Für den Geognosten wie für den Botaniker hat an der Gränze des ewigen Schnees das Interesse meist aufgehört. Das Mitschleppen von Meßbarometern und andern physikalischen Instrumenten, um damit Beobachtungen auf dem Gipfel anzustellen, erschwert die Besteigung und gehört überhaupt nur in seltenen Fällen zu den Zwecken der Alpentouristen. Selbst der Genuß des Rundblickes vom dominirenden Gipfel auf ein großartiges Landschaftspanorama könnte durch Besteigung niedrigerer Berggipfel oft viel bequemer und besser erreicht werden, denn viele derselben haben dazu eine günstigere Lage als die höchsten Kolosse, während letztere sich häufiger mit Wolken umhüllen und damit der Schaulust der Besteiger oft eine bittere Täuschung bereiten. Für eine bloße Befriedigung der Eitelkeit ist aber die Anstrengung wie die Gefahr doch ein wenig zu groß. Sollte vielleicht der durch das civilisirte Leben beschränkte und zurückgehaltene übermüthige individuelle Thatendrang, welcher sich nicht mehr wie vormals austoben kann in Fehden und Turnieren oder in Hetzjagden auf den Ur und den „grimmen Elk," die treibende Ursache zu diesen modernen Lieblingsunternehmungen so vieler Touristen seyn?

Zu den spanischen Creolen im tropischen Amerika ist diese Mode noch nicht gedrungen und von einer ähnlichen Leidenschaft keine Spur wahrzunehmen. Und doch wie viel bedeutender wäre in jenen großartigen Vulcanländern von Centralamerika, Ecuador und Bolivia der wissenschaftliche Gewinn; dort, wo bei den thätigen Feuerbergen so viele geognostische Fragen sich auf den Gipfelkrater beziehen und eine überaus merkwürdige Flora erst in einer Region beginnt welche höher ist als die Gipfel der Jungfrau und die Schreckhörner im Berner Oberlande! Und wie unendlich lohnender ist dort, wie z. B. im Hochland von Quito, der Rundblick auf die umgebende Landschaft, wo die große Doppelreihe der mit gewaltigen Schneemassen bedeckten vulcanischen Andesitkegel, beide Cordilleren beträchtlich überragend, umgeben von einem höchst eigenthümlichen Relief von Plateaux, Terrassen, kraterischen Kesselthälern, Seitenkegeln und tief eingefurchten Barrancas ein Panorama zeigt das in gleich imposanter Größe kaum irgendwo zum zweitenmal auf der weiten Erde vorhanden! Doch all diese Naturpracht überwindet nicht die Indolenz des Creolen, die durch das Klima nicht entschuldigt wird.

Die Städte Quito, Tacunga, Ambato, Guaranda, Riobamba liegen bekanntlich auf verschiedenen Plateaux, von denen keines unter 8000 Par. Fuß Meereshöhe hat. Ueber eine abspannende Hitze des Klima's können die Bewohner nicht klagen. Man hat dort eine mittlere Temperatur wie bei uns in den Monaten September und October. Die gigantischen Kegel des Chimborazo, Tunguragua, Cotopaxi, Antisana, Cayambe, Illiniza, Quilindaña und vieler anderer sogenannten Volcanes, in Mehrzahl Bergkolosse mit gewaltigen Schneemassen und von imponirender Schönheit, stehen den Bewohnern dieser Städte in lockender Nähe vor Augen. Es befinden sich in diesen Städten auch manche gebildete und strebsame Männer, besonders unter den Aerzten, Advocaten und selbst Priestern, welche sich für wissenschaftliche Fragen interessiren, und doch ist es mit alleiniger rühmlicher Ausnahme des Dr. Garcia Moreno, vormaligen Präsidenten der Republik, der mit dem Ingenieur Sebastian Wisse in den thätigen Krater des Pichincha hinabgestiegen, keinem eingefallen das Beispiel der Gelehrten la Condamine, Bouguer, Ulloa, Humboldt, Bonpland und Boussingault nachzuahmen. Die Namen dieser berühmten Reiseforscher und ihre Werke sind in Quito wohl bekannt. Man weiß daß sie aus dem fernen Europa nach den Anden gekommen um die großartigen Naturerscheinungen der Aequatorialzone zu studieren, und daß sie zu diesem Zweck nicht nur mit ihren zerbrechlichen physikalischen Instrumenten höchst mühsame Bergbesteigungen ausgeführt, sondern auch sehr viel Geld dafür geopfert haben. In die verehrende Bewunderung welche diese berühmten Namen in jenen Andenstädten genießen, mischt sich nicht selten eine gewisse naive Verwunderung daß diese Gelehrten so große Kosten sich aufgeladen, unbeschreibliche Beschwerden erduldet und so ernste Gefahren bestanden für Zwecke deren vollen Werth die wenigsten zu begreifen vermögen. In demselben Hochlande wo seit den denkwürdigen Reisen von la Condamine und Bouguer die physische Erdkunde sich durch eine Reihe wichtiger Beobachtungen und bedeutsamer Thatsachen bereicherte, wird gerade der Werth dieser naturwissenschaftlichen Disciplin am allerwenigsten gewürdigt. Selbst die Forschungen der Geognosie erregen bei den meisten Gebildeten nur so weit Interesse als sie auf die Entdeckung edler Metallgänge oder Steinkohlenlager sich beziehen.

Die wissenschaftlichen Fragen welche sich bei den Höhenbesteigungen in den Anden dem Naturforscher darbieten, sind ungleich zahlreicher als in den Alpen Europa's. Messungen von Gebirgskämmen, Paßsenkungen und Gebirgsgipfel werden dort mit einem guten Fortin'schen Barometer um so leichter und sicherer ausgeführt als bei den sehr regelmäßigen Schwankungen des Luftdrucks während der Tagesstunden in der Aequatorialzone vergleichende Beobachtungen an der Meeresküste zu einer derartigen Operation weniger nothwendig sind. Es genügt, bei der normalen Wiederkehr derselben stündlichen Schwankungen des atmo-

Digitized by Google

ſphäriſchen Druckes die Tagesſtunden der Beobachtungen auf den Bergen zu notiren und ſie mit dem mittlern Barometerſtand an der Küſte zu vergleichen, um bei der hypſometriſchen Berechnung ein ziemlich genaues Reſultat zu erlangen. Die Vegetationsregionen ſind in den Anden zahlreicher vorhanden, beſtimmter ausgeprägt und ſchärfer abgegränzt als in den Alpen der Schweiz, alſo auch durch barometriſche Meſſungen leichter und ſicherer feſtzuſtellen.

Für die Meteorologie und Klimatologie bietet ſich in einem Lande wo die menſchlichen Wohnſitze vom Geſtade des Oceans bis den höchſt gelegenen Hütten der Bergleute auf dem Condoraſto und der indianiſchen Schafhirten auf dem Chimborazo eine Scala von 13,000 P. F. umfaſſen, [1] ein ungleich reicheres Feld der Beobachtung dar als in Europa. Während hier die höchſte menſchliche Winterwohnung, das Kloſter von St. Bernhard, nur 7860 F. über dem Meer liegt, geht in der langen Reihe von Plateauſtädten, Dörfern und Haciendas zwiſchen Ibarra und Cuenca kein bewohnter Ort unter 7600 F. Meereshöhe herab. Die meiſten Städte und Pueblos liegen zwiſchen 8000 und 9000 Fuß; in vielen Viehmeiereien erreichen die Wohnſitze der Hirten die Höhe von 11,000 bis 12,000 Fuß, alſo beinahe die Höhe der durch ihr rauhes Höhenklima ſo verrufenen Städte Potoſi in Bolivia und Cerro de Pasco in Peru.

Zuverläſſige Beſtimmungen der mittleren Jahrestemperatur, des Feuchtigkeitsgrades und des Luftdruckes fehlen mit Ausnahme von Tacunga und Quito in all dieſen Plateaugegenden. Solche Beobachtungen würden gleichwohl für die Klimatologie und ſpeciell für die mediciniſche Geographie, inſofern ſie über das häufige Vorkommen oder Fehlen gewiſſer Krankheitsformen und namentlich über deren Höhengränzen einige Aufſchlüſſe geben, von Intereſſe ſeyn. Eine bekannte bedeutſame Thatſache iſt z. B. das gänzliche Fehlen der Lungentuberkuloſe unter der braunen Bevölkerung aller Hochebenen und Thäler von Ecuador die über 8000 F. liegen, während dasſelbe chroniſche Uebel in den Küſtenſtädten des tropiſchen Amerika eine der häufigſten Krankheitsformen iſt.

Alle Wechſelfieber und wahrſcheinlich ſämmtliche epidemiſche Krankheiten welche als verheerende Seuchen in der Tiefregion auftreten, haben ihre beſtimmte Höhengränze, die aber noch für keine derſelben durch genaue Beobachtung in Zahlen feſtgeſtellt iſt. Wenn man einmal in der chemiſchen Analyſe der Gaſe und in der mikroſkopiſchen Unterſuchung der in der Luft ſchwebenden Pilzſporen, der wahrſcheinlichen Träger der meiſten endemiſchen Fieberkrankheiten über den jetzigen Stand des Wiſſens beträchtlich hinausgekommen ſeyn wird, dann dürfte auch die genauere Erkenntniß der Luftſchichten verſchiedener Regionen über die verticale Verbreitung jener Krankheiten manche wichtige Aufſchlüſſe bringen.

Die Temperaturſchwankungen welche ganze Tage und Nächte umfaſſen, fehlen in Höhen über 13,000 F. bis heute ganz. Die meteoriſchen Vorgänge der Luftſtrömungen, Wolkenbildungen, Gewitter u. ſ. w. ſind beſonders über den Nevados der Vulcane in der Aequatorialzone weſentlich verſchieden von Erſcheinungen derſelben Natur in den Gebirgen der gemäßigten Zone. Ein intereſſantes Problem, mit welchem Hr. Caſſola auf den Wunſch ſeines berühmten Lehrers Bouſſingault ſich während meines Aufenthaltes in Tacunga beſchäftigte, war die chemiſche Unterſuchung des in verſchiedenen Regionen gefallenen atmoſphäriſchen Waſſers bezüglich deſſen Ammoniakgehaltes, welcher wahrſcheinlich unter elektriſchen Einflüſſen nach der Verſchiedenheit der Wolkenhöhe namhaft zu differiren ſcheint. Der Schnee, der auf den Nevados der Anden in einer Höhe von 14,400 Fuß liegt, ſcheint z. B. mehr Ammoniak zu enthalten als der Schnee auf Höhen von 16,500—18,000 Fuß, welche Regionen zum Theil ſchon über der gewöhnlichen Höhe der Gewitterwolken liegen.

Für den Geologen wie für den Geographen ſind weite Fernſichten zum Ueberblick und Verſtändniß der verticalen Configuration des Bodens von unläugbarem Werth. Inmitten eines eigenthümlichen und verwickelten Gebirgsbaues, wie ein Theil der Alpen und Cordilleren, iſt eine orographiſche Orientirung ohne oft wiederholte Beſteigung von dominirenden Höhenpunkten mit Fernrohrbeobachtungen kaum möglich. Die Beſtimmung des Streichens verſchiedener Hebungsſyſteme im Großen und der auf einer mehr oder minder genauen Augenſchätzung beruhenden mittleren Richtung der Kamm- und Gipfellinien der Ketten iſt auf günſtig gelegenen Berggipfeln begreiflicher Weiſe viel ſicherer und in weiterem Umfange als aus der Tiefe der Thalſohle zu ermitteln. Ueberhaupt wird jedem Geologen das Verſtändniß der Plaſtik eines Gebirgsſyſtems im großen Ganzen und die richtige Ueberſicht der äußeren Formen und Gruppirungen der Hauptketten, Nebenketten, Bergjoche, Plateaux und Thäler durch häufige Rundſchau von verſchiedenen Berggipfeln weſentlich erleichtert. Seine Darſtellung des Hauptcharakters wie der einzelnen Eigenthümlichkeiten, die jeden Gebirgsbau von anderen unterſcheiden, wird durch häufige Beobachtungen von dominirenden Standpunkten nur gewinnen.

Wenn aber ſolche Fernblicke ſchon in Hochgebirgen wie die Alpen und der Kaukaſus von Werth und Bedeutung ſind, ſo begreift man daß dieß noch ungleich mehr in einem formenreicheren Gebirge, wie die Andes von Südamerika, der Fall ſeyn muß, wo noch lange nach der Bildung der

[1] Die höchſt gelegenen bewohnten Ranchos in den Anden von Ecuador befinden ſich in der Viehhacienda von Cunuyaco an der Nordſeite des Chimborazo unter 1° 28′ ſ. Br., einem in geotegiſcher Beziehung ſehr intereſſanten Punkt, welcher weder von Humboldt noch von Bouſſingault beſucht wurde. Das dort von mir notirte Barometer zeigte in der Mittagſtunde 462 Mm. bei + 6° C. Lufttemperatur, während der mittlere Barometerſtand im Hafen Guayaquil während der Monate December und Januar 762 Mm. iſt. Die Meereshöhe dieſer Ranchos wurde demnach zu 13,077 P. F. beſtimmt.

Digitized by Google

verſchiedenen Paralleletten zwiſchen denſelben die Spaltendurchbrüche andeſitiſcher und doleritiſcher Maſſen erfolgten und bei fortwährender Thätigkeit der unterirdiſchen Kräfte theils in Doppelreihen, theils in rundlichen Gruppen jene vulcaniſchen Rieſenkauten aufgeführt wurden welche dieſem mächtigen Gebirgeſyſtem eine ſo eigenthümliche und von ſämmtlichen Hochgebirgen der alten Welt, namentlich aber von den Alpen und dem Himalaya, ſo ſehr verſchiedene Phyſiognomie verleihen.

Die Mehrzahl der höchſten Berggipfel in den Anden von Ecuador ſind wirkliche Vulcane, die meiſten erloſchen oder ruhend, andere ſchwach rauchend oder, wie der Sangay, in fortwährender Thätigkeit mit überaus prächtigen Feuererſcheinungen. Hier findet der Geolog bei den Gipfelbeſteigungen oft noch in bedeutender Höhe über der Schneelinie einen ſehr lohnenden Stoff zu ſeinen Studien. Die Steilheit der Kraterwände verhindert die dichte Anſammlung des Schnees. Selbſt am Cayambe und Chimborazo ſtarrt nacktes Geſtein von ſchroffen Felswänden noch in Höhen von 18,000 Fuß an vielen Stellen aus dem Firn. Den obern Kraterrand des Pichinchagipfels fand ich bei deſſen Beſteigung im Mai 1859 theilweiſe ganz ſchneefrei und konnte davon Geſteinsproben abſchlagen. Die mineralogiſch höchſt merkwürdigen Trümmergeſteine des Iliniſſa reichen in ſchroffen, chaotiſch aufgethürmten Maſſen bis nahe an ſeinen Gipfel. Die ſcharfkantigen andeſitiſchen Trümmer dieſes von Humboldt zwar nicht beſtiegenen, aber bildlich dargeſtellten hohen Doppelpyramide, welche in der großartigen Scenerie des Hochlandes von Quito dem Cotopaxi gegenüber eine ſo überaus pittoreske Figur macht, ſcheinen den Phyſiker Bouſſingault zu jener bekannten, keineswegs hinreichend begründeten, Hypotheſe über die Entſtehung der höhern Andeskegel, welche in alle Lehrbücher der phyſiſchen Geographie übergegangen iſt, verleitet zu haben.

Umfang, Form und Tiefe des Kraters ſind bekanntlich bei den meiſten Vulcanen ſehr verſchieden. So z. B. hat der tiefe Doppelkrater des Pichincha unter allen Vulcanen der Erde kaum ſeines gleichen, und iſt ebenſo ſchwer zugänglich als andere Feuerberge, z. B. die Gipfel des Veſuv und des hohen ſogenannten Waſſervulcans (Volcan de Agua) bei Guatemala leicht erreichbar und ihre normalen Kraterbauten der Beobachtung bequem ſind. Faſt jeder Vulcan hat neben der Analogie mit ſeinen Collegen doch in ſeinem orographiſchen Bau, wie in ſeiner mineraliſchen Beſchaffenheit gewiſſe locale Eigenthümlichkeiten, die ihm allein angehören. Eine allbekannte Thatſache iſt der merkwürdige Reichthum des alten Sommakraters bei Neapel an ſehr verſchiedenartigen Mineralien. Durch ſeine großen Leucitkryſtalle unterſcheiden ſich Laven und Auswürflinge des Veſuvs vom Aetna und von faſt allen andern Vulcanen der Erde.

Unſere Beſteigungsverſuche am Cotopaxikegel haben Hrn. Caſſala und mich mit dem merkwürdigen Vorkommen zahlreicher Quarzeinſchlüſſe unter den jüngſten Auswürflingen bekannt gemacht, die wir in Höhen von 14,600 und 16,500 Par. F. ſammelten. Daſſelbe Mineral hatten Dr. Garcia Moreno und Sebaſtian Wiſſe auf dem Sangay in der Nähe der Schneelinie unter den Rapillimaſſen dieſes furchtbaren thätigen Feuerberges gefunden. Quarze, in den alten plutoniſchen Geſteinen ſo häufig, fehlen ſonſt gewöhnlich bei den wirklichen Vulcanen und ſind ſelbſt im Sommakrater höchſt ſeltene Vorkommniſſe. Der alte Humboldt war über die Mittheilung der beiden genannten Forſcher nicht wenig erſtaunt. Noch die letzten Zeilen welche der greiſe Forſcher kurze Zeit vor ſeinem Tod an mich nach Quito geſchrieben, empfahlen mir eine beſondere Aufmerkſamkeit auf dieſe merkwürdige geologiſche Thatſache zu richten, die ihm bei ſeinem Beſuche am Cotopaxi auffallenderweiſe entgangen war.

Sind die Vulcane noch jetzt in anhaltender Thätigkeit, was, wie geſagt, in den Anden nur bei einer geringen Minderzahl der Fall iſt, ſo liegt auch die chemiſche Unterſuchung der ausgeſtoßenen Gaſe im wiſſenſchaftlichen Intereſſe, denn dieſelben ſcheinen ſich in ihren Beſtandtheilen keineswegs überall gleich zu ſeyn. Während bekanntlich die meiſt in der Nähe der Seeküſte liegenden Vulcane Chlorwaſſerſtoff oder ſogenannte Salzſäuredämpfe entwickeln und andere Chlorverbindungen, wie Salmiak, Kochſalz und das ſchwefelgelbe Eiſenchloridhydrat ſich als Sublimationsproducte häufig an den Wänden der Spalten finden, ſcheinen dieſe Chlorverbindungen den meiſten Andesvulcanen Südamerika's theils ganz zu fehlen, theils nur in ſchwachen Spuren vorhanden, wie die Unterſuchungen Bouſſingaults und Garcia Moreno's bewieſen. Je weiter ein Vulcan von der Küſte entfernt, deſto geringer ſcheint der Einfluß des Seewaſſers auf die Entſtehung ſeiner Dämpfe und deſto ſeltener werden die Chlorverbindungen. Daher ſind aber auch die meiſten vom Meer entfernten Vulcane erloſchen, wie z. B. ſämmtliche Vulcane Armeniens, in deren tiefen Herd größere Waſſermaſſen nicht mehr ſo leicht wie früher einzudringen ſcheinen und die daher nur noch durch häufige Erdbeben erſchüttert werden, aber keine Feuerausbrüche haben. Die Löſung dieſer intereſſanten Fragen der Vulcanologie iſt der Chemie vorbehalten. Gasanalyſen ſind daher beſonders an thätigen Vulcanen, welche, wie der Cotopaxi und der Sangay, in ziemlich beträchtlicher Entfernung von der Küſte liegen, von Werth und Wichtigkeit.

Hr. Caſſala hatte ſich bei unſern beiden Beſteigungsverſuchen am Cotopaxi, die ich in einem folgenden Artikel ausführlich ſchildern werde, zu dieſem Zweck mit einem paſſenden Apparate verſehen. Leider konnte derſelbe nicht praktiſch verwerthet werden. In Folge heftiger Gewitterſtürme, die uns jedesmal auf einer bedeutenden Höhe überfielen, mußten wir uns zur Umkehr entſchließen, ohne den Krater erreicht zu haben.

Wie der Geolog, ſo findet auch der Botaniker in den Anden noch reichen Stoff zum Beobachten und Sammeln in ſehr hohen Regionen, wo in den Alpen alles Intereſſe

Digitized by Google

für ihn aufhört. Berge mit reicher Höhenflora, wie der Pinchincha, Iliniſſa, Tunguragua und Capac-Urcu liefern gerade in Höhen wo ſelbſt im Kaukaſus und auf den Vulcankoloſſen Armeniens alles organiſche Leben zu verſchwinden beginnt, dem herboriſirenden Botaniker die ergiebigſte Ausbeute an ſeltenen Gefäßpflanzen. Phanerogame Gewächſe kommen am Cayambe und Chimborazo in nicht unbeträchtlicher Individuenzahl ſogar noch in Höhen vor welche die Schneegipfel des Montblanc und Monte Roſa überragen. Auf dem Gipfel des Pinchincha fand ich hoch über der Schneelinie das Geſtein des Kraterrandes an vielen Stellen mit den großen wolligen Blättern und Blumen der ſogenannten Gondapflanze (Culcitium nivale H. et B.) bedeckt, deren fremdartige Geſtalt ihren Entdecker Bonpland in das äußerſte Erſtaunen verſetzte. Wie Parrot am Ararat eine neue Art der Gattung Cerastium noch beträchtlich über der Schneelinie entdeckte, ſo fand Bouſſingault auf dem Chimborazo in einer Höhe welche ſelbſt den oberſten Schneedom des großen Ararat um einige hundert Fuß überragt, die nach ihm benannte neue Species der Gattung Saxifraga, die am höchſten vorkommende Form aller bis jetzt bekannten Gefäßpflanzen. [1]

In den Gebirgen Tirols und der Schweiz kommen die höchſten phanerogamen Alpenpflanzen, welche, wie Hutchinsia alpina, Saxifraga muscoides und Cerastium latifolium, beträchtlich über die Schneelinie hinaufgehen, doch nicht über 8800 F. vor. In dieſer Höhe liegen in Amerika die meiſten Hochebenen und Thäler mit Weizen- und Gerſtenfeldern, wie die Plateaux von Quito, Tacunga und Cuenca, welche mit einer ziemlich reichen und mannichfaltigen Vegetation von Gefäßpflanzen, ja ſelbſt noch mit Waldgruppen und Bäumen von mäßiger Höhe bedeckt ſind. Die Region welcher der durch fremdartigen Habitus und ſeine Heilkraft gleich merkwürdige hohe Strauch Chinquiraga insignis angehört, liegt faſt in gleichem Niveau mit den Gipfeln des Ortles und Großglockners. Einzelne derſelben erſcheinen ſelbſt noch in Höhen, welche über die Schneehäupter der Jungfrau und ſelbſt des Finſteraarhorns hinausragen.

Die in unſern Alpen ausſchließlich der Schneeregion angehörige Höhe über 8000 F. wird in der Pflanzengeographie als die Region der Kryptogamen bezeichnet, welche, als ſolche die Gefäßpflanzen ausſchließend, am Cayambe und Chimborazo erſt in Höhen von nahezu 16,000 Par. F. beginnt. Faſt alle der eigentlichen Cordillere, d. i. den Ketten, angehörige Gipfel ſind unter dieſer Höhe, bieten alſo dem Sammler noch eine reiche Ausbeute an intereſſanten Formen von Gefäßpflanzen, und nur die zwiſchen beiden Gebirgsketten eingeſchobenen höhern Vulcankegel beſitzen eine eigentliche Region von ausſchließlich blüthenloſen Pflanzen, deren untere Gränze bei 15,200 P. F. anfängt. Durch den unermüdlichen Eifer meines verehrten Freundes, des bekannten Botanikers Dr. Jameſon in Quito, iſt in neueſter Zeit beſonders die eigentliche Kraterflora der dortigen Vulcane näher bekannt geworden. Es befindet ſich darunter eine Anzahl von Arten welche bis jetzt nirgends ſonſt wo nachgewieſen iſt, die den Kraterkeſſeln der Vulcane ganz allein anzugehören ſcheinen und deren ſpecifiſche Eigenthümlichkeit ein Anhänger der Darwin'ſchen Theorie durch die langſame Veränderung und Umbildung verwandter Arten unter dem beſondern localen Einfluß der anhaltend feuchtwarmen Temperatur des Gipfelkraters erklären könnte.

Der überraſchendſte Eindruck für den Botaniker, der ſein Auge an den tropiſchen Formen der Tiefregion durch längern Aufenthalt bereits geſättigt hat, beginnt in den Anden der Aequatorialzone erſt gegen die obere Gränze der Sträucher, alſo in der Region über 12,800 F., wo höchſt charakteriſtiſche Arten der europäiſchen Gattungen Draba, Ranunculus, Cerastium, Saxifraga und beſonders wunderſchöne purpur- und ſcharlachrothe Gentianen mitten unter den fremdartigen Formen der einheimiſchen Pflanzengattungen Culcitium, Werneria u. ſ. w. das Intereſſe des Kenners wie die Freude des herboriſirenden Sammlers erregen. In botaniſcher Hinſicht dürften die höchſten Pflanzenregionen der Andesketten an merkwürdigen Formen kaum ihres gleichen in der alten Welt haben. Zwar geht die Vegetation am Himalaya, auf den Plateaux und Hochthälern von Tibet noch etwas höher, iſt aber der Flora der europäiſchen Gebirge weit näher verwandt und zeigt weder dieſelbe Mannichfaltigkeit, noch ſo ausgezeichnete Formen, wie die Vegetation der äquatorialen Anden. Nur die noch wenig bekannte alpine Region von Neuſeeland und die ganz unerforſchten Schneegebirge von Neu-Guinea dürften in dieſer Beziehung vielleicht mit der Andesflora Ecuadors den Vergleich aushalten.

Die Höhenfauna dieſes merkwürdigen Gebirges ſteht zwar an Mannichfaltigkeit der Gattungen und Arten und an Maſſe der Individuen ſehr weit hinter der Höhenflora zurück, bietet aber doch manche intereſſante und eigenthümliche Thatſachen für die Verbreitung der Thiere in verticaler Richtung. Der Zoolog iſt nicht minder überraſcht wie der Botaniker auf Bergſtufen welche mit den Gipfeln des Ortles und der Schreckhörner faſt im gleichen Niveau ſind, neben gewiſſen Typen der Tropenzone andere Gattungen und Species wiederzufinden, welche wie eingewanderte Fremdlinge erſcheinen und auffallend an unſere alpine Thierwelt erinnern. Von den Hochebenen bis zur Schneelinie der Vulcane hinauf nimmt dieſe merkwürdige Erſcheinung ganz im Verhältniß der Höhe zu. Bei den höhern Thierclaſſen, die überhaupt in den höhern Bergregionen ſparſam vertreten ſind, beobachtet man dieß in weit geringerm Grade als z. B. bei den zahlreichen Inſecten. Der Berghaſe des Chimborazo, der dort den Lepus variabilis unſerer Alpen ver-

[1] Es iſt merkwürdig daß dieſe von Bouſſingault entdeckte Pflanze ſeitdem nicht wieder gefunden worden iſt, obwohl ſich Dr. Jameſon und Richard Spruce große Mühe gaben. Auch ich habe bei wiederholten Excurſionen in der Schneeregion des Chimborazo die Pflanze nicht gefunden.

Digitized by Google

tritt, ein kleiner, noch unbeſchriebener Nager, wahrſcheinlich zur Gattung der Mäuſe gehörig [1] und ein unſerm europäiſchen Fuchs ſehr ähnlicher kleiner Bergfuchs der Anden kommen in großer Höhe neben einer kleinen Beutelratte und dem durch das ganze Cordillerasgebiet verbreiteten Stinkthier (Mephitis chilensis Gr.) vor. Eine mit unſerm gemeinen Thurmfallen nahe verwandte Falkenart ſtellt einer Bergtaube nach die in Größe, Farbe und Zeichnung an unſere gemeine Waldtaube erinnert, während neben ihnen die der alten Welt fehlende Colibriform ſehr zahlreich und in verſchiedenen Arten bis zur Schneeregion auftritt.

Noch auffallender iſt die Erſcheinung bei den niedern Thierclaſſen. Mit Erſtaunen erblickt ein von Europa kommender Entomolog auf den Gehängen des Chimborazo, Ilinissa und Cotopaxi mitten unter den ſchönen Gebirgskäfern der tropiſchen Zone die Gattungen Meloe und Harpalus ſeiner nordiſchen Heimath in ganz verwandten Arten wieder, findet dicht an der Schneeregion des Pichincha Carabiden welche ihn an ähnliche Laufkäferarten im Engadin des Cantons Graubünden erinnern und erhaſcht Schmetterlinge aus den Gattungen Colias und Hipparchia, die unſern alpinen Arten ſo ähnlich ſind daß ein Kennerauge dazu gehört ſie zu unterſcheiden. Ja die ausgezeichnete Gattung der Goldeulen (Plusia), von denen bekanntlich mehrere Arten buchſtabenähnliche Figuren mit Metallglanz an den Oberflügeln tragen, erſcheint auf dem Berg Cayambe, den der Aequator durchſchneidet, zu äußerſter Verwunderung des Entomologen in einer Art wieder die wie eine Zwiſchenform unſerer allen Schmetterlingſammlern ſo bekannten, nach ihren griechiſchen Schriftzeichen benannten Arten P. Gamma und P. Jota ausſieht.

Bei einigen dieſer Schmetterlinge ſcheint das Vorkommen auf den Kamm und die höchſten Felsſpitzen der Cordilleras, bei andern auf den Rand der Firne, der höchſten Schneedome und Vulcankegel beſchränkt zu ſeyn. Dieſe durch ein Naturgeſetz ſicher begründete Erſcheinung der Wiederkehr gleicher generiſcher (nicht ſpecifiſcher) Formen bei der Wiederkehr ſehr ähnlicher klimatiſcher Verhältniſſe zeigt auch die Familie der Hymenopteren. Die von mir mitgebrachte kleine Sammlung aus dieſer Inſectenfamilie weiſt nach der Unterſuchung der HH. Sauſſure und Sichel ſowohl tropiſche als arctiſche Formen nach.

(Schluß folgt.)

[1] Das einzige Exemplar das ich von dieſem der höhern Bergregion am Pichincha vorkommenden kleinen Säugethier geſammelt hatte, war mir in Quito inmitten der häuslichen Verwirrung die nach dem Erdbeben vom 22 März 1859 in der Baldwieſe'ſchen Villa eintrat, leider verloren gegangen. Dieſes Thier verdient die beſondere Aufmerkſamkeit meiner Nachfolger.

Bevölkerungsdichtigkeit und geologiſche Formation des Bodens.

Der Leipziger „Verein von Freunden der Erdkunde" hat in ſeinem letzten Jahresbericht eine Arbeit von Dr. Otto Delitzſch mit zwei Karten abgedruckt, wovon die eine in bunten Farben die Bevölkerungsdichtigkeit des weſtlichen Deutſchlands, die andere die geologiſchen Formationen deſſelben Gebietes darſtellt. „Wenn wir, bemerkt der Verfaſſer im Vorwort, die Bevölkerungsdichtigkeit Deutſchlands nach ſeinen einzelnen Theilen graphiſch darſtellen, ſo empfangen wir den Eindruck großer Mannichfaltigkeit. Verſchiedene Dichtigkeits-Centren treten ſchon auf dem beſchränkten Raume der beifolgenden Karten hervor: am Mittelrhein, am Neckar, am Niederrhein, an der Mulde und weißen Elſter; dazwiſchen Gebiete von größerer Gleichheit; hin und wieder Bevölkerungsarmuth, wie in der Eifel und dem weſtfäliſchen Gebirgslande, in der Oberpfalz, in den weſtfäliſch-frieſiſchen Moorlanden und in den Sandebenen der Mark Brandenburg. Ein gleich mannichfaltiges Bild zeigt die geognoſtiſche Karte Deutſchlands. Die devoniſchen (und ſiluriſchen) Schiefer am Niederrhein mit dem nordweſtlich vorliegenden Alluvialboden, das uralte Sudetenſyſtem mit ſeinen überaus vielgeſtaltigen Bodenformen; die nordöſtlich an dieſem Syſtem anliegende ſandige Diluvialebene; die ſüdwärts ſich ausbreitende, ja in den weſtlichen Flügel des Sudetenſyſtems eindringende und dasſelbe theilweiſe überlagernde Trias; das Alpengebiet endlich, im Norden eingefaßt von den Tertiär- und Quartärbildungen der ſüddeutſchen Hochebene ſammt ihrer Juralalk-Umrandung — dieß alles ſind außerordentlich heterogene Elemente, wie ſie in unſerm ganzen Erdtheile nirgends wieder ſo eng und für die Bevölkerung ſo glücklich zuſammentreten. In dieſer Mannichfaltigkeit der geologiſchen Bildung begründet ſich die Mannichfaltigkeit deutſchen Weſens, deutſcher Nationalität und Staatenbildung, begründet ſich die deutſche Vielſeitigkeit. Nicht minder mannichfaltig als die innern Beſtandtheile ſind die Oberflächenformen Deutſchlands. Die eintönigen Flächen im Norden, wie am Fuße der Alpen; die devoniſchen Schiefer mit ihren ſanften, welligen Höhen und ihren tiefeingeriſſenen Felſenthälern; die terraſſirten Hochflächen der Trias mit ihren regelmäßig abgeböſchten Thalwänden; die domförmig gewölbten Kuppen der kryſtalliniſchen Gebirge und die Kegel oder Tafelberge baſaltiſcher, trachytiſcher und anderer Eruptivgebilde; die eckigen Berg- und Thalformen des Quadersandſteins und die gewaltig-grotesken Hörner, Zacken und Grate der Alpen mit ihren terraſſenartig abgeſtuften Hochthälern — alle dieſe Formen, beruhend auf der innern geologiſchen Structur, zeigen eine Fülle verſchiedener Charakterlandſchaften, wie ſie der Zeichner in größerer Mannichfaltigkeit in wenigen Ländern der Erde finden kann."

Man ſollte nun erwarten daß zwiſchen den geologiſchen Formationen und der Dichtigkeit der Bevölkerung ein urſächliches Verhältniß ſich entdecken laſſen müßte. Ein Ver-

Digitized by Google

gleich unſeren beiden Karten beſtätigt dieß aber keineswegs. So iſt der Südweſten Deutſchlands, mit Ausſchluß der Rheinebene, hauptſächlich ausgefüllt theils von triaſſiſchen Buntſandſteinen, Muſchelkalk und Keuper, theils von Jura, und dennoch herrſchen auf dieſen geologiſchen Gebieten die verſchiedenſten Dichtigkeiten der Bevölkerung, nämlich eine der höchſten Dichtigkeiten in Württemberg und die größte Lockerheit in Bayern. Ueberhaupt drängt ſich die Bevölkerung zuſammen an beiden Ufern des Rheins, am untern Main und am Neckar. Eine geringere Erhebung über den Meeresſpiegel, in Folge deſſen eine günſtigere Erwärmung, ſcheinen weit größern Einfluß auf die Vermehrung der Bevölkerung auszuüben als die Verſchiedenheit des geologiſchen Gebietes. Man ſollte daher Karten der Bevölkerungsdichtigkeit neben Höhenſchichtenkarten ſtellen oder, noch beſſer, neben Karten mit topographiſchen Iſothermen, wenn ſolche leider uns nicht noch immer fehlten. Der Verfaſſer erkennt auch willig das Mißliche eines Vergleiches zwiſchen den geologiſchen Formationen und der Bevölkerungsdichtigkeit an. „Die geognoſtiſche Zuſammenſetzung des Bodens an und für ſich“ bemerkt er, „hat nicht ſo viel Einfluß auf die Bevölkerungsdichtigkeit als es auf den erſten Blick hin ſcheinen möchte. Denn die Fruchtbarkeit des Humus hängt hauptſächlich oder allein von der chemiſchen Zuſammenſetzung der oberſten Schicht ab, die zwar häufig — doch nicht immer — durch die Zerſetzung der jetzt zunächſt unter ihr lagernden Geſteins- oder Erdſchicht entſtanden iſt. Dagegen iſt dieſe oberſte Schicht oft das Reſiduum älterer verwitterter oder weggewaſchener Schichten, oft von anderen Seiten herbeigeführt und aufgelagert. Jurakalk, Triaskalk und die Kalke devoniſcher Formationen, unter gleichen Bedingungen der Oberflächengeſtaltung, der Temperatur und der Bewäſſerung liegend, werden eine gleichartige Flora und einen gleich fruchtbaren Boden bilden und daher einer gleichdichten ackerbautreibenden Bevölkerung Raum geben; der Sand zerfallener Sandſteinſchichten wird, dafern er nicht kalk- oder leimhaltig iſt, ein gleiches Pflanzenwachsthum geſtatten wie der Sand des Alluviums oder Diluviums. Dagegen werden ein nordafrikaniſches und ein deutſches Triasgebiet, ein Gebirgszug kryſtalliniſcher Formationen in den Kjölen und im Schwarzwald in ihren vegetativen Erſcheinungen äußerſt verſchieden ſeyn. Iſt doch ſchon das Triasgebiet am mittlern Neckar weſentlich von dem an den Quellen der Tauber und Rezat oder der Fränkiſchen Saale verſchieden! „Es iſt daher gewiß daß auch die vollſtändigſte geognoſtiſche Karte nicht ſofort und nicht durchgängig benutzt werden kann, um die Bodenbeſchaffenheit für den Landmann und Forſtwirth daraus abzuleiten. Aber obgleich viele Urſachen vorwalten, um die Reſultate der Bodenbeſchaffenheit gleicher geologiſcher Bildung verſchieden erſcheinen zu laſſen, ſo gehen doch großartige Geſammtbeziehungen des geologiſchen Baus und der Nationalökonomie entſchieden hervor“ (v. Cotta). So wird ſich denn auch in Deutſchland nachweiſen laſſen, wie die geognoſtiſche Bodenzuſammenſetzung auf die Dichtigkeit ſowohl der ackerbautreibenden Bevölkerung (von dem ſterilen Diluvialſand bis zu den humusreichen Tertiär- und vulcaniſchen Gebilden), als auch der induſtriellen Bevölkerung (hier iſt es namentlich der Reichthum einzelner Diſtricte an Metallen und Kohlen) weſentlichen Einfluß übt.“

Bei jedem einzelnen Gebiete erklärt der Verfaſſer die natürlichen Urſachen der mehr oder weniger dichten Bevölkerung. Meiſt ſind ſie phyſikaliſcher Natur und beziehen ſich auf die Bodenerhebung, die Erwärmung und die Regenbenetzung. So ſagt er unter andern von dem Eifelgebiet: „An geeigneten Stellen zur Erbauung größerer Wohnplätze iſt entſchiedener Mangel. Der Anlage von Verkehrsſtraßen ſetzen die zahlreichen, tief einſchneidenden, vielfach gewundenen Thalrinnen große Hinderniſſe entgegen. Keine Völkerwanderung, kein Kriegszug iſt je durch dieſe dürftigen, armen Landſtriche gegangen. Bis jetzt durchſchneidet noch keine Eiſenbahn die Eifel.“ Der geognoſtiſche Einfluß auf eine hohe Bevölkerung läßt ſich dagegen gut nachweiſen im Sauerland, nämlich: „Hier wo die der devoniſchen Formation ringsum angelagerte, anderwärts kohlenflötzleere Kohlenformation (Kulm) zu einer der reichſten kohlenführenden wird, wo Lenne und Ruhr aus den bewaldeten höhern Gebirgen den Holzreichthum herbeiführen und weiter abwärts als ſchiffbare Flüſſe ſammt dem Rhein als natürliche Verkehrsſtraßen die Abfuhr vermitteln, wo neben dem Reichthum der Ackerkrume die Erde in ihrem Innern unerſchöpfliche Schätze von Eiſen und andern Metallen birgt, hat eine ungemein reiche Induſtrie ihren Sitz aufgeſchlagen. Aus dem fanatiſchen Köln vertriebene Evangeliſche (namentlich im Jahr 1618) waren die erſten die in dieſen engen, waldigen Thälern eine Zuflucht ſuchten und fanden, ihren Fleiß und ihre Intelligenz mitbrachten, Webereien anlegten und das treffliche Waſſer zum Bleichen verwendeten. Da mit allen günſtigen natürlichen Bedingungen die Thätigkeit eines intelligenten, ernſten, fleißigen Volksſtamms ſich vereinigte, konnte weiterer Fortſchritt nicht fehlen. Wo Menſchenkräfte und techniſche Vorbildung vorhanden, wo das Manufacturegeſchäft im vollen Gange war, da fand endlich die Dampfmaſchine den geeignetſten Boden, das Capital ſeine beſte Verwerthung.“

Ein anderes Beiſpiel wo ſich geognoſtiſche Gründe für die Entwicklung der Bevölkerung angeben ließen, gewährte der Thüringer Wald. „In auffälliger Weiſe zeigt die Karte faſt überall eine ſcharfe Gränzlinie zwiſchen dem dichter bevölkerten Wald und dem ſchwächer bevölkerten Triasgebiet. Gerade beim Thüringer Wald laſſen ſich die maßgebenden Gründe dieſer Erſcheinung recht leicht auffinden. Der unbequemere Boden und das rauhere Klima nöthigten zu vermehrtem Fleiße; unter klimatiſchen Hinderniſſen entwickelte ſich die geiſtige Thätigkeit ſchneller. Da nur wenige vom Ackerbau und der Viehzucht ſich nähren konnten, mußte zur Induſtrie gegriffen werden. Die Eifel und das Winterberger Plateau, von allem Verkehr weit abliegend, haben

Digitized by Google

freilich nicht in gleicher Weiſe eine induſtrielle Stellung gewinnen können wie der nach beiden Seiten offene Thüringer Wald und wie das Voigtländiſche Gebirge und das Fichtelgebirge, welchem durch die Eigenthümlichkeit ſeiner hydrographiſchen Verhältniſſe von allen Seiten her die Straßen zugelenkt werden. Das Material für die Induſtrie iſt reichlich vorhanden. Unerſchöpfliche Wälder förderten die Pech- und Rußfabrication im Voigtlande, eine vielſeitige Holzwaareninduſtrie (Spielwaaren, Schachteln, Zündhölzchen) und Glasfabrication im Thüringer Walde. Die rauhen Hochflächen boten günſtigen Boden für den Flachsbau, es fehlte nicht an reinem Waſſer zum Bleichen, und es entwickelte ſich die Leineninduſtrie, die freilich in neuern Zeiten durch größeres Capital gefördert werden müßte um mit andern Gegenden Concurrenz zu halten. Vom Erzgebirge herüber wurden Spitzenklöppelei, Muſſelinweberei, feine Weißnäherei ins Voigtland eingeführt. Auch Wollen und Baumwollenweberei ſind im ſächſiſchen und reußiſchen Voigtland eingebürgert; am Thüringer Wald blühen Porzellanfabriken; die Schiefer-, Wetzſtein- und Marmorbrüche haben zum Theil ganz beſondere Induſtriezweige ins Leben gerufen; die Schiefertafeln von Gräfenthal und die Ruhlaer Drechslerwaaren gehen durch die ganze Welt; die Marmorkugeln des Thüringer Waldes ſind nicht bloß beliebtes Spielzeug für europäiſche Kinder, ſondern auch curſierendes Geld auf einigen Inſelgruppen der Südſee. In gleicher Weiſe werden Glasperlen in großer Maſſe nach Innerafrika verſandt. Die Waſſerkraft zahlreicher Bäche und Flüſſe begünſtigte die Anlage von Mühlen und Treibrädern aller Art. Alle die genannten und viele andere kleinere Induſtriezweige, vor allem auch die Gewinnung und Verarbeitung des Eiſens, beſchäftigt und erhält in dieſen Ländern eine zahlreiche, fleißige Bevölkerung, die, wie die Bevölkerung der meiſten Gebirgsländer Norddeutſchlands, an raſcherer natürlicher Zunahme (zahlreichern Geburten) das Flachland übertrifft."

Die große Lockerheit der Bevölkerung im ſüddeutſchen Donaugebiet erklärt uns der Verfaſſer folgendermaßen: „Dieſe große flache Thalbedeckung erſcheint als der Boden eines ehemaligen Sees; die Fläche neigt ſich gegen Oſten und gibt dadurch Veranlaſſung zur Bildung eines mächtigen Stroms, der Donau, die alle von Süden in breiten Geröll- und Kiesbetten herbeirauſchenden Alpenſtröme (Iller, Lech, Iſar, Inn) wie die kleinen vom Jura kommenden Bäche in ſich vereinigt. An vielen Stellen ſind Reſte der ehemaligen Seebildung, große Sumpfſtrecken oder „Moose" zurückgeblieben, ſo das Donaumoos bei Neuburg, das Erdinger Moos unterhalb München, das Dachauer Moos längs der Amper, das Iſarmoos u. a. m.; dem Anbau und der Bevölkerungsdichtigkeit ſind dieſe vollkommen horizontalen Flächen ebenſo ungünſtig wie die meilenweiten Torfflächen der Hochebenen und die oft bis zu einer Viertelmeile ſich ausbreitenden Geröllbetten der Alpenſtröme."

Dieſe Beiſpiele mögen genügen den intereſſanten Unterſuchungen des Hrn. Delitzſch die Aufmerkſamkeit ſolcher Leſer zuzuwenden welchen die Abhängigkeit geſellſchaftlicher Erſcheinungen von gegebenen natürlichen Verhältniſſen als ein würdiger Gegenſtand ſtrenger Erforſchung erſcheint.

Alpenpäſſe und ihre Hüter.

Von W. v. S.

Durch die Schienenwege welche binnen kurzem die Hochalpen durchbohren und dem allgewaltigen Dampfe, dieſer Macht der Neuzeit, dienſtbar machen ſollen, wird unwillkürlich Blick und Gedanke manches Gebirgsfreundes, den ſeine ſommerlichen Wanderungen da und dort über die Joche führten, auf jene Gränzſcheide der Völker gerichtet die vom Mittelmeer bis zur Adria ſchon von Alters her für die Geſchicke deutſcher Lande von ſo großer Wichtigkeit war.

Zahlreiche Bezeichnungen welche auf dieſer weitrn Strecke an Bergen, Seen und Waſſerläufen und Wohnſtätten haften blieben, Funde von Waffen und Werkzeugen, in Grabhügeln und Pfahlbauten, deuten an daß der vielverbreitete Stamm der Kelten, der ſich, einer der erſten, aus der großen Völkerwiege des aſiatiſchen Hochlandes über Europa ergoſſen, von nachrückenden Strömungen gegen die Gebirge gedrängt, ſich dort dauernd feſtgeſetzt hatte, bis die römiſche Weltmacht ihre Hochwachten auf dem Scheitel der Alpen errichtete und die keltiſchen Niederlaſſungen bewältigte und ausweitete.

Durch dieſe Eroberer wurden auch die Gebirgsſteige erbreitert und neue ausgebrochen um den Kriegsſchaaren bequemere Pfade anzubahnen und die Metallſchätze der Barbaren zu erſchließen.

In den Weſtalpen machten der Mont Genèvre, Cenis ius und der kleine Bernhard die wichtigſte Verbindung der Gallia Ciſalpina mit dem großen Gallierlande und der Rhone aus. In den Mittelalpen waren es der Mons Jovis (gr. St. Bernhard), Sempronius, Adula, Mons Speluga und Septimer welche aus dem Süden nach dem Norden, vom Po zum Rheine führten, die Rhätia Alta erſchließend, während die Waſſerſcheide zwiſchen Etſch und Inn und der Brennus nach dem äußern Rhätien und an die Donau gelangen ließen. Die Hauptpäſſe der Oſtalpen giengen zumeiſt von der alten Pflanzſtätte Aquileja aus, über die karniſchen Gebirge nach den keltoromaniſchen Niederlaſſungen in Carantanien und dem Puſterthale, und ſetzten ſich dann über die hohen goldreichen Tauern nach der Salzregion von Juvavia (Salzburg) und die Donauſtädte Regino (Regensburg) und Patavium (Paſſau) fort.

Frühe ſchon war mit römiſcher Geſittung das Chriſtenthum in dieſe Niederlaſſungen am Nordabhange der Hochgebirge eingedrungen und hatte ſeine Schreine errichtet, als die Völkerfluthen der Barbaren von allen Seiten gegen die zerfallende Weltmacht anſtürmten und wegſchwemmten was Jahrhunderte mühſelig aufgebaut hatten.

Digitized by Google

Unter den Wandervölkern aus den nördlichen Regionen war ſchon im 2ten Jahrhundert der Burgundionenſtamm von den Oſtufern der Weichſel in das weite germaniſche Land herabgekommen; allenthalben einen feſten Wohnſitz ſuchend und überall zurückgeſtoßen, hatte er während eines Säculums vergeblich nach einem ſolchen geſucht. Hunnen, Vandalen und Gepiden hatten die Burgundionen wie einen Spielball im Mittel-Europa umhergeſchleudert und einem dieſer Zuſammenſtöße mit andern Volksſtämmen verdankt vielleicht das Nibelungenlied ſeinen Urſprung. Anfänglich ebenſo gewaltſam wie andere Barbaren welche das römiſche Kaiſerreich überſtrömten, hatten ſie ſich auf ihrer langen Wanderung abgeſchliffen und von unbekannten Glaubensboten die chriſtliche Lehre erhalten. An den Rhein gedrängt, durch Attila's Hunnenſchwärme, verbanden ſie ſich mit den Römern um ihnen zu widerſtehen, und gewannen endlich durch die Schlacht auf den catalauniſchen Ebenen die langgeſuchten Wohnplätze. Der Patrizier Aëtius wieß ihnen den Landestheil an welcher ſich von Baſel bis an die Iſère erſtreckt, welche Verleihung durch den Kaiſer Anthemius bis über den Doubs und die Saone ausgedehnt wurde. Die Burgundionen zogen allmählich ein, mehr als friedſame Gäſte, denn als Eroberer. Weite Strecken lagen öde und die Bevölkerung war nur dünn geſäet in einem Lande das die Centraliſation der Cäſaren zu Armuth und Unfruchtbarkeit verdammt hatte; wo, nach dem Zeugniſſe des Biſchof Lactantius, die Menge der Beamten ſo groß und die Laſten ſo ungeheure waren, daß den Feldbauern die Kräfte mangelten und die Gefilde in Einöden, die Aecker ſich in Wald verwandelten; das Vieh minderte ſich, die Menſchen ſtarben hin und dennoch mußten auch für die Todten Abgaben ereichtet werden. Es war hauptſächlich das Fiscalland in der Gebirgsregion welches den neuen Ankömmlingen durch die Municipalität eingeräumt wurde, die allein noch in der allgemeinen Auflöſung des Kaiſerreiches fortbeſtand. Die Burgundionen achteten die Uebereinkunft durch welche ſie dieſe Landestheile erhalten, und lebten in gutem Einvernehmen mit den Eingebornen, welche ſie nach der Angabe des Paulus Oroſius, eines Zeitgenoſſen, nicht wie Unterthanen, ſondern beinahe wie chriſtliche Brüder behandelten. Sie erwählten vorzugsweiſe die Alpenthäler zu ihren Wohnſtätten, wo dieſe blauäugigen, blondhaarigen, rauhlebligen [1] Ankömmlinge in ihrem freimüthigen frohſamen Weſen ſich bald mit den keltoromaniſchen Voeſtänden des Landes befreundeten.

Dieſes ſeltſame Völkchen gründete das erſte burgundiſche Königreich, deſſen Dynaſtie des Agaunum der Römer (St. Moriz in Wallis) zu ihrer Grabſtätte erwählte, wo der hl. Biſchof Theodor ſchon in der zweiten Hälfte des 4ten Jahrhunderts das Kloſter St. Mauritius geweiht, geſtiftet haben ſoll. Der burgundiſche König Sigmund begabte 515 die Abtei ſo reichlich daß die Zahl der Mönche bis auf 500 ſtieg. Gegen Ende des 6ten Jahrhunderts wurde dieſes Königreich durch die Franken zerſtört, die in ihrer Feindſchaft gegen die duldſamern arianiſchen Burgunder durch den katholiſchen Klerus beſtäckt wurden, dem ihre freieren Inſtitutionen ein Abſcheu waren, und der deßhalb den neubebeheten noch halbheidniſchen Franken ihre Gewaltthaten, ja ſelbſt ſeine eigene Erniedrigung, vergab. Nach der Schlacht bei Zülpich (496), welche den völligen Untergang der Burgundionen beſiegelte und ſie, die Freigebornen, mit Sklaverei bedrohte, mag es geſchehen ſeyn daß ein großer Theil derſelben weiter oſtwärts in die Alpen zog, wo der arianiſche Gothenkönig Theodorich, oder Dietrich von Bern, einer der Helden deutſcher Sage, ihnen Wohnplätze angewieſen und als ſeinen Wehrmannen die Hut der Gebirgspäſſe übergeben haben ſoll.

Dieſe burgundioniſchen Walſer, oder „tütſchen Walchen," wie ſie in mittelhochdeutſchen Schriften genannt werden, dehnten ihre Niederlaſſungen zu beiden Seiten der Hochalpen aus, und wir finden ihre Spuren auf dem Wege nach Marſeille in dem Flecken Vals, im Dep. de l'Ardèche, ja ſogar in einem Dorfe dieſes Namens zwiſchen Toulouſe und Foix im Departement de l'Ariège. Ihrem Stamme gehören die deutſchen Gemeinden in Piemont an, am Fuße des Monte Roſaſteckes und im Formazzathale; die Bewohner des obern Wallis, die Urſerer an den Quellen der Reuß, welche den zuerſt von den Gothen erſchloſſenen Gothard oder Gothenwald bewachten; ganze Thalſchaften in Graubünden, hauptſächlich an den Gebirgsübergängen. So finden wir ſie dieſſeits der Berner und Glarner Alpen, und an dem Wallenſee; über dem Rheine, in Vorarlberg bis an den Urſprung des Lechs und der Iſar. Dem Laufe des Inns folgen ihre Anſiedlungen von Martinsbruck herab zu beiden Seiten des Fluſſes in den Thalſchluchten des Samnaun, Kauns, Paznaun, von dem centralen Gebirgsſtocke des Oetzthales bis unterhalb Innsbruck, wo ſie wahrſcheinlich durch die bojoariſche Einwanderung zurückgedrängt wurden. In der Gegend von Salzburg deuten der Ort Straßwalchen, der Wallerſee im Pinzgau, das Dorf an der Lend und Walchen auf ſie hin. Im Thale der Etſch begegnen wir ihnen von der Waſſerſcheide bei Nauders durch das Vintſchgau herab, in Trafoy, Paſſeyer, Ulten, auf den Nonsbergen und drüben am Eiſack, bis in die Tridentiner Gebirge, wo ihre letzte Vorhut in einer Schlucht über Roveredo ai Walſi genannt iſt.

In den vorarlbergiſchen Walſerthälern haben ſie in Sprache, Sage und Sitte die meiſte Verwandtſchaft mit den Oberwalliſern bewahrt, während ſie in ihren übrigen Wohnplätzen, mehr mit dem ſchwäbiſchen, bojoariſchen, keltoromaniſchen und longobardiſchen Elemente vermiſcht, theilweiſe ihren urſprünglichen Typus eingebüßt haben. Ein beſonderes Kriterium der Walſercolonien ſind die dem hl. Martin von Tours, zugleich Patron des Niederrheins, ge-

[1] Burgnmliones eos quasi „Gurgutiones" appello, quod ab superbiam solo gutture loquantur. Luitprandi Chron. Lib. III. Cap. XII.

Digitized by Google

weihten Kirchen, worin haufig das Standbild des St. Joder oder Theodor, in Wallis Theodul, angetroffen wird, dem wie ſchon als Biſchof von Agaunum begegnet ſind.

Auch der Holzbau charakteriſirt ihre Anſiedlungen, die geräumigen Bohlenhäuſer, welche nach allemaniſchem Gebrauche in den Gütern zerſtreut liegen, während der Romane ſeine Steingebäude in Gaſſen reiht; eine Unterſcheidung welche beſonders im obern Wallis gegenüber der untern romaniſchen Thalſchaft uns entgegentritt. In Graubünden zeigt ſich ähnliches; wenn auch in manchen höhern Thalſtufen, wie im Tavetſch des Vorderrheins, die Walſer von dem romaniſchen Elemente überwältigt worden, ſo hat ſich doch der Holzbau mit ſeinem Schnitzwerk an Pfoſten und Balken dort erhalten.

In Vorarlberg unterſcheiden ſich die Walſer von den allemanniſchen Bregenzerwäldern beſonders durch einen gedrungenen Wuchs, rundliche Kopfform, die über der Bruſt gegürtete Gewandung der Frauen, Vorliebe für bunte Farben, die rauhere Mundart mit ihren Kehllauten, und der eigenthümlichen Ausſprache des dritten perſönlichen Fürwortes „ſie“ wie in Oberwallis, dem engliſchen „she“ ähnlich. Auffallend ſind auch die häufigen Geſchlechtsnamen, Walch, Wahl, Walcher, Walſer, Walz ꝛc., welche wohl in Folge der alten montfortiſchen Beſitzungen bis weit nach Schwaben herausreichen.

Noch ſind die Thingſtätten zu erwähnen welche ſich in den von Walſern, ſchon in frühen Urkunden als freie Leute angeführt, bewohnten Gegenden fanden, die meiſt mit dem Namen St. Peter am Platz bezeichnet ſind. In dem graubündiſchen Lugnetz, Savien, Davos ꝛc., ſind dieſe Bezeichnungen der Hauptorte häufig; wie auch in Vorarlberg bei Rankweil, am Eingange des Wallgaues, auf der großen Thingſtätte für dieſes rhätiſche Gränzland eine St. Peterskirche ſteht, während St. Peter auf der Platte bei Bludenz der Sammelplatz der Walſer aus dem Montafun und Kloſterthale war. Aehnliche Ortsnamen ſind in den Seitenthälern des Eiſak, der Rienz und der Etſch, häufig romaniſirt, zu erkennen. Eine Verwandtſchaft zeigt ſich in den Ortbezeichnungen Sans, Lans, In der Schmitten, An der Matten ꝛc., den Flußnamen Lüs oder Lys, welche von dem Monterosa bis in die Tirolerberge, beſonders in Graubünden, häufig auftreten.

Wahrſcheinlich wurden die weitzerſtreuten Burgundionen bei dem Untergange des Gothenreiches und dem durch Naſes herbeigeführten Einzug der Longobarden, wenn ſie auch in letzteren arianiſche Glaubensgenoſſen fanden, in Mitleidenſchaft gezogen und von ihren ſüdlichern Wohnplätzen zurückgedrängt. Noch ſchlimmer mag es ihnen ergangen ſeyn als die Franken unter den Hausmeiern der ſchwachen Merovinger ſiegreich über die Alpen zogen, zuerſt über den Gotthardt, den die Veſten von Bellinzona bewachten, und dann unter Karl dem Großen über den Cenisius und Mons Jovis, der durch den Untergang des Longobardenreiches der Schattenherrſchaft der Römer ein Ende machte, bis ſie durch die Hierarchie in anderer Form wieder aus der Aſche emporwuchs. Kaum zwei Jahrhunderte konnte die karolingiſche Dynaſtie, die mit einem Weltreich begonnen, zuletzt aber nur in ihren wilden Schoſſen noch kräftigere Zweige trieb, den von allen Seiten anſtürmenden Feinden widerſtehen, als auch ſie erlag und aus dem Sachſenſtamme neue Herrſcher hervorgiengen, welche die Zügel ſtraffer anzogen und zuſammenhielten was auseinander zu fallen drohte.

Etwas vor jener Zeit, in den achtziger Jahren des 9ten Jahrhunderts, geſchah es daß ein Saracenenſchwarm aus Spanien, durch Sturm an die provençaliſche Küſte verſchlagen, in der Bai von Grimaud landete und ſich in die Bergveſte Fraxinetum warf, deren Lage, dicht am Meere, durch den Chroniſten Luitprand ausführlich beſchrieben wird.[1] Von dieſem Schlupfwinkel aus, der nur durch eine Schlucht zugänglich war, deſſen Bewohner ſie theils niedergemacht, theils als Sklaven fortgeſchleppt hatten, durch neue Zuzüge aus Spanien verſtärkt, wurden ſie bald der Schrecken der Umgegend, wo ſie ſengten und brannten, raubten und mordeten, und von der ſichern Bai aus auch das Meer beherrſchten. Immer weiter bis zu den cottiſchen Alpen vordringend, ließen ſie ſich in der Maurienne nieder, wo in den Erzgruben noch deutliche Spuren ihrer Arbeiten, Werkzeuge und dergl. aufgefunden werden. Durch den Erfolg ermuthigt fielen ſie bald auch in die Landſtriche jenſeits des Gebirges ein, griffen die Stadt Aqua in der Bormida an, und plünderten und verbrannten die Abtei Novaleſe, in dem Thale von Suſa. Um dieſem Unweſen ein Ende zu machen, ließ König Hugo von Arelat Fahrzeuge mit griechiſchem Feuer von Konſtantinopel kommen, welche ihre Flotte in der Bai verbrannten und Fraxinetum angriffen. Bevor aber die Veſte eingenommen war, beſann ſich der König eines andern, gieng mit den Fuchi, wie die Saracenen in den italieniſchen Chroniſten jener Zeit genannt werden, im J. 931 ein Bündniß ein und warf ſie in die Alpenpäſſe gegen Allemannien, um dem Berengar, der über den großen Bernhard zu ſeinem Schwäher geflohen war und Hülfsvölker herbeiführen wollte, die Rückkehr zu wehren, der aber ſeinen Weg durch das Vintſchgau nahm.

Konrad, der Friedfertige, hetzte die Ungarn, deren Streifzüge das Land an der Rhone verheerten, gegen dieſe Eindringlinge, ohne daß er ſie zu vertreiben vermochte. Erſt als Wilhelm, Graf von Provence, ſich mit andern Edeln des Landes verbündete und mit ſtarker Hand Fraxinetum angriff, gelang es 973, nach mehr als achtzigjährigem Beſitze, dieſe Veſte zu zerſtören, ihre Hauptmacht aufzureiben und die Ueberlebenden in die Kriegsſchaaren einzureihen.

Flodoart berichtet in den Annales Remenſ., wie ſchon 923 eine große Pilgerſchaar aus Engelland auf ihrem Wege

[1] S. Ausland 1865: Die Saracenenveſte Fraxinetum, von P. v. S.

Digitized by Google

nach Rom von den Saracenen erſchlagen und dadurch andere Wallfahrer von ihrem Ziele abgehalten worden ſeyen. Erzbiſchof Rodbertus von Tours wurde 933 mit ſeinem ganzen Gefolge auf der Rückkehr von dem päpſtlichen Sitze, während der Nachtruhe in den Zelten, auf den Alpenhöhen ermordet. Wieder wurde eine Geſellſchaft überſeeiſcher und galliſcher Pilgrime 940 von den Saracenen angefallen, einige derſelben niedergemacht und die übrigen zur Umkehr gezwungen, weil die Räuber die Abtei und den Flecken St. Moriz an der Rhone beſetzt hielten. Später, 951, begnügten ſich dieſe Alpenhüter, nach den Aufzeichnungen desſelben Chroniſten, den Wallern einen Tribut aufzulegen und ließen ſie dann ihres Weges ziehen.

In des Syrii Leben des hl. Majolus, eines Abtes von Cluny, findet ſich eine Epiſode, worin ausführlich erzählt wird wie der Gottesmann, von der Kaiſerin Adelheidis nach Rom berufen, wieder in ſein Kloſter zurückkehren wollte. Schon hatte er mit einem großen Geleite von Pilgrimen und Dienern die Schrecken des Mons Jovis überwunden, wo bereits das Hoſpiz des ſeligen Bernhard von Menthon errichtet worden, als er in der Nähe von Pons Urſini, Orſières, wo die Drance in wildem Falle niederſtrömt, in einen Hinterhalt der Saracenen gerieth. Einige ſeiner Gefährten wurden niedergemacht, andere gleich ihm gefangen und gebunden, während mehrere ihr Heil in der Flucht verſuchten. Nach vieler Schmach und Verhöhnung wurde der heilige Mann in eine Felshöhle geworfen, wo himmliſche Geſichter den Schlummernden heimſuchten und ein Wunder ſeine Feſſeln löste. Als die wilden Räuber dieſes ſahen, begannen ſie ſich zu erweichen und geſtatteten ihm durch ſeinen Begleiter, einen Mönch aus Cluny, einen Sendbrief um das Löſegeld für ſich und die übrigen Gefangenen dahin abzuſchicken. Dieſes, die Kräfte der Abtei beinahe überſteigend, trifft am beſtimmten Tage ein, und der fromme Mann, in deſſen Lobgeſänge in ſtiller Nacht die himmliſchen Heerſchaaren einſtimmen, kehrte mit ſeinem Geleite in die Freiheit zurück. Nicht lange darauf brach das Strafgericht über Fraxinetum herein, wo ſich unermeßliche Beute fand, auch die Codici welche dem heiligen Abte abgenommen worden und nun durch göttliche Fügung wieder in ſeine Hände zurückkehrten.

Widukind berichtet im dritten Buche ſeiner Aufzeichnungen daß auch Otto der Große einen Kriegszug gegen Fraxinetum vorbereitet hatte, aber durch die Trauerkunde von dem Tode ſeiner Mutter Mathildis davon abgehalten wurde. In den Chroniken des Bisthums Chur ſind die Vergünſtigungen verzeichnet welche dieſer Kaiſer dem Gotteshauſe für die von den Saracenen verübten Beſchädigungen in ſeinem Gebiete zukommen ließ. Unter anderm wurde die Kirche des heil. Gaudentius am Fuße des Septimer und Maloja von ihnen ausgeplündert und zerſtört. Einzelne ihrer Schwärme ſchweiften ſogar in den Bergen des Rheinthals umher, und ſchoſſen eines Tags von den Höhen herab mit Pfeilen auf eine Proceſſion welche in der Abtei St. Gallen abgehalten wurde.

An den Bergübergängen des Wallis und Engadin ſcheinen dieſe Araber lange genug verweilt zu haben um einige Ortsnamen zurückzulaſſen, welche erſt in neuerer Zeit die Beachtung der Gelehrten auf ſich gezogen, ſeit die an Naturſchönheiten ſo reichen höhern Alpengründe ſich dem Strome der Reiſenden erſchloſſen haben.

Dieſe Bezeichnungen ſind am häufigſten in dem ſchwer zugänglichen Thale der Saaſervisp, in deſſen Hintergrund der jetzt zerfallene Paß über den Monte Moro bis zu Ende des vorigen Jahrhunderts als Poſtverbindung mit Piemont benützt wurde.[1] Weiterhin ſteht das Allalinhoen mit dem Gletſcher gleichen Namens und erhebt ſich der Miſchabel, in deſſen Bezeichnung das arabiſche Gebel oder Djebel (Berg) unverkennbar iſt; der Weiler Almengal, das Dorf Aballa oder Balen liegen an der rechten Seite der Viſp; erſterer in der Nähe alter Metallgruben, von denen nur noch die Sage von goldfreſſenden Drachen, welche den Berg ausgehöhlt, Kunde gibt. Eine andere Legende erzählt von kleinen Leuten die in Felsklüften hauſen, den Wind nicht vertragen können, und in alter Zeit manchmal die Dorfleute mit Kohlen beſchenkten welche ſich in Gold verwandelten. Aehnliche Mären von Höhlenbewohnern finden ſich in dem Einfiſchthale, weſtlich von Zermatt, hinter dem Weißhorn und der Dent blanche, die auch von dem Eindringen eines fremden Volkes über den Ollon her berichten, das ſich erſt im 11ten oder 12ten Jahrhundert zum Chriſtenthum bekehrt haben ſoll. Noch vor 50 Jahren wurde übrigens in jener Thalſchaft, die nur durch einen in den Fels gehauenen Eingang von der Rhone her betreten werden kann, eine eigenthümliche Mundart geredet, mit aſiatiſchen Elementen verſetzt, während die Einwohner auch in Lebensweiſe, Kleidung und Volksgebrauch ſich von ihren Nachbar unterſchieden. (Lutz, Beſchreibung d. Schweizerlandes).

Eines der über dem Joche des großen Bernhard aufragenden Felshörner, heißt Montmor, hinter Aoſta ſteht die Burg Sarraz, und bei Chatillon ein Pont des Sarraſins.

Ein Dorf Fontane more findet ſich am Südabhange des Monte Roſa im Leſathale; ein Pizo del Moro weiter öſtlich. Auf dem Uebergange des Simplon begegnen wir den Weilern Algaby, Trasqueras, und gegen Formazza hin Alchigio. In den lepontiſchen Gebirgen verlieren ſich dieſe Spuren, und treten erſt wieder in der oberſten Thalſtufe des Engadins am Murettopaſſe auf, an deſſen Südabhang ſich ein Paſo del Moro findet. Zu Pontreſina ſoll in der

[1] Solche welche die einſtige Anweſenheit der Saracenen in der Schweiz gänzlich verläugnen möchten, wollen den Namen dieſes Berges von dem Maulbeerbaum ableiten, der ſeinen Schneefeldern und Gletſchermaſſen ferne genug iſt um dieſe Annahme eben ſo lächerlich erſcheinen zu laſſen wie daß Ludovico Moro ihm denſelben erſt gegeben habe.

Digitized by Google

Veste an dem Bernina-Uebergange noch im 12ten Jahrhundert eine Adelsfamilie gesessen seyn die sich da Ponte Sarrazeno nannte und dem Dorfe seinen Namen gab. Unterhalb des Punt alt, der das obere von dem untern Engadin scheidet, steht in dem Flecken Zernetz, am Zugang des Ofenpasses, ein Thurm, Aethiops oder Mooren genannt, der, als Gefängniß benützt, für das Stammhaus der Grafen von Mohr angesehen wird. Ganz vereinzelt findet sich nordöstlich von Landeck gegen das Lechgebiet hin ein Sommerdörfchen Almajur, unfern von dem Alpeilepf und einem Saumpfade, der nach Elbigenalp führt.

Außer den Mohr und Sarraz, die erstere in Tirol, letztere in Pontresina fortblühen, sind noch manche andere Schweizergeschlechter durch die Namen Sarrasin, Saladin, Lasarras, Morel, Maur, Mörlin ꝛc. als Abkömmlinge der Araber gekennzeichnet.

Als ein weiteres Zeugniß für das längere Verweilen dieser Eindringlinge im Saasthale mag eine Wasserleitung gelten welche hoch oben am Tristgletscher über dem Dorfe Aballa in den lebendigen Fels gebauen ist, während sonst allenthalben in Wallis hölzerne Rinnen zu der Wässerung benützt werden. Sodann findet sich in dem Kirchenschatze zu St. Moritz ein orientalisches Glasgefäß mit Email und kufischen Inschriften, und in der Kathedrale von Chur ein Meßgewand aus Seidenstoff mit eingewebten Sprüchen aus dem Koran, das aus der Beute stammen soll die einem Sarazenenschwarm im Schamserthale abgenommen wurde, und später kirchliche Verwendung fand. Noch sind die Gräber zu erwähnen welche, vor etwa 30 Jahren im Waadtland entdeckt, durch ihren fremdartigen Inhalt an Schmuck und Waffen lange den Alterthumsforschern ein Räthsel geblieben sind.

Wer, wie die Verfasserin dieser kleinen Skizze, die Visperthäler besucht hat, dem mußten die dunkle Hautfarbe, die theilweise eigenthümlich geschnittenen Gesichtszüge ihrer Bewohner auffallen, und wahrscheinlich würde ein längerer Aufenthalt auch noch andere Indicien für die Vermischung mit dem alten Sarazenenblut auffinden lassen, obgleich solche isolirte Absenker eines fremden Volksstammes dem zähen deutschen Elemente gegenüber nicht dauernd ihre Merkmale bewahren können. Kehren wir noch einmal auf die Joche zurück wo die gothischen Wehrmannen als treue Hüter an der Gränze des ewigen Schnees saßen, wo der flüchtige Araber von einer Felsklippe herab seine Opfer erspähte, wo im spätern Mittelalter, als die Künste des Friedens aufzublühen begannen, Handelskarawanen die Schätze südlicher Landschaften nach den Waarenlagern der deutschen Städte trugen, bis die Saumpfade dem Verkehr nicht mehr genügten und theils durch strategische Rücksichten, theils zu mercantilen Zwecken, die verhältnißmäßig noch neuen Kunststraßen entstanden, die nun ihrerseits bald der Schienenbahn weichen müssen, welche sich kühn in den Schooß der Berge eingräbt, und der Schauer spottet womit Lawinendonner und Schneesturm die Alpenreisenden schreckten.

Wer wird uns alsdann ein neues Mignon-Lied singen, da das alte jetzt schon beinahe zur Mythe geworden ist?

Noch eine Festschrift zum hundertjährigen Jubiläum der königl. sächs. Berg-Akademie zu Freiberg.

Drei Festschriften zu jenem Zwecke, dessen wirkliche Feier im Sommer 1866 wegen der eingetretenen kriegerischen Ereignisse in der Wirklichkeit zum Bedauern recht vieler nicht begangen werden konnte, haben wir kürzlich in dieser Zeitschrift bereits besprochen. Es liegt uns so gewissermaßen die Verpflichtung ob, eine ähnliche Würdigung auch noch einer vierten, spätern Veröffentlichung von gleicher Kategorie angedeihen zu lassen. Sie führt den Titel:

> Die Fortschritte der berg- und hüttenmännischen Wissenschaften in den letzten hundert Jahren. Als zweiter Theil der Festschrift zum hundertjährigen Jubiläum der königl. sächs. Berg-Akademie zu Freiberg. Freiberg 1867, gr. 8°.

Wir erhalten darin fünf Vorträge, welche bestimmt waren bei dem nicht zur Ausführung gelangten Feste von dem noch vorhandenen Katheder des hochverdienten wissenschaftlichen Begründers der Mineralogie, Werner, gesprochen zu werden. Festvorträge, welche gedrängt, aber lebendig und frisch seyn müssen, sind etwas ganz anderes als erschöpfende Abhandlungen, in welchen die Verfasser der Feder freien Lauf lassen dürfen und die Vollständigkeit des Gegenstandes ins Auge fassen sollen. Hiernach kann daher bei Gelegenheitsreden nur mit dem Maßstab der Kritik bemessen werden. Uebersichten dessen was irgendeine Wissenschaft oder Kunst in einem bestimmten Zeitabschnitt geleistet hat, sind gewiß recht verdienstlich. Die Geschichte ist überall das nothwendige Fundament für das vollkommene Verständniß und die richtige Würdigung des Geleisteten. Wer die Geschichte seines Faches gut schreiben kann, muß tief in demselben stehen, aber nicht jeder welcher sein Fach gut kennt, kann seine Geschichte schreiben. Um ein solches historisches Gesammtbild gehörig darzustellen, auch nur zu skizziren, gehören ganz besondere Studien und Eigenschaften, vor allem eine glückliche Combinationsgabe. Von diesem Standpunkt aus betrachtet, können wir auch nicht allen fünf Vorlagen einen gleichen Werth beilegen, sie sind in der Art der Auffassung und Wiedergabe ihrer Gegenstände individuell verschieden, man möchte sagen fast ebenso sehr als die wissenschaftlichen Zweige selbst untereinander, welche den Vorwurf ihrer Behandlung bilden.

Doch gehen wir näher in das Einzelne. Zuerst eröffnet Oberbergbauptmann Frhr. v. Beust die Reihe: „über den

Digitized by Google

Einfluß der wissenschaftlichen Entwicklung in den letzten hundert Jahren auf das Berg- und Hüttenwesen." Es ist dieß gewissermaßen ein Vorwort, höchstens eine kurze Einleitung zu den folgenden vier Aufsätzen über die speciellen wissenschaftlichen Branchen, wie solches auch durchaus sachlich gerechtfertigt erscheint; hätte v. Beust mehr Detail gegeben, so würde er den Mittheilungen der speciellen Fachmänner zum Nachtheil des Ganzen den Stoff beschränkt haben. Berührt wird nur das ganz Allgemeine, bezüglich auf Mechanik, Markscheidekunst, Mineralogie und Geognosie und Chemie, insoweit die fortgeschrittene Cultur dieser Fächer die Technik des Berg- und Hüttenwesens gefördert haben. Lebendige und freundlich ansprechende Darstellung findet man überall in den leicht gezeichneten Umrissen, die aber, wie gesagt, gerade ihrer nur allgemeinen Haltung wegen keineswegs zu tadeln sind. Wir mögen uns nicht versagen hier eine Stelle — es ist eine prophetische — auszuheben, welche ein allgemeineres Interesse hat und dabei den Verhältnissen im allgemeinen entspricht: „Aber das weitaus größte Feld des metallischen Bergbaues liegt nicht in, sondern außer Europa. Wenn einst die metallreichen Länder außerhalb Europa für die stetige Civilisation gewonnen seyn werden, dann wird dort unter dem Einfluß der fortgeschrittenen Wissenschaft eine Entwickelung des metallischen Bergbaues eintreten von der man bis jetzt keine Ahndung hat und welche vielleicht das einflußreichste Ereigniß des nächsten Jahrhunderts werden dürfte. Schon zeigt sich ein Vorspiel in der bergmännischen Invasion der Felsengebirge Nordamerika's, wo unter dem Einfluß der ungewöhnlichen Energie der dortigen Bevölkerung ein Bergbau sich entwickelt welcher vielleicht schon nach kurzer Zeit — ungeachtet aller Fehler die noch begangen werden mögen — eine sehr hohe Stufe erreicht haben wird. Unter allen Umständen aber dürfte Europa, und namentlich Deutschland, die bergmännische Kriegsschule und der Exercierplatz bleiben für die Schlachten welche außerhalb Europa zu schlagen sind, und schon aus diesem Grunde ist es im allgemeinen Interesse wünschenswerth daß der von Natur verhältnißmäßig so wenig begünstigte Metallbergbau in Deutschland noch fernerhin erhalten bleiben möge." Referent mag dabei gegen als Thatsache berichtigen daß die Natur doch im deutschen Boden nicht gerade alle Metalle nur spärlich niedergelegt hat; die wichtigen Metalle Eisen und Zink und auch, kann man sagen, das Blei machen hievon eine Ausnahme welche nicht unterschätzt werden darf; Preußen namentlich ist ein an diesen genannten Producten reiches Land zu nennen.

Es folgt vom Bergrath Professor Dr. J. Weisbach „die Fortschritte des Bergmaschinenwesens in den letzten hundert Jahren." Man kann diese Mittheilung, wie sie vorliegt, nicht mehr eine Rede nennen, denn in der Vorrede des Buchs ist erklärt daß sie weiter ausgeführt worden sey als beim mündlichen Vortrage hätte geschehen können. Und dafür können wir dem Verfasser nur Anerkennung zollen, denn in gerundeter Vollständigkeit und mit sehr umfassender Sachkenntniß ist die bezügliche Geschichte durchgeführt; nicht allein die Erfinder und Verbesserer der verschiedenen, nach ihren besonderen Eigenthümlichkeiten und Leistungen kurz beschriebenen Maschinen sind genannt, sondern es wird auch angegeben wo die ausgezeichnetsten Beispiele jeder Art erbaut und zu finden sind. Das Ganze ist beherrscht durch eine systematische Anordnung, welche die Uebersicht erleichtert. Zu einem Auszuge ist die gedrängte, aber reiche Gabe nicht geeignet, sie gibt eine höchst erfreuliche Anschauung der bewunderungswürdig großen Leistungen auf dem fraglichen Gebiete innerhalb des letzten Jahrhunderts.

Die dritte Mittheilung ist vom Oberbergrath Professor Dr. A. Breithaupt: „über einige der wichtigsten Fortschritte in der Mineralogie seit hundert Jahren." Der Veteran, auch dürfen wir sagen der Koryphäe, seines Faches hat sich ziemlich kurz gefaßt, doch nicht ohne Interesse für seine Mittheilung zu erregen. Wir wollen es nicht tadeln daß er dabei auch seine eigenen Verdienste um die Mineralogie nicht vergessen hat, wenn sie auch nicht gerade in allen ihren Leistungen allgemeine Anerkennung gefunden haben. Einiges davon dürfte allerdings noch für problematisch gehalten werden, wie meinen damit seine neuern Anschauungen der Krystallsysteme. Aus den speciellen Anführungen B.'s ist zu erwähnen daß man im Jahr 1766 nur wenig über 100 Mineralspecies kannte, Werner zählte in seinem letzten Systeme (1817) nahezu an 300 auf, gegenwärtig mag aber ihre Zahl einem ersten Tausend nahe kommen, und nicht wenige davon sind durch Breithaupt bestimmt worden. Das ist allerdings ein bedeutender Fortschritt!

Die vierte Rede vom Bergrath und Professor Dr. B. v. Cotta: „die Geologie seit Werner," ist eigentlich nur eine Nachlese des bereits in seiner frühre eingehend besprochenen „Geologie der Gegenwart" behandelten Stoffs. Er hebt in der Vorlage vorzüglich den Unterschied seiner eigenen Anschauung des wissenschaftlichen Princips der Geologie gegen die ihres Reformators Lyell hervor. Referent ist sehr geneigt, anzuerkennen was v. Cotta darüber mit folgenden Worten sagt: „Lyell setzte an die Stelle maßloser Energie die ungemessene Zeit. Auch er verfiel aber in ein Extrem, indem er nur fortdauernde Umwandlungen der Erdgestaltung durch gleichmäßig und stetig wirkende Ursachen anerkannte — keinen Bildungsanfang, keine Entwicklung. Die Ursachen der Umgestaltung haben sich aber, wie mir scheint, durch den Fortschritt der Abkühlung (der Erde) und durch Summirung ihrer eigenen Resultate stetig vermehrt, und daraus ergibt sich mit Nothwendigkeit eine fortlaufende Entwicklung vom Einfachen zum Mannichfaltigen, vom Niederen zum Höheren, sowohl im unorganischen als im organischen Reich, bis in das geistige hinauf." Für die weitere Ausführung dieser aus der Natur der Sache gegriffenen Ansicht muß auf v. Cotta selbst verwiesen werden.

Digitized by Google

Die Schlußrede vom Bergrath Prof. Dr. Scheerer: „über die Fortschritte der Chemie in den Gebieten der Metallurgie, Mineralogie und Geologie während des letzten Jahrhunderts (1766 bis 1866)," ist nach Geist und Form ganz anders geartet als die andern Mittheilungen. Der fleißige Chemiker S. weiß seinen Stoff zu treffen, angemessen zu begränzen und zu bearbeiten, und zugleich mischt sich hin und wieder ein frischer Humor mit ein, den man nicht leicht bei der langweiligen Arbeit des Scheidekünstlers am Filtrum oder bei der Retorte vermuthen möchte. Er schwingt oft witzig die Geißel bei Fehlgriffen der Wissenschaft oder gießt scharfe Lauge aus über diejenigen Bestrebungen welche er als falsche oder irrige erkennt, aber überall mit bester Einsicht. Auch bei dieser ansprechenden Gabe müssen wir uns versagen auf eine nähere Analyse einzugehen.

In der neuern Zeit strebt das Berg- und Hüttenwesen durch seine Annexionen dieß- und jenseits des Oceans immer mehr ein Gemeingut zu werden, und daher wird die Schrift auch selbst über den engern Kreis der Schlägel- und Eisengilde hinaus ihre geneigten Leser finden.

Veränderungen am Mondkrater Linné.

Man denke sich den Fall daß wir mitten auf einer einsamen Straße einen Menschen in leblosem Zustande finden, zu dem uns sogleich ein mächtiges Interesse hinzieht. Wir bieten alles auf was man in solchen Fällen thut um ihn in das Daseyn zurückzurufen. Alle Bemühungen sind jedoch fruchtlos, Stunden vergehen, ein ganzer Tag verstreicht, und ein kenntnißreicher Arzt erklärt uns zuletzt entschieden daß der Unglückliche eine Leiche sey. Da wider alles Vermuthen entdecken wir ein günstiges Merkmal, und wir rufen aus: Er lebt. Ganz ähnlich ist es den Astronomen mit dem Mond ergangen. Dritthalb Jahrhunderte nach Erfindung des Fernrohrs hat man ihn von unzähligen Punkten der Erde beobachtet, unter Anwendung starker Vergrößerungen alle Unebenheiten seiner Oberfläche abgebildet und zugleich mit großer Sicherheit ermittelt daß unser Trabant weder in Luftschichten eingehüllt sey, noch stehendes oder fließendes Wasser besitze. Mädler, ein ausgezeichneter Astronom, der einen großen Theil seines Lebens mit selenographischen Arbeiten ausfüllte, gelangte endlich zu dem Schluß daß die Oberfläche des Mondes regungslos erstarrt sey und das Bild vollständiger Ruhe, einer Kirchhofsruhe, uns gewähre. Andere Beobachter wollten zwar das eine oder anderemal auf unbeleuchteten Feldern des Mondes Lichtpunkte wahrgenommen haben, doch fanden sie damit keinen Glauben. Man kann sich daher die Ueberraschung denken als im Februar d. J. aus einem kundigen Munde die Nachricht gelangte daß der Mond noch nicht völlig erstarrt sey, daß Aenderungen an seiner Oberfläche vorgehen, daß er *lebe*, wenn man sich so ausdrücken darf.

Es war Hr. Julius Schmidt, Director der Sternwarte in Athen, welcher das Verschwinden eines Mondkraters anzeigte. Schmidt gehört zu den größten jetzt lebenden Selenographen und gilt als ein ausgezeichneter Beobachter. Wir zögerten gleichwohl diese Nachricht mitzutheilen, theils weil ähnliche frühere Meldungen hatten widerrufen werden müssen, theils weil die Instrumente der Sternwarte in Athen sehr mangelhaft seyn sollen, und wie es sich zeigen wird hatten wir auch Ursache erst auf eine Bestätigung von andern Beobachtern zu warten.

Auf den Mondkarten unserer Handatlanten wird man im nordöstlichen Quadranten unseres Satelliten zwischen 18—38° nördlicher Mondbreite und 10—30° östlicher Mondlänge als „Meer der Heiterkeit" (mare serenitati-) eine der dunkeln Mondstellen (Mondflecken in der Laiensprache) angegeben finden. Nicht weit vom östlichen Rande dieses Meeres oder richtiger dieser Ebene, erhebt oder, wie wir jetzt sagen müssen, erhob sich ein tiefer wallförmiger Ring von etwa 5000 Toisen Durchmesser, dem man den Namen Linné gegeben hatte. Nur bei schiefer Beleuchtung, also im ersten und letzten Viertel, warfen die Kraterwände Schatten, während bei senkrechter Beleuchtung Linné als gleichförmiger Lichtfleck von der dunkeln Umgebung des „Meeres" sich abhob. Am 16 October 1866 entdeckte Schmidt in Athen daß die Kraterwälle nicht mehr sichtbar waren; später glaubte er in der Mitte des Lichtfleckes einen schwarzen Punkt wahrzunehmen. Er beobachtete den Linné in den vier folgenden Lunationen, und als der vormalige Kraterring sich nicht mehr zeigen wollte, benachrichtigte er Ende Januar d. J. davon die Wiener Akademie und englische Astronomen. Seitdem ist die Beobachtung insoweit bestätigt worden daß der ringförmige Wall Linné, wie ihn die Mondkarten von Beer und Mädler angaben, nicht mehr existirt. Diese Thatsache ist höchst räthselhaft, denn wollte man annehmen daß der Ring selbst zerstört worden sey, so würden die Bruchstücke Schatten werfen. Oder wollte man sich vorstellen daß in dem Mondkrater wie bei irdischen Vulkankratern die Lava just bis zur Höhe des Becherrandes gestiegen sey, so würden doch die Außenwände bei schiefer Beleuchtung noch Schatten werfen. Schmidt vermuthet daher daß die flüssige Masse welche im Krater Linné aufgestiegen sey, nicht bloß bis zu dem Becherrande sich erhoben habe, sondern auch allseitig ausgeflossen sey und die frühern Außenabhänge so sanft abgeböscht habe, daß sie keinen Schatten mehr werfen, wie sich dieß auf Erden bei den sogenannten Schlammvulcanen, z. B. auf der Halbinsel Taman, zu ereignen pflegt.

Am 11 Februar, als die Nachricht von Schmidt's Entdeckung nach Rom gelangt war, untersuchte P. Secchi, einer der größten jetzt lebenden Astronomen, der vor unserm Schmidt noch voraus hat daß er mit ausgezeichneten In-

Digitized by Google

strumenten beobachten kann, die fragliche Oertlichkeit an der Mondoberfläche. Den Ringwall Linné sah er nicht, wohl aber einen kleinen schwarzen Krater von einer Drittelbogensecunde im Durchmesser, umgeben von einem blendenden Lichtkranze. Sammt diesem letzteren erschien er ihm nicht größer als Sulpicius Gallus. P. Secchi bemerkt ausdrücklich daß die Selenographen Beer und Mädler niemals einem so kleinen Object als dem gegenwärtig sichtbaren Krater die Größe des Linné hätten geben können. Ein anderer geistlicher Astronom Rev. Webb in London hat, mit vortrefflichen Instrumenten ausgerüstet, den Linné im Monde seit dem Bekanntwerden seines Verschwindens fortwährend beobachtet und in günstigen Aprilnächten genau das nämliche wahrgenommen wie P. Secchi, nämlich einen neuen hellschimmernden Ring mit einem Zwergkrater. Auch er bestätigt daß der ehemalige Krater Linné nicht mehr existire und das Verdienst dieser Entdeckung Schmidt zukomme, der nur durch die Unzulänglichkeit seiner Instrumente verhindert worden sey den Charakter der neuen Veränderungen schärfer anzugeben.

Jerusalems Spitäler.

Unter diesem Titel hat der um Jerusalem viel verdiente preußische Consul Dr. G. Rosen einen Artikel in dem Wochenblatt der Johanniter-Ordens-Balley Brandenburg (1865 Nr. 9 und 10) veröffentlicht, dem wir unter Verfügung einiger Zusätze folgendes entnehmen.

Vor nunmehr 25 Jahren trat als erstes Spital der Neuzeit der el Kubs, ein Hospital für alttestamentliche Juden, ins Leben, und es war gegen 8 Jahre lang das einzige. Die Mittel dazu gewährte die Freigebigkeit einer reichen englischen Dame. Statutenmäßig hatte dieses Spital nicht in unmittelbarer Verbindung mit den Missionsbestrebungen zu stehen; im Gegentheil, es wurde ein jüdischer Hausvater eingesetzt, für jüdische Küche gesorgt, und überhaupt die ganze Einrichtung so getroffen daß auch der allerorthodoxeste Jude ohne Gewissensscrupel darin Aufnahme suchen und sich behandeln lassen konnte. Nur eine in jedem Zimmer ausliegende hebräische Uebersetzung des Neuen Testaments erinnert an den christlichen Ursprung der Anstalt. Die Jahresausgabe dieses Spitals hat immer 9—10,000 Thlr. betragen.

Dem nun verklärten Dr. Fliedner, Vorsteher der Kaiserswerther Diaconissen Anstalt, gebührt der Ruhm, die zweite Wohlthätigkeits Anstalt neuerer Zeit in Jerusalem ins Leben gerufen zu haben. Aus dem als Ergebniß einer im Jahr 1841 für Jerusalem in den preußischen Landen veranstalteten Kirchen- und Hauscollecte war ein geräumiges Wohnhaus am Zion erworben und zunächst zu einem Hospiz oder einer Fremdenherberge eingerichtet worden, deren Verwaltung im Jahr 1850 in die Hände von vier Diaconissen, die ersten von Fliedner selbst nach Jerusalem geführten, übergieng. Diese würdigen Vertreterinnen der christlichen Liebe richteten sofort einige Zimmer ihrer Wohnung zu einem Pensionat für arme Mädchen und andere zu einem Hospital ein, und so entstand eine Wohlthätigkeits-Anstalt in welcher nicht mehr nach dem Glauben oder gar nach dem Bekenntniß der Beneficiaten gefragt wurde, sondern wo neben dem Christen der Jude und Muhammedaner, neben dem Abendländer der Asiat, neben dem Weißen der Mohr gleich bereitwillig Aufnahme und liebevolle Pflege fand. Die englischen Missionsärzte, sämmtlich menschenfreundlich gesinnte Männer, haben sich vom ersten Anfang bis auf diesen Tag eine Freude daraus gemacht dem Diaconissenspital unentgeltlich ihre Dienste zu widmen. Mangel an Raum hinderte indessen längere Zeit den Aufschwung des Werkes, bis im Jahr 1855 das mit dem Diaconissenhaus verbundene Hospiz in andere Räume verlegt wurde, so daß die für dasselbe reservirten Zimmer nun ebenfalls der Schule und dem Krankenhause zugeeignet werden konnten. Das rasche Anwachsen der Pensionsanstalt ließ aber bald das Haus wiederum zu enge werden, und erst ein Neubau welcher im Jahr 1859 auf einer zu dem Hause gehörigen Trümmerstätte errichtet wurde, führte zu der gegenwärtigen Entwicklung des Spitals. Dasselbe hat mit dem englischen eine gleiche Anzahl von Betten. Außer deutschen Landsleuten sind christliche Brüder aus Mesopotamien, Kleinasien und Binnensyrien, kurz aus allen östlichen Ländern welche Pilger nach Jerusalem senden, aber auch sehr häufig abessinische Christen, christliche und muhammedanische Fellahs und palästinensische Stadtbewohner aus Galiläa, Samaria und Judäa, endlich auch viele Juden, welche die mütterliche Pflege der Schwestern und die deutsche Sprache anzog, daselbst verpflegt worden. Die Lehrerausgabe ist nicht genau zu bestimmen, da die Rechnungen nicht für das Krankenhaus besonders, sondern für die ganze Diaconissen-Anstalt geführt werden, deren Pensionat jetzt 50 zu beköstigende, zu kleidende, zu unterrichtende und zu logirende arme Kinder zählt. Indessen hat die Gesammtausgabe noch nie die Summe von 5000 Thalern erreicht — eine namentlich gegenüber dem Mehrverbrauch an Geld der englischen Anstalt, die doch nicht mit andern Wohlthätigkeitswerken verbunden ist, überraschende Thatsache, welche uns zu dem Schlusse berechtigt daß die der leidenden Menschheit zu Jerusalem dargebrachten Opferspenden nirgend eine so vollständig dem Zweck entsprechende Verwerthung finden als in den Händen der Diaconissen.

Die Erfolge des „preußischen Krankenhauses," wie sein genereller Name lautet, verfehlten nicht die Eifersucht des Klerus der alten Confessionen rege zu machen. Im Jahr 1852 sollte ein von französischen St. Josephs Schwestern bedientes katholisches Hospital eröffnet werden. Etiketten-Fragen verzögerten die Sache um ein ganzes Jahr. Es handelte sich nämlich um den der Anstalt zu gewährenden

Digitized by Google

Consulatsschutz, eine Ehre welche Oesterreich und Frankreich je für sich in Anspruch nahmen. Die Frage wurde dahin entschieden daß das Schutzrecht Frankreich zuerkannt wurde, doch aber die Anstalt nicht den Namen „französisches," sondern „Patriarchats" Spital bekam, und zwar mit der Widmung des heiligen Ludwig, um dessen willen Frankreich zu den Ausgaben einen jährlichen Beitrag von 12,000 Francs leistet. Es läßt sich auch dieser Anstalt eine segensreiche Wirksamkeit nicht absprechen. Nachdem dieselbe neuerdings aus dem frühern dumpfen und engen Hause in ein besseres Local verlegt worden, steht ein fernerer Aufschwung zu erwarten. Das St. Ludwigs-Hospital bietet wie die früher genannten Spitäler 30 Betten.

Im Jahre 1855 entstand das Rothschild'sche Hospital. Anfangs zählte dasselbe nur 12 Betten, zu welchen aber später noch vier andere gefügt worden sind. Es hat seine eigene Apotheke und eigene Aerzte. Die Thätigkeit der Anstalt kommt nur Juden zu gute; auf jüdische Speise- und Reinigungsgesetze nimmt daher die Hausverwaltung vor allem Rücksicht. Die Fenster des Hauses bieten meist eine liebliche Aussicht auf Dorf und Quelle Siloa.

Noch blieben die in Jerusalem durch so reiche Klöster vertretenen Confessionen der Griechen und Armenier ganz ohne Krankenhäuser; jedoch hatte das griechische Patriarchat einen in Paris gebildeten Arzt von griechischer Abkunft angestellt, um Geistliche und Laien, so weit sie der orthodoxen Kirche angehörten, unentgeldlich zu behandeln. Die trotzdem stattfindende, oft ungeheure Sterblichkeit unter den zur Osterzeit zusammenströmenden Pilgern schien die Klöster durchaus nicht anzufechten. Um so mehr aber fühlte sich dadurch Rußland welches zu diesen Pilgern aus seinen Unterthanen ein beträchtliches Contingent stellt, bewogen, einem so schweren Mangel abzuhelfen. Nachdem im Februar 1858 von 500 in griechischen Klöstern einlogirten russischen Pilgern in einer Woche 25 gestorben waren, kam der in den höchsten Kreisen zu St. Petersburg längst gehegte Beschluß, in Jerusalem eigene Pilgerherbergen und ein Hospital zu besitzen, zur Ausführung. Zunächst wurde zu diesem letzteren Behuf ein geräumiges Haus in der Stadt gemiethet, es wurden Pflegefrauen von Rußland dahin gesandt, und der griechische Arzt, welcher allmählich ganz in russische Dienste übertrat, bei der Anstalt beschäftigt. Im folgenden Jahr 1859 wurde der Grund zu den bedeutenden russischen Stiftungen extra muros gelegt, welche erst im vorigen Jahr fertig geworden sind, und aus einer Kathedralkirche, einer prächtigen bischöflichen Residenz, Wohnungen für männliche und weibliche Pilger, einem Consulats Gebäude und endlich einem palastähnlich erbauten Hospitale bestehen. In dieses letztere sind im Sommer vorigen Jahrs die bis dahin in dem Stadthause angesammelten Inventar-Gegenstände übertragen worden. Zufolge der Versicherung der russischen Beamten zu Jerusalem ist auch für dieses Spital die leidende Menschheit im allgemeinen Gegenstand der Wohlthätigkeit, jedoch scheint diese liberale Bestimmung nur in der Theorie zu bestehen und in praxi die Aufnahmsfähigkeit sich auf orthodox kaiserlich russische Unterthanen zu beschränken. In der Anstalt weht ein Hauch beinahe peinlicher Ordnung und Regelmäßigkeit. Es ist in derselben eine von Rußland gesandte Inspectorin.

Diese bis jetzt bestehenden Hospitäler sind von auswärtigen Zionsfreunden angelegt und werden von ihnen unterhalten. Aus der Stadt selbst wird keinem von ihnen eine Unterstützung zu Theil.

Wir sind in Stand gesetzt diesen interessanten Mittheilungen des preußischen Consuls folgendes (aus einem Schreiben des Pfarrers Lic. Hoffmann zu Jerusalem vom 4 Sept. 1866) beizufügen: Der Zudrang der Kranken in das Hospital (das preußische) ist in diesem Sommer groß gewesen. Muhammedaner und griechische Christen bilden die größte Zahl; je und je kommt auch einer von jener Classe unserer deutschen Landsleute verschiedenen Handwerks, die sich im Orient unstet von einer Stadt zur andern umhertreiben.[1] Konstantinopel, Beyrut, Smyrna, Alexandria, Cairo und Jerusalem sind die Stationen ihrer Wanderschaft, auf welcher sie oft Jahre lang hin und her ziehen. Begreiflicherweise sind das nicht die empfänglichsten. Ein alter Fellah, der im Hospital gestorben ist, wurde von andern, die ihn kennen wollten, als über hundertjährig bezeichnet.

Auffindung eines Urtextes von Jacques Cartiers erster Entdeckungsreise.

Das Verdienst der Franzosen um die Entdeckung der neuen Welt ist ein äußerst spärliches, denn was das nördliche Festland betrifft, so wurde es, abgesehen von den Fahrten der Normannen um das Jahr 1000 n. Chr., zuerst entdeckt unter britischer Flagge im Jahre 1496 von dem Venetianer Giovanni Gabotto (John Cabot). Dann besuchten Portugiesen unter Führung der Cortereals in den Jahren 1500 und 1501 Neufundland und Labrador. Bretagnische Schiffer zeigten sich jedoch seit dem Jahre 1504 bei Neufundland und Neubraunschweig, wohin sie der Fang des Kabeljau lockte und wo sie dem Cap Breton seinen

[1] Das Handwerk, hat sich Pfarrer Ebel zu Beyrut in einem Schreiben vom 6 Juli 1866 (abgedruckt in den neuesten Nachrichten aus dem Morgenland Nr. 39) vernehmen lassen, ist nur ein Vorwand. Was will z. B. ein Saitenfabricant hier in Syrien oder ein Goldschmied, wo die Araber keine Musik treiben, und selbst die geschicktesten Juweliere sind? Noch offener tritt der bloße Bettelzweck freilich bei den Leuten hervor die als ihr Handwerk das „Schneeschaufeln" angeben. Einsendee dieser Zeilen hat seiner Zeit unter diesen reisenden deutschen Handwerkern einen Buchbinder, einen Handschuhmacher und einen Henkersknecht kennen gelernt.

Digitized by Google

Namen gaben. Erſt im Jahre 1523 wurde von Franz I das erſte Entdeckungsgeſchwader nach der neuen Welt ausgeſendet, und zwar unter dem Befehl des Venetianers Verrazzano, der zwar die Oſtküſten der heutigen amerikaniſchen Union beſuchte, aber eigentlich nichts neues entdeckte. Der größte Seefahrer der Franzoſen, was die Erforſchung der neuen Welt betrifft, war jedenfalls Jarques Cartier, geboren zu St. Malo am 31 Dezember 1494. Er iſt es der zuerſt in den Laurentiusgolf eindrang, ſpäter den Lorenzoſtrom entdeckte, und für die Franzoſen der Pfadfinder nach Canada wurde. Von ſeiner zweiten Entdeckungsreiſe im Jahre 1535, wo er in den Lorenzoſtrom einlief und ihn bis zur Höhe von Montreal befuhr, erſchien im Jahre 1863 der Originaltext facſimiliſirt nach der außerordentlich ſelten gewordenen Ausgabe des Jahres 1545, mit einer Einleitung des Hrn. d'Avezac (ſ. Ausland 1864 S. 232). Ihm iſt jetzt der Originaltext der erſten Reiſe in demſelben Format und mit denſelben Lettern als willkommene Ergänzung nachgefolgt. Bisher beſaß man keinen Originaltext über dieſe wichtige Unternehmung, ſondern nur eine italieniſche Ueberſetzung in dem berühmten Quellenwerk des Ramuſio, dann eine etwas abweichende engliſche Ueberſetzung in der Sammlung von Hakluyt, endlich eine franzöſiſche Rücküberſetzung nach einem unbekannten Texte, welche Raphael du Petit-Val 1598 herausgab. Jetzt erſt erhalten wir eine franzöſiſch geſchriebene Originalerzählung nach einer Handſchrift, welche ſammt andern Urkunden von H. Michelant und A. Ramé entdeckt und edirt worden iſt.[1] Die Herausgeber behaupten daß der Verfaſſer dieſes Berichtes Cartier ſelbſt geweſen ſey, und ſie ſcheinen nicht Unrecht zu haben; denn wenn auch die Erzählung in der erſten Perſon abgefaßt iſt, Cartiers dagegen darin in der dritten Perſon erwähnt wird, ſo iſt ſie doch in einem Tone geſchrieben wie er nur dem Befehlshaber der Expedition zukam. Jedenfalls iſt es ein Augenzeuge der den Bericht in franzöſiſcher Sprache geſchrieben hat, alſo keine Ueberſetzung oder Darſtellung aus zweiter Hand.

Cartier verließ bekanntlich im Jahre 1534 am 20 April St. Malo und erreichte ſchon nach zwanzig Tagen Cap Bonaviſta auf Neufundland, dem er für die damalige Zeit ſehr genau eine nördliche Breite von 48½° beimißt. Er folgte dann der Küſte gegen Norden nach der Vogelinſel (isle des Ouaiseaulx), welche jedoch nichts anderes iſt als die nördliche Halbinſel Neufundlands, welche bei Cap Bault endigt. Am 10 Juni entdeckte er die Belle Isle-Straße und drang durch ſie in den Laurentiusgolf ein. Der Curs war im Durchſchnitt ein ſüdweſtlicher und führte die Entdecker ſchließlich an die Küſte von Neubraunſchweig, wo ſie am 1 Juli in die Chaleurs-Bay einliefen, welche ſie anfänglich für eine nordweſtliche Durchfahrt hielten, weßhalb ſie deren ſüdliches Vorgebirge das Cap d'Eſperanre nannten. Man glaubte nämlich damals feſt daß wie im Süden die Magalhaes Straße nach der Südſee hinausführe, ſo müſſe auch im Norden die Verbindung zwiſchen dem atlantiſchen und dem großen Ocean durch einen engen Sund ſtattfinden. Schon bei der Durchfahrt in der Belle Isle Straße hatten die Franzoſen Eingeborne wahrgenommen, die jedoch dort nicht einen bleibenden Wohnſitz hatten, ſondern nur des Fiſchfangs wegen ſich aufhielten. In der Chaleurs-Bay dagegen bekam man Verkehr mit einer Horde Rothhäute, die ſich gutartig benahmen, Eiſenwaaren mit Eifer eintauſchten und bei denen Cartier Maiskultur antraf. Pareillement y croist de groz mil, comme poix ainsi que au Bresil, qu'ilz mengent en lieu de pain, de quoy ilz nuoyent tout plain aussi ques eulx, qu'i nomment en leur langaige Kagaige.

Von der Chaleurs Bay giengen ſie an der Weſtküſte von Neu-Braunſchweig hinauf, und fuhren zwiſchen dem Feſtland und der Inſel Antilosti am 1 Aug. hindurch, wo ſie wiederum eine Meerenge vermutheten, welche ſie die St. Peterſtraße nannten, die ſie aber wegen der vorgerückten Jahreszeit dießmal nicht bis zum Ausgang unterſuchten, ſondern am 4 Aug. zur Heimkehr verließen. Man ſieht alſo daß Cartier auf dieſer erſten Reiſe wohl den Laurentiusgolf und einen der beiden Zugänge zum Laurentiusſtrom, dieſen ſelbſt jedoch noch nicht entdeckte. Dieß war vielmehr das Ergebniß ſeiner zweiten Fahrt im nächſten Jahre, von welcher ſich das erſte Auftreten der Franzoſen in Canada herſchreibt.

[1] Relation originale du voyage de Jacques Cartier au Canada en 1534. Paris 1867. Trose.

Ueber die letzten Ausgrabungen in Pompeji.

Das Athenäum enthält von ſeinem Berichterſtatter in Neapel einen neuen, vom 21 April d. J. datirten, Brief über dieſen Gegenſtand; es heißt darin unter anderm: „Erſt eine kurze Zeit iſt verfloſſen ſeit ich Ihnen ſchrieb daß man in Pompeji ein mit Waſſer angefülltes Gefäß aufgefunden habe (ſ. Ausland S. 430). Dieſes Waſſer hat nun Hr. De Lura, Prof. der Chemie an der Univerſität Neapel, analyſirt, und gefunden daß es die nämlichen Verhältniſſe von Sauerſtoff und Waſſerſtoff enthält wie das gewöhnliche Brunnenwaſſer der jetzigen Zeit. Es kann keinem Zweifel unterliegen daß es ſchon zur Zeit der Regierung des Kaiſers Titus in das Gefäß gebracht wurde. Eine ähnliche Thatſache iſt, wie ich erfahren, mehrmals vorgekommen. Im Jahr 1862 wurde ein Brunnen entdeckt im innern Hof eines mit Figuren von wilden Schweinen, Schlangen, Hunden und Masken geſchmückten Hauſes. Zur Zeit der Kataſtrophe wurde der Schlüſſel des Brunnens umgedreht, und das Waſſer blieb verſchloſſen darin. Die Figuren befinden ſich jetzt unter den Bronzen im Muſeum; unglücklicher Weiſe

Digitized by Google

aber ward, um dieſelben beſſer zu befeſtigen, eine Oeffnung in den Bauch eines der Thiere gemacht, und das Waſſer entwich. Auch wird jeder der das Muſeo Nazionale beſuchte, einen großen Schlüſſel bemerkt haben der einſt zu einer Waſſerleitung im Palaſt des Tiberius auf der Inſel Capri gehörte. Im Innern, gerade unter der Schraube, iſt annoch eine Quantität Waſſer vorhanden, und eine der Ueberraſchungen welche der Cuſtode dem Beſucher bereitet, beſteht darin daß er den gewichtigen Gegenſtand rückwärts und vorwärts bewegt, und das Waſſer zum Plätſchern bringt. Während man dieſes unentbehrliche Element mehrmals inmitten der Ruinen von Pompeji fand, hat man bis in die letzte Woche nie Wein gefunden. Allein Wunder über Wunder! In jener Woche brachte man eine gläſerne Amphora zu Tage in welcher noch drei Finger tief Wein vorhanden war. Natürlicherweiſe iſt er in einem verdichteten, nicht harten, ſondern vielmehr gallertartigen — Zuſtande. Auch dieſer Wein iſt dem Prof. De Luca überſendet worden, und wir können erwarten in einigen Tagen etwas über die Qualität der Weine zu hören welche auf die Tiſche der römiſchen Patricier kamen."

Miscellen.

Photographien von Kanonenkugeln im Fluge. Die Photographie hat es jetzt dahin gebracht die Abbildung eines aus einer Kanone abgeſchoſſenen Projectils zu erzielen. Zu dieſem Zweck muß man nothwendig ein Collodium haben das eine ſehr kurze Ausſetzung erheiſcht, und ein Mittel um die Ausſetzung und das Anzünden der Ladung vollkommen gleichzeitig zu machen. Letzteres, das irgendeinem Grad von Handgeſchicklichkeit unmöglich ſeyn würde, wird durch ein ſehr einfaches und unfehlbares Mittel bewirkt. Der Strom galvaniſcher Elektricität welcher durch das Weißglühendmachen eines dünnen Platina-Draths die Ladung entzündet, erregt einen Elektromagnet der eine Scheibe von der Vorderſeite der Linſe der Camera in die Höhe hebt. Wenn der Drath geſchmolzen, d. h. wenn das Anzünden der Ladung vollſtändig iſt, fällt die Scheibe vor der Linſe wieder herab. (Intellectual Observer).

Tamuliſches Bücherweſen. Bei aller Abneigung der Tamulen gegen die Arbeit überhaupt und gegen die Erlernung eines Handwerks insbeſondere hatte es die evangeliſch-lutheriſche Miſſion unter den Tamulen, die in Leipzig ihren Sitz hat, doch dahin gebracht eine Arbeitsſchule in Oſtindien und zwar in Trankebar zu errichten, in welcher auch Buchdruckerei für das Tamuliſche und Buchbinderei gelehrt wird. Die Schwierigkeiten waren in erſterer Beziehung im Anfang um ſo größer, da kein einziger von allen den Jungen die bisher in ihr arbeiteten, im Stande war ſeine Mutterſprache orthographiſch zu ſchreiben, geſchweige denn daß er einen klaren Begriff von Grammatik oder auch nur von Interpunction gehabt hätte. Bei denen die etwas Engliſch gelernt hatten, beſchränkte ſich die Kenntniß dieſer Sprache meiſt nur auf die Anfangsgründe, ſelten reichte ſie ſo weit daß ſie verſtanden was ſie ſetzten, und wenn ſie etwa eine wenig leſerliche Handſchrift vor ſich hatten, ſo war es mit ihrer Wiſſenſchaft ganz zu Ende. Der Mangel an zuverläſſigen Arbeitern hinderte bisher beſonders einen geregelten Fortgang der Geſchäfte. Gleichwohl ſind dort z. B. im Jahre 1865 die Leiſtungen der Druckerei verhältnißmäßig nicht ſo gering geweſen. Außer einem ABC-Buch in 3ter Auflage, einem kleinen Rechnenbuche in 2ter Auflage, einem Schulgeſangbuche, einer Evangelien-Poſtille und andern Büchern ward auch der kleine Katechismus Luthers in 16ter (revidirter) Auflage gedruckt. Dagegen wurden im Jahre 1866 dort gedruckt: die zweite Auflage von Zahns bibliſcher Geſchichte Alten Teſtaments, Arnds Paradiesgärtlein und eine nach Kurtz bearbeitete Kirchengeſchichte. Außerdem hatte die gedachte Miſſionsanſtalt in der amerikaniſchen Preſſe zu Madras ein Melodienbuch zum tamuliſchen und engliſchen Geſangbuch drucken laſſen. Aus einem Berichte über die mit der Arbeitsanſtalt in Trankebar verbundene Buchhandlung vom Jahre 1866 und aus der dieſem Berichte beigegebenen Tabelle über die in der Buchhandlung verkauften Bücher iſt ferner zu erſehen daß dort auch ein tamuliſches Gebetbuch (nach Löhrs Samenkörnern), Predigten über die Evangelien von einem dortigen Miſſionär, Schanz, deßgleichen das Neue Teſtament und einzelne Theile deſſelben, ſowie vom Alten Teſtament die Pſalmen und Sprüchwörter gedruckt worden waren. Die erwähnte Tabelle führt auch von dem genannten Schanz ein in der Miſſionsdruckerei in Trankebar gedrucktes deutſches Buch: Beiträge zur chriſtlichen Apologetik gegenüber dem indiſchen Heidenthum, auf. Zugleich weiſt ſie unter 40 Nummern die einzelnen durch die Buchhandlung in Trankebar von 1861 bis 1865 verkauften, theils in der dortigen Buchdruckerei, ſowie in Madras und Leipzig gedruckten, theils in Commiſſion gegebenen tamuliſchen, engliſchen und deutſchen Bücher nach. Im Jahr 1864 betrug die Zahl 5830 und im Jahr 1865 4522 Exemplare. Jedenfalls iſt dieß in culturhiſtoriſcher Hinſicht ebenſo von Intereſſe im allgemeinen, wie im beſondern erfreulich für die Deutſchen. Die deutſche Erfindung des Bücherdrucks iſt die ausgebigſte und ſegensreichſte Vermittlerin der Cultur und Civiliſation.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'ſchen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peſchel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 24. Augsburg, 11 Juni 1867.

Inhalt: 1. Ueberwinterung von Walfischfängern in der Davisstraße 1866—67. — 2. Studien und Erinnerungen aus den Anden von Ecuador, von Dr. Moriz Wagner. — 3. Wichtiger Urkunden-Fund in Bezug auf assyrische Chronologie. — 4. Die Bronze-Zeit Amerika's. — 5. Der große Ausbruch des Vesuvs im Jahr 1631. — 6. Die Zulu-Kaffern. — 7. Blutmenge im menschlichen Körper unter den Tropen und unter höhern Breiten. — 8. Der Wady und die Quelle Farah bei Anathoth. — 9. Ehrenberg über den Passatstaub und Blutregen. — 10. Oertliche Aufhebung der Schmerzensempfindungen. — 11. Akklimatisation des Acajou in Bengalen. — 12. Wichtige Entdeckung in Bezug auf die Seidenraupenkrankheit. — 13. Handelswerth der Perlen.

Ueberwinterung von Walfischfängern in der Davisstraße 1866—67.

Der „Scotsman" vom 11 April enthält nachstehende Schilderung aus Lerwick über die Ankunft des Huller Walfischfängerschiffs Diana in Shetland, und die Bedrängnisse dieses Schiffes, das im letzten Winter in der Davisstraße eingefroren war und rücksichtlich dessen man ernste Befürchtungen gehegt. Ein weiteres trauriges Capitel in den Jahrbücheen der Nordpolfahrten (sagt der „Scotsman") liefert die Geschichte dieses unglücklichen Schiffs. Im Mai 1866 segelte es mit einer Besatzung von fünfzig Mann von Lerwick ab; ungefähr dreißig dieser Leute waren Shetländer, die übrigen Engländer. Die letzten Nachrichten über das Schiff erhielt man im September, und sie lauteten dahin daß es von Eis umschlossen sey. Am 2 April d. J. fuhr es, mit seiner gesammten Mannschaft an Bord, in Rona's Voe, in Shetland, ein — mit Lebenden, Sterbenden und Todten. Keiner fehlte. Der Capitän der Diana und neun seiner Leute lagen todt neben einander auf der Brücke. Fünf Mann waren dienstuntauglich, zwei konnten sich noch herumschleppen, und die übrigen lagen unten krank oder dem Tode nahe. Bei der Einfahrt des Schiffs starb abermals ein Mann.

Einer der Leidensgenossen erzählte nun: Wir verließen am 9 Mai 1866 Lerwick, mit einer Gesammtbemannung von fünfzig Köpfen. Wir kreuzten Melville Bay im Juni, fiengen zwei Walfische im Lancaster-Sund und waren im Juli in Pond's Bay; allein ununterbrochene Ostwinde hinderten den Fischfang. Gegen Ende Augusts und im Anfang Septembers waren wir im Eis eingeschlossen, konnten uns aber wieder frei machen, und fuhren südwärts mit voller Aussicht heil davon zu kommen, da wir von der Mastspitze auf fünfzig bis sechzig Meilen im Umkreis nichts als offenes Wasser sahen Allein eines Morgens, bei Tagesanbruch, fanden wir das Schiff eng an festem Eis, das sich alles nach Süden hin erstreckte, und uns fast augenblicklich rings umschloß. Wir befanden uns damals südlich von Coutt's Inlet. Der Capitän versammelte uns alle auf dem Hintertheil des Fahrzeugs und hielt eine Rede an uns, in Folge dessen wir einwilligten von dieser Zeit an uns mit halben Rationen zu begnügen. Dieß war am Sonntag, 23 Sept., und am nächsten Morgen begannen wir mit dieser Ration — nämlich 3 Pfd. Brod, 3½ Pfd. Fleisch und ein Mehltag wöchentlich. Ich pflegte mich am ersten Tag in jeder Woche auf eine kleinere tägliche Ration zu setzen, so daß mir dieß dann im Laufe der Woche zu gute kam. Gleich am Montag Morgen, als jedem Mann seine Wochen-Ration zugetheilt wurde, brach ich einen Zwieback in vier Stücke, band jedes Viertheil in eine Ecke meines Sacktuchs, und nahm ein Stück in jeder der vier Speise-Zeiten; auf diese Art hatte ich am Donnerstag oder Freitag einigen Ueberschuß. Manche andere machten es ebenso, einige aber wollten mit ihrer Ration nicht so haushälterisch verfahren, und aßen solange sie etwas hatten — so daß ihnen für Sonnabend und Sonntag nichts mehr übrig blieb.

Die Queen, von Peterhead, der Intrepid, von Dundee, und ein Waldampfer — dessen Namen wir der Entfernung wegen nicht erfahren konnten — waren die letzten Schiffe die wir sahen. Die Queen und ebenso der Intrepid befanden sich ziemlich nahe bei uns als wir von Eis umschlossen waren; aber der erstere gelangte in eine Wassergasse und arbeitete sich südwärts hinweg, und der Intrepid, der eine größere Dampfkraft hatte als wir, schob sich durch das Eis fort, und wir verloren ihn in sechs Stunden aus dem Gesicht. Nun waren wir allein. Den ganzen October und

Digitized by Google

November hindurch trieb das Schiff stätig im Eis nach Süden, im Verhältniß von schnellstens zuweilen 17 engl. Meilen im Tage, und ungefähr 10 engl. im täglichen Durchschnitt. Starke Nordwinde drängten das Eis meistens südwärts. Als wir auf der Höhe von Exeter Sound Settlement waren, im October, machten wir durch Verbrennen von Werg, Pech und Oel an der Nae des Hauptmastes ein Signal; allein es war damals stürmisches Wetter, so daß es, bei dem heftigen Winde, nicht gut aufflackerte, und wir keine Antwort bekamen.

Am 23 Dec. waren wir in der Frobisher's-Straße, und da wir zwischen zwei Inseln trieben, hatten wir einige heftige Eiszusammenstöße auszuhalten, und das Schiff erhielt einen Leck, so daß alles Hand an die Pumpen legen mußte um es flott zu halten. Weil es aber zweifelhaft war ob es länger über Wasser bleiben könne, so hielten wir es für das beste das Schiff zu verlassen und ein Zelt auf dem Eise aufzuschlagen. Dieß geschah, und zugleich nahmen wir alle unsere Kleidungsstücke, das Bettzeug und die Lebensmittel aus dem Schiffe mit. In einer Hinsicht war das Zelt besser als das Schiff; denn dieses krachte und knarrte, wegen des Drucks des Eises auf dasselbe, beständig mit einem so furchtbaren Getöse, daß wir auch nicht einen Augenblick Schlafs genießen konnten wenn wir dahin zurückkehrten; dagegen aber war das Zelt, da es nur eine einzige einfache Segeltuchdecke hatte, so über alle Maßen kalt, daß man sich nicht darin aufhalten konnte. Capt. Gravill war die erste Nacht im Zelte, litt aber von der Kälte so sehr, daß er am andern Morgen ins Schiff zurückgieng; mehrere Shetländer hingegen waren zwei oder drei Tage und Nächte im Zelt. Der Capitän starb am 26 Dec. 10 Minuten nach 7 Uhr Morgens; wir kleideten den Leichnam an, wickelten ihn in Segeltuch ein, und legten ihn nahe an die Pfortseite der Brücke, so daß wir ihn, wenn etwa das Schiff im Eis zusammengedrückt würde, leicht in ein Loch der Laufplanke hinablassen könnten. Wir machten für ihn auch einen Sarg, welchen wir, im Fall wir frei werden sollten, für ihn bereit hielten.

Der Mangel an Brennstoff wurde für uns bald eben so drückend wie die Kärglichkeit der Nahrung. Wir hatten all unsere Steinkohlen und eine große Menge Holzvorräthe verbraucht, indem wir hinaus zu dampfen versuchten so oft sich eine Aussicht hiezu bot, und jetzt verbrannten wir alle unsere Vorräthe an Spieren, Schleppseile und sämmtliche Walfischboote bis auf eins. Wir verstatteten für das Kochen nur ein Oelfaß alle zwei Tage, und löschten dieses Feuer für den Tag zur Speisezeit aus. Unser Rindfleisch war Ende Januars aufgebraucht, auch Kaffee und Zucker ungefähr um dieselbe Zeit, und unsern letzten Thee genossen wir im Anfang Februars. Tabak war gleichfalls zu Ende gegangen, und einige von uns versuchten Theeblätter und Kaffeesatz zu rauchen. Die Theeblätter brannten den Mund fast wund, der Kaffeesatz aber war nicht so unangenehm. Es war furchtbar kalt, besonders bei Nacht, so daß der Athem an den obern Theil des Schiffsbettes anfror, und das Eis drei oder vier Zoll dick wurde; in jeder Woche bestimmten wir daher einen Tag um es abzubrechen und mit den Schiffseisenabern abzukratzen.

Die Leute verloren nach und nach allen Muth, und einige derselben waren so schwach daß sie an den Pumpen umfielen. Der Arzt that alles mögliche für sie, und erwies sich als in allen Dingen tüchtigen Mann; er bezog regelmäßig seine Wache, und arbeitete so schwer wie irgendein anderer, allein er vermochte die Leute nicht zu retten. Der Skorbut zeigte sich bei ihnen, und sie konnten selbst die wenige Nahrung welche sie hatten nicht essen, weil ihr Zahnfleisch faulte: manche von ihnen hatten auch Dysenterie. Für die ersten welche starben — Forbes Smith und Mitchell Abernethy — machten wir Särge, und legten sie neben den Capitän auf die Brücke; für andere Särge aber hatten wir kein Holz mehr. Die Leute waren sehr ruhig und gefaßt, wenn auch, natürlicherweise, nicht in gleichem Grad.

Endlich, am 17 März, fuhren wir bei hellem Mondenlicht zwischen Resolution Islands in das gebrochene Eis hinaus. Es ward daselbst sehr viel „junges Eis" durch das schwere gebrochen, das dem Schiff zu besonderm Schutz gereichte, obschon es bisweilen heftig an unser Fahrzeug anschlug, und das Ruder beschädigte. William Loseley, einer der Harpuniere, machte den Steuermann. Als wir in das offene Meer gelangten, und das Schiff zu rollen und zu stampfen begann, wurde der Leck schlimmer, und wir hatten alle Hände voll zu thun um es flott zu halten, da nicht viele arbeitsfähig waren.

Am Sonntag, 31 März, wechselten wir Längen mit einem Schiff, und an eben diesem Nachmittag erblickten wir endlich Land, gerade zwei Wochen nach dem Herauskommen aus dem Eise. Unglücklicherweise aber hielten wir das Land welches wir sahen für Orkney, und steuerten, da wir nach Shetland gehen wollten, nordwärts, längs der Westküste von Shetland, die ganze Zeit hindurch in dem Wahne daß es Orkney sey. Wir laoirten dort umher bis Dienstag Morgens, als der Maat sagte: er wolle in den ersten besten Hafen einfahren den er finde, und so segelten wir an diesem Tag um Mittag in Rona's Voe ein, und fanden zu unserm Erstaunen daß wir die ganze Zeit hindurch auf der Höhe von Shetland gewesen. Wären wir noch eine Nacht draußen geblieben, so würde keiner von uns sie überstanden haben. Die Nacht zuvor sanken drei von meiner Wache an den Pumpen nieder, und nur vier von uns waren noch dienstfähig, aber auch diese nicht in besonderm Grade.

Wir liefen also mit neun auf der Brücke liegenden Leichen in diesen Hafen ein, und nachdem wir Anker geworfen, rief einer der Kranken aus seinem Bett: „Nehmt diesen todten Mann von mir weg!" Wir thaten es, und fanden daß er schon seit längerer Zeit gestorben und somit das zehnte Opfer war; wir legten ihn ebenfalls auf die Brücke. Die Leute in der Nachbarschaft waren ungemein

Digitized by Google

freundlich: nie in meinem ganzen Leben habe ich so viele Aufmerksamkeit gefunden. Sie hätten alles für uns gethan, sie sandten Leute an Bord um uns zu helfen, und versahen uns mit allen Arten von Lebensmitteln. Als ich das Schiff verließ um unsere Ankunft in Lerwick zu melden, gab ein neben mir stehender Gentleman mir seinen Ueberrock zu dieser Reise. Nachdem ich das Schiff verlassen, starb noch ein Mann, und zwei oder drei andere werden wohl ebenfalls nicht mit dem Leben davon kommen; die Schiffsjungen aber dürften, obgleich sie ziemlich übel daran sind, gerettet werden. Ich selbst fühle mich um ein gut Theil besser als zur Zeit unserer Landung.

Studien und Erinnerungen aus den Anden von Ecuador.

Von Dr. Moriz Wagner.

2. Wissenschaftlicher Werth, Hindernisse und Gefahren der Bergbesteigungen.

(Schluß.)

Humboldt hatte die Ansicht ausgesprochen daß die Dipteren, oder Zweiflügler, welche er am Chimborazo noch in beträchtlicher Höhe über der Schneelinie um einzelne Felsblöcke schwirrend beobachtete, durch aufsteigende warme Luftströmungen ganz unfreiwillig in jene hohen Regionen geführt worden seyen. Diese Meinung ist jedoch irrig. Die Zweiflügler, die ich auch an ganz windstillen Tagen auf der Nordseite des Chimborazo hoch über der untern Schneegränze und selbst auf dem Gipfel des Mozo Pichincha zahlreich im Sonnenschein schwirren sah, sind, ebenso wie die Schmetterlinge welche um die vielen Blumen noch am Firnrande schweben, eigenthümliche Arten dieser Region, die in den luftdünnen Höhen ihre Existenzbedingungen und — sonderbar genug — auch ihren Lebensgenuß finden. Der Organismus dieser Thiere hat sich offenbar durch lange Gewöhnung dem rauhen Klima und den sonstigen Naturverhältnissen dieser unwirthlichen Hohen angepaßt. Sie leben hier ausschließlich und scheinen sich niemals in die niedrigeren Hochebenen, auf denen die Vulcankolosse stehen, zu verirren.

Diese merkwürdige Mischung generischer Formen aus Nordamerika und den Hochgebirgen Europa's und Asiens mit tropisch-amerikanischen Typen des Thier- und Pflanzenreiches, in den höhern Andesregionen, ist nicht nur eine interessante Thatsache für die geographische Verbreitung der Organismen überhaupt, sondern auch besonders wichtig für gewisse Fragen welche die Darwin'sche Theorie bezüglich der Entstehung der Arten angeregt hat. Wer das elfte Capitel in dem berühmten Werk „On the Origin of Species," welches die tiefste Erschütterung in dem ganzen künstlichen Bau der bisherigen Systematik hervorgerufen hat, mit Aufmerksamkeit gelesen, wird meine Bemerkung verstehen.

Ein Blick auf die Weltkarte genügt um die Bedeutung der Hochländer des äquatorialen Amerika für die Lösung einiger dieser Fragen zu erkennen. Die Herbarien und zoologischen Sammlungen welche dort auf verschiedenen Gebirgsstufen mit Berücksichtigung der Höhengränzen gesammelt wurden, liefern den unwiderlegbaren Beweis daß, trotz der verschiedenen Breitenlage und der ungeheuern Entfernung welche die Alpen Europa's von den Anden Südamerika's trennt, in gewissen Höhen bei zunehmender Aehnlichkeit der klimatischen Verhältnisse eine wachsende sehr merkwürdige generische Analogie der vorkommenden Organismen sich einstellt. Der Annäherung äußerer ähnlicher Lebensbedingungen folgt in der alten wie in der neuen Welt die relative Zunahme identischer Pflanzen- und Thiergattungen und ähnlicher Arten ganz im entsprechenden Verhältniß.

Es gibt auf unserer Erde nur wenige Gebirge deren organisches Reich für dieses wichtige Naturgesetz bedeutsamere Belege liefern könnte als Südamerika's Cordilleren. Bei der geographischen Abgeschlossenheit dieses Gebirgssystems, welches durch die tiefe und lang fortgesetzte Einsenkung der Isthmen von Darien und Panamá und durch die niedrige Cordillere Costarica's und Nicaragua's von den Gebirgen Mexico's und Nordamerika's getrennt ist, wird die Annahme einer Einwanderung der Organismen aus dem Norden sehr unwahrscheinlich. Auch widerspricht dieser Annahme die specifische Eigenthümlichkeit der vorkommenden Organismen neben vielfacher generischer Uebereinstimmung mit der Fauna und Flora des Nordens und der Gebirge der gemäßigten Zone. In Höhen über 12,000' erstreckt sich dort die generische Gleichheit fast auf die Hälfte der vorkommenden Pflanzen und Thiere, während im schärfsten Gegensatz viele andere alpine Bewohner dieser Hohen eine nahe typische Verwandschaft mit den tropischen Formen der Tiefregion verrathen.

Die Anhänger der Darwin'schen Lehre von der Veränderlichkeit der Arten konnten von letztern annehmen daß es die im Laufe der Zeiten aus den tiefern Regionen aufwärts gewanderten, im Kampfe um Raum und Nahrung immer höher emporgedrängten und durch lange Einwirkung des Höhenklima's wie der natürlichen Züchtung veränderten, Nachkommen der gegenwärtigen oder einer ihr ganz ähnlichen äquatorialen Form und Fauna seyen, während jene mit diesen nur die Stammeltern aus ältern geologischen Perioden gemeinsam hätten. Eine solche Ansicht wäre jedenfalls natürlicher als die einer Wanderung der Organismen Nordamerika's durch den heißen Tropengürtel über den Rücken der Cordillere während der Eiszeit, wie Darwin anzunehmen geneigt ist.

Wenn die erwähnten Erscheinungen einerseits der Darwin'schen Theorie überhaupt auch vom Stande der Pflanzen-

Digitized by Google

und Thiergeographie eine ſtarke Stütze verleihen, ſo modificiren ſie in etwas die Anſicht dieſes genialen Forſchers: daß die natürliche Zuchtwahl (the natural selection) in dem wunderbaren Proceß der Umwandlung der Formen bei weitem das meiſte gethan, und daß der Einfluß der äußern Lebensbedingungen dazu nur in ganz geringem Grad mitgewirkt habe.

Nachdem ich in obigen Bemerkungen verſucht habe den wiſſenſchaftlichen Nutzen der Bergbeſteigungen im äquatorialen Amerika mehr im allgemeinen anzudeuten als in den einzelnen Ergebniſſen nachzuweiſen, bleibt mir noch übrig über die Hinderniſſe und Widerwärtigkeiten welche den Gebirgswanderer dort erwarten, über die Gefahren denen er mitunter entſchloſſen die Stirne bieten muß, einige Worte zu ſagen. Dieſe Widerwärtigkeiten drücken beſonders ſchwer auf einen mit phyſikaliſchen Inſtrumenten und dem nothwendigen Sammelapparat beladenen Naturforſcher, der begreiflicherweiſe für ſeinen Zweck eines längeren Aufenthalts in dieſen rauhen Höhen bedarf als der wandernde Touriſt.

Das größte Hinderniß bietet im Hochlande von Quito nicht, wie in der niederigeren, pflanzenreicheren Cordillere Centralamerika's, ein dichter Urwald, ſondern die bedeutende abſolute Höhe der meiſten Berggipfel. Es ragen faſt ſämmtliche Vulcane in ſo kalte und luftdünne Regionen auf, daß die Beſteiger, je nach ihrer Körperconſtitution, ſtets mehr oder minder empfindlichen Leiden ausgeſetzt ſind.

Die meiſten Plateau-Städte von Ecuador liegen zwar 2000—3000' niedriger als die höchſt gelegenen Städte und Ortſchaften in Peru und Bolivia. Dennoch empfindet manchen des Gebirgsklima's ungewohnte Küſtenbewohner, wenn er in dieſen Städten flüchtig einkehrt, bereits leichte Anwandlungen von dem Soroché oder der ſogenannten Punaleankheit, welche, mit Schwindel und Beengtheit verbunden, in Städten wie Potoſi und Cerro de Pasco ſelbſt die Eingebornen nicht verſchont. Betritt man jene alpine Region der baumloſen Bergmatten, die ſogenannten Paramos, wo nur noch vereinzelte Ranchos indianiſcher Hirten ſtehen, in Höhen von 12,000 — 13000', ſo befällt den Reiſenden meiſt ſchon nach wenigen Tagen ein eigenthümliches körperliches Mißbehagen. Congeſtionen nach dem Kopf, Angegriffenheit der Augen, mitunter Anwandlungen von Schwindel melden ſich, beſonders wenn er mit Beobachten und Sammeln ſich viel anſtrengt.

Die Tagestemperatur iſt bereits ſo kühl, daß man Zelt oder Hütte nicht gerne verläßt ohne den Poncho über die Schultern zu werfen. Die Nächte ſind unangenehm kalt, und für den Fremden um ſo empfindlicher und gefahrlicher wenn er unmittelbar von der heißen Region der Küſte kommt, und ſich nicht zuvor durch längeren Aufenthalt in den Plateau-Städten an die verminderte Hautthätigkeit gewöhnt hat. Selbſt unter den braunen Hirten der Paramos kommen congeſtive Zuſtände, Gehirnentzündungen, Augenleiden u. ſ. w. häufig vor, während dagegen die Lungenkrankheiten und die tropiſchen Wechſelfieber, dieſe ſchrecklichſte Plage der heißen Küſtenſtriche, hier nicht endemiſch ſind. Perſonen welche ſich immer in den Höhen aufhalten, bekommen nie das Wechſelfieber. Indianer und Cholos aber, welche die Maulthierkaravanen nach Guayaquil begleiten und dort den Fieberkeim ſich holen, werden bei ihrer Heimkehr ſehr häufig davon befallen. [1]

Nähert man ſich mehr der Schneelinie, ſo kommt eine andere Naturerſcheinung, die, in gewiſſen Monaten und an beſondern Localitäten mitunter zu unbeſchreiblicher Stärke ſich ſteigernd, die Bergbeſteigungen ſchwierig, oft unmöglich macht. Es ſind jene rauhen Stürme der Nevados dieſen eiskalte Luft namentlich während der Monate Auguſt, September, Februar und März mit einer unheimlichen Gewalt nach der erwärmten Thalſohle hinunterbrauſt. Je mächtiger die angehäuften Schneemaſſen auf den einzelnen Vulcankoloſſen und je ausgedehnter und kahler dieſe Plateaux und Hochthäler ſind, auf welche während der bezeichneten Monate die Sonne von einem faſt unbewölkten Himmel ſtrahlt, deſto regelmäßiger und häufiger ſtellen ſich dieſe eiſigen Stürme ein. Ihre Stärke wächst in manchen Gegenden, z. B. im ſogenannten Arenal des Chimborazo zwiſchen Guaranda und Mocha, welche die Karawanen von Guayaquil nach Quito paſſiren, bisweilen zu einem lebensgefährlichen Grad, indem ſie Roß und Reiter niederwerfen, bepackte Maulthiere in Abgründe ſtürzen und den Uebergang der Päſſe in dieſen Monaten wochenlang unterbrechen. [2]

Dieſe Stürme beginnen gewöhnlich mit dem Aufhören der Gewitter in den Jahreszeiten wo die Sonne in der Nähe der Wendekreiſe ſteht, und nehmen an intenſiver Stärke

[1] Bei mir ſelbſt war der eigenthümliche Umſtand ein daß ich in den heißeſten und gefährlichſten Gegenden des Iſthmus von Panama, die ich faſt ein Jahr bewohnte, und ſelbſt in Guayaquil vom intermittirenden Fieber ganz verſchont blieb, das aber plötzlich mit ziemlicher Heftigkeit ſich einſtellte als ich das Hochland von Quito betrat. Ich litt dort über fünf Monate an dieſer mehr ſchwächenden als gefährlichen Krankheit, die nur periodiſch ſich einſtellte und meine Thatkraft ſehr herabſtimmte, ohne ſie ganz zu unterbrechen. Als ich im Januar 1859 bei wiederkehrender Geſundheit in Begleitung von Don Manuel Valdivieſo die obere Region der Nordſeite des Chimborazo zu beſteigen verſuchte, ſtellte ſich ein ſtarker Anfall des Wechſelfiebers plötzlich in einer Höhe von 15,000 Fuß ein, und zwang mich, an einer ſchneefreien Stelle unter einer überhangenden Felstante liegend, vier Stunden lang mit den bekannten Symptomen dieſes fatalen Leidens zu kämpfen.

[2] Während meines Aufenthaltes in Guaranda im September 1858 wagte eine volle Woche lang keine Reiſekarawane den nach Chuquipoyo führenden Paß des Chimborazo zu überſchreiten. Ein Deputirter des Congreſſes, D. Moreano, der es doch verſuchte, wurde mit ſeinem Pferd umgeworfen. Ein junger Creole von Guayaquil, der an einer Lungenkrankheit litt, fiel dabei bewußtlos vom Pferd und ſtarb an einem Blutſturz. Der Schneewind tobte vom Gehänge des Chimborazo täglich in ſüdöſtlicher Richtung bis 3 Uhr Nachmittags mit unbeſchreiblicher Heftigkeit, und ließ dann merklich nach. Die Karawanen benutzen daher öfters mondhelle Nächte, um die gefährlichſte Stelle oberhalb der Sierra enſillada zu paſſiren.

Digitized by Google

merkbar zu wenn eine längere Reihe von sonnenheiteen Tagen ohne Unteebrechung aufeinander folgt.

Loeale Uefachen, z. B. pflanzenleeee Sand- und Bimssteinplateaux in großer Nähe des Kegels, wie am Chimborazo und Cotopaxi, von deren durch Insolation stark erhitztem Boden warme Luftströmungen während des Tages raftlos aufsteigen und dadurch eine heftige Gegenströmung von den kalten Luftschichten der Schneeeegion veranlaffen, tragen zur Steigerung dieser Erscheinung bei. Der Wind beginnt gewöhnlich gegen 7 Uhr Morgens, wächst mit dem höhern Stand der Sonne, ereeicht gegen 2 Uhr seine höchste Stärke und höet nach Sonnenuntergang wieder auf.

In jenen Bergwildniffen von mehr als 13,000', welche duech ihre baumlose Kahlheit und menschenleere Oede schon teaueig genug sind, tragen die Nevado-Stürme nicht wenig bei die melancholische Seite des Naturcharakters und die Widerwärtigkeiten des Aufenthalts zu erhöheu.

In den Monaten wo die Nevado-Winde aufhöeen, bilden dagegen die Gewitter ein starkes Hinderniß der Gipfelbesteigung. Auf diefee Doppelreihe thätiger und erloschenee Andesvuleane ist nur der Monat Juni gewöhnlich frei von Gewittern, und dahee die günstigste Jahreszeit zu Besteigungen. Nach dem Juni sind December und Januar zu empfehlen, doch ist mit voller Sicherheit auf einen gewitterlosen Tag in keinem Monat zu eechnen. Auf das ganze Jahr kommen im Hochland von Quito nur 60, höchstens 70 Tage ohne diese elektrischen Entladungen der Atmosphäre über den Vulcankegeln.

An den übeigen Tagen erfolgt dee Ausbruch des Gewitters gewöhnlich zwischen 1—2 Uhr Nachmittags. Weeden die Bergbesteiger vom Gewitter in dee Schneeregion überrascht, so ist ihee Lage wahrlich keine beneidenswerthe. Die Heftigkeit der tropischen Gewitter ist ja bekannt genug. Ueber den Nevados der Vuleane, wo durch starke Condensation des schwebenden Wasserdunstes und durch immee dichtere Ansammlung der Wolkenmaffen die elektrische Spannung der Atmosphäre sich zu steigeen scheint, zeigen die Gewitter ein Schauspiel von wahrhaft grauenvollee Majestät. Nur die Gewohnheit bei fast täglicher Erneuerung derselben mindert den Eindeuck des Schreckens auf Menschen und Thiere, die sich bei den Vorzeichen in ein schützendes Verdeck zu bergen suchen. An ein solches Obdach ist wohl in den Paeamos, nicht aber auf den höheen Nevados zu denken. Selbst wenn es möglich wäee mit Hülfe von Indianern ein Zelt über die Schneelinie hinaus mitzuschleppen, wüede dasselbe der Gewalt des Gewittersturmes doch nicht widerstehen.

In dichten Nebel gehüllt sieht der Bergwandeeer den Boden nur wenige Schritte voe sich, und ist daher stets der Gefahr ausgesetzt in einen der Schründe odee in Eisspalten zu stürzen, wo meist keine Rettung möglich. Vom plötzlich eintretenden Wetteeorkan umbeaust, von dee unheimlichen Feuergluth leuchtender Blitze umzückt und geblendet, unter fortwährendem Rollen des Donners mit den gewaltigsten Detonationen, wird der Reisende noch von einem Hagel seiner Eiskörner überschüttet, und seine Lage kommt dem Verzweifeln ziemlich nahe. Nur wer in solcher Lage, auf dem Schnee lauernd und 3 bis 4 Stunden in einer eisigen Temperatur aushaeend, in jenen unwirthbaeen Höhen dem Toben dee Elemente eine muthige Stirne oder, richtiger gesagt, einen geduldigen Rücken geboten — am besten thut man noch immer wenn man, in den Poncho gewickelt, auf den Bauch sich hinstreckt und die Dämonen der Wolken über, neben und unter sich blitzen, donnern, kämpfen und toben läßt — der wird gestehen müssen daß zu solchen Bergpartien etwas mehr gehört als dee kecke, nicht immer nachhaltige Muth unseeer Alpentouristen.

In dee Regel werden sich die vom Gewitter übereaschten Bergbesteiger lieber zum eiligsten Rückzug nach den Paramos als zu einem Ausharren auf der kalten Schneedecke entschließen. Das Hinabsteigen geht zwae in diesem Falle sehe rasch, ist aber voll Gefahren, da man, wie bereits gesagt, in eine dichte Dunstmasse gehüllt ist und das gähnende Grab der Eisspalten vor sich nur schwer erkennt. Auf ein fortgesetztes Empoesteigen wäheend des Gewitters wird aber selbst der rüstigste und muthigste Beegwanderer verzichten. [1]

Diese häufigen tropischen Gewittee, deren elekteische Batterien in den Paramos alljährlich ganze Heeeden sammt ihren Hirten erschlagen, bilden vielleicht das erheblichste Hinderniß dee Bergbesteigungen, nicht aber die größte der dabei auszustehenden Qualen. Als solche möchte ich das eigenthümliche physische Leiden bezeichnen das sich schon in Höhen übee 16,000 Par. Fuß, zwar nicht bei allen, doch aber bei den meisten Individuen in einem ziemlich unheimlichen Grad einzustellen beginnt. Je geringer dee atmosphärische Druck, desto mehe müssen Gase und Flüssigkeiten im Innern des lebenden Organismus sich ausdehnen und auf die Hautbedeckung drücken, desto zahlreicher weeden die Pulsschläge, und desto mehe stellt sich Neigung zu Blutandrang, besonders nach dem Kopfe, ein. Nicht das schwierige Athmen in der veedünnten Atmosphäre, sondern die Gehirneongestionen, welche von Schwindel, Brechreiz und selbst von momentaner Ohnmacht begleitet sind und mit jeder Körperbewegung sich steigern, machen das Verweilen in diesen obersten Regionen so unleidlich. Dazu greift die dünne und kalte Höhenluft die Haut auch äußerlich empfindlich an. Zahnfleisch und Lippen schwellen und schmerzen, die Bindehaut der Augen wird mit Blut unteelaufen, die Augen selbst weeden oft entzündet. Das Schwärzen der

[1] Kein Reisender der solche Gewitter bei Bergbesteigungen in Regionen über 15,000 Fuß erlebt hat, wie Professor Cassola und Dr. Galleges mit mir auf dem Cotopaxi und Illiniffa, wird diese Schilderung übertrieben finden. Wie leicht und fröhlich war dagegen die Besteigung des Pichincha-Gipfels an einem windstillen und gewitterfreien Maitag, wo ich 1859, begleitet von dem Sohn des Dr. Jameson in Quito, bei Betrachtung eines Panorama's das sicher zu den großartigsten der Erde gehört, einige der lehe- und genußreichsten Stunden meines Lebens zubrachte!

Digitized by Google

Gesichtshaut mit Kohle und das Beschmieren mit Schweinsfett, das Tragen von Gesichtsmasken und Drathbrillen, sowie ähnliche in Quito und Riobamba wohlbekannte Vorsichtsmaßregeln, sind zwar sehr empfehlenswerth, schützen aber keineswegs genügend. [1]

Schon im 16ten Jahrhundert hat Acosta in seiner meisterhaften Historia natural de las Indias diese mit Uebelkeit und Magenkrampf verbundene Bergkrankheit beschrieben, deren Symptome ihm ähnlich der Seekrankheit schienen. Zumstein auf dem Monte Rosa und Saussure auf dem Montblanc haben im vorigen Jahrhundert von ähnlichen Leiden erzählt. Letzterer bemerkt daß sein Unwohlseyn, seine Herzbeklemmung sich merklich steigerte wenn er sich etwas bewegte, oder wenn er, wie bei Beobachtung der Instrumente, seine Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand richtete. Seinen Führern, sämmtlich Eingebornen des Chamounythales, ergieng es ebenso als sie dem Gipfel des Montblanc sich näherten. Bouguer hatte auf den Cordilleren von Quito mehrere Blutstürze, obwohl die höchsten Regionen die er mit La Condamine bestieg 15,000 Fuß nicht überragten. A. v. Humboldt wurde bei einer Besteigung des Pichincha in viel geringerer Höhe (an der Felsmauer der Schlucht von Verdecuchu unter 13,800 Fuß) plötzlich von Schwindel und Uebelkeit erfaßt, und von seinen Begleitern bewußtlos auf dem Boden liegend gefunden. Auf dem Antisana, in einer viel luftdünnern Region, empfand er diese Beschwerden weniger, aber sein junger Reisegefährte Don Carlos Montufar blutete dort in der Höhe von 17,200 Fuß stark aus den Lippen. Aehnliche Leiden meldeten sich bei ihnen auf dem Chimborazo erst als sie der Region von 17,400 Fuß sich näherten, wo Humboldt bemerkt: „daß sie alle vier an großer Uebelkeit litten," und beifügt: „Der Drang zum Erbrechen war mit etwas Schwindel verbunden, und weit lästiger als die Schwierigkeit zu athmen." Ein Mestize, welcher die gelehrten Bergwanderer begleitete, litt sogar noch mehr als sie.

In den Hochgebirgen Centralasiens scheint, in Folge der starken Wärmeausstrahlung von den Hochebenen Tibets und der Wüste Gobi, während des Sommers der aufsteigende warme Luftstrom und das bedeutende Hinaufrücken der Schneegränze die nachtheiligen Wirkungen der Luftverdünnung zu mildern. Aehnliche Symptome melden sich dort erst in höheren Regionen. Bei gleichen klimatischen Verhältnissen wie in den Anden wäre eine Ueberschreitung der Pässe des Himalaya, Karakorum und Kuenkuen für Karawanen mit Lastthieren fast unmöglich. Im Hochland von Quito hält es schon außerordentlich schwer die kräftigsten Pferde und Maultiere in Höhen über 13,000 Fuß vorwärts zu bringen. Schwer athmend und tief schnaubend bäumt sich das gequälte Thier gegen den Reiter, und achtet nicht mehr seine scharfen Sporen und Peitschenhiebe. Nur das kleine zierliche Lama, das Kamel der Anden, schreitet bei mäßiger Last ohne Beschwerde mit stolz gehobenem Haupte bis an die Schneelinie (14,400 P. F.). Weiter hinauf ist aber auch dieses nützliche Thier nicht mehr verwendbar, indem es sich weigert vorwärts zu gehen.

Alle die oben erwähnten Erscheinungen und Leidenssymptome sind bei den Bergbesteigern natürlich nach Beschaffenheit des Alters, der Constitution, der Angewöhnung an das Höhenklima und der vorhergegangenen Anstrengung der Muskelkraft sehr verschieden. Doch meint A. v. Humboldt daß sie für einzelne Individuen eine Art Maß der Luftverdünnung und absoluten Höhe bilden, zu welcher man gelangt ist. Bei weißen Individuen will er unter dem Aequator den Anfang dieser Leiden durchschnittlich in einer Höhe beobachtet haben wo der Barometer unter 15" sinkt. Da aber auffallender Weise die Luftschiffer bei viel geringerem Luftdruck von diesen Symptomen noch nichts verspüren, und Gay Lussac, der am 16 Sept. 1804 im Luftballon die ungeheure Höhe von 21,600 P. F. erreichte, von ähnlichen Leiden fast verschont blieb, so ist A. v. Humboldt geneigt den Hauptantheil an denselben dem Einfluß der Muskelbewegung zuzuschreiben. Auch Boussingault, der mit Oberst Hall auf dem Chimborazo noch etwas höher als Humboldt stieg, bemerkt: „Unsere Leiden dauerten hier nur so lange als wir uns bewegten."

Die schnelle Ermüdung der Muskeln, die schon in der Region von 13,000 Fuß sehr fühlbar zu werden beginnt und in größeren Höhen bedeutend zunimmt, ist ein wesentliches Hemmniß und ein auffallendes physiologisches Symptom. Selbst der kräftigste Eingeborne kann in Höhen über 16,000 Fuß nicht zehn Schritte aufwärts steigen, ohne das Bedürfniß zu fühlen einige Minuten sich zu setzen und auszuruhen. Die physiologische Ursache sowohl dieser äußersten Abspannung der Muskeln als der übrigen Leidenssymptome hat verschiedene Erklärungsversuche veranlaßt, die aber nicht ganz befriedigen. Nach den Resultaten der Untersuchungen der Gebrüder Weber: daß das Bein in der Beckenpfanne nur vom Druck der atmosphärischen Luft gehalten und getragen wird, wäre die Ursache dieser Ermüdung bloß eine mechanische, einzig nur von der größern oder geringern Schwere des auf uns lastenden Luftmeeres abhängig. Auch Humboldt schien diese Ansicht zu theilen. Boussingault dagegen ist mehr geneigt eine chemische Ursache anzunehmen, und glaubt daß der Schnee dabei eine, freilich noch nicht hinreichend erwiesene, physiologische Wirkung auf den Organismus übe. Bei allen Ausflügen, bemerkt er, welche er in den Cordilleren unternommen, sey es ihm bei gleicher Höhe immer weit lästiger geworden eine mit Schnee bedeckte Anhöhe zu besteigen, als einen nackten Fels.

[1] Wir hatten bei unserm zweiten Besteigungsversuch am Cotopaxi all diese Vorsichtsmaßregeln nicht versäumt, und empfanden dennoch die genannten Leiden. Nur einer von meinen sieben Begleitern, Don Lorenzo Espinoza von Tacunga, der damalige Gouverneur der Provinz Leon, wollte nichts davon verspüren, und war in der That der einzige der sich bei unserer Rückkehr vom Cotopaxi noch wohl befand.

Digitized by Google

Sauſſure hatte bereits auf ſeinen Alpenwanderungen die Anſicht ausgeſprochen daß die aus den Poren des Gebirgsſchnees entwickelte Luft weniger Sauerſtoff zu enthalten ſcheine als die Atmoſphäre. Dieſe Hypotheſe erhielt eine gewiſſe Beſtätigung durch Senebier's Analyſe der Luft, welche, aus den Zwiſchenräumen des auf dem Col du Géant liegenden Schnees entbunden, von Sauſſure in luftdicht verſchloſſenen Flaſchen nach Genf gebracht worden. Das Ergebniß der Analyſe mittelſt Salpetergaſes zeigte für dieſe Schneeluft einen beträchtlich geringeren Sauerſtoffgehalt. Bouſſingault machte denſelben Verſuch mit einer auf dem Chimborazo in einer Höhe von 18,000 Fuß gefüllten Flaſche, deren Schneeluft er mittelſt des Phosphor-Eudiometers ſehr ſorgfältig zerlegte. Die Analyſe ergab für dieſelbe nur 0,17 Sauerſtoff, und ſchien ſohin gleichfalls Sauſſure's Hypotheſe zu beſtätigen.

Bouſſingault glaubt demnach die Schwierigkeit des Athmens auf den von der Sonne beſchienenen Firnen und Gletſchern, das Hauptleiden der Bergkrankheit oder der ſogenannten Soroché in den Anden, und die Anwandlungen von Schwäche bis zu einem gewiſſen Grad durch eine chemiſch-phyſiologiſche Urſache erklären zu können, wenn man annähme daß die einen Gletſcher umgebende Luft in großer Höhe beträchtlich ärmer an Sauerſtoff ſey. Prof. Caſſola hatte, bei einem Beſteigungsverſuch den er mit mir am Cotopaxi machte, ein Dutzend mit reinem Sauerſtoffgas gefüllte, wohl geſchloſſene Flaſchen aus ſeinem Laboratorium von Tacunga mitgebracht. Er und einige ſeiner Schüler wollten in einer Höhe von 15,200 Fuß beim Einathmen des Inhalts der geöffneten Flaſche eine wohlthuende Wirkung auf den Körper und eine merkliche Zunahme der Kraft verſpüren, die freilich nur wenige Minuten dauerte.

Nach einem längern Aufenthalt in den hochgelegenen Städten der Anden ſcheint die Empfindlichkeit gegen die Wirkungen der verdünnten Luft entſchieden abzunehmen. Bouſſingault und Hall hatten ſich mehrere Jahre ſchon an das Höhenklima gewöhnt, bevor ſie jene denkwürdigen Beſteigungsverſuche am Chimborazo, Cotopaxi und Antiſana ausführten. Sie ſcheinen bei dieſen angreifenden Excurſionen viel weniger gelitten zu haben als Humboldt und Bonpland 30 Jahre vor ihnen. Von den acht Perſonen welche am 24 Dec. 1858 mit mir den Cotopaxi zu beſteigen verſuchten, waren bei der Rückkehr in Tacunga ſieben krank und erſchöpft, während Don Lorenzo Eſpinoza, der damalige Gouverneur der Provinz Leon, aus Tacunga gebürtig, auf einer Höhe von mehr als 16,000 Fuß nicht nur ſeine volle Kraft der Lunge im Sprechen behielt, ſondern auch Tags darauf ſich noch vollkommen wohl und munter befand.

Ein anderes Hinderniß, welches auch die genannten Reiſenden empfanden, iſt die Schwierigkeit unter den Eingebornen die nöthige Zahl von Laſtträgern bis zum obern Bivouac, und die Unmöglichkeit wegkundige Führer zu finden. Selbſt bis zur Schneegränze ſteigen die Indianer nur ſehr ungern, und wir mußten in Tacunga hohe Preiſe bezahlen um Eingeborne zu finden die uns dort mit einem Zelt, den Lebensmitteln und Inſtrumenten bis zur Höhe des Picacho begleiten wollten, wo ſie uns verließen. Zu einer Gipfelbeſteigung ſind ſie auch mit Geld nicht zu bewegen, am allerwenigſten bei thätigen Vulcanen, wie der Sangay und Cotopaxi, deren dampfende Höllenſchlünde ihnen ein tiefes Grauen einflößen. Auch die übrigen Naturerſcheinungen der Nevados ſcheuen ſie. „Es iſt," bemerkt Humboldt, „ein eigener Charakter aller Excurſionen in der Andeskette daß oberhalb der ewigen Schneegränze weiße Menſchen ſich dort in den bedenklichſten Lagen ſtets ohne Führer, ja ohne alle Kenntniß der Oertlichkeit befinden. Man iſt hier überall zuerſt."

Wichtiger Urkunden-Fund in Bezug auf aſſyriſche Chronologie.

Durch die Fortſchritte des Keilſchrift-Studiums (ſagt Sir H. C. Rawlinſon in einem Schreiben an das Athenäum, d. d. Berkeley Square, 13 Mai) iſt mit jedem Jahr der chronologiſche Werth des „Aſſyriſchen Kanons" in ein helleres Licht getreten — eines Kanons den ich zuerſt die Ehre gehabt habe in den Spalten des Athenäums (Nr. 1805, 31 Mai 1862) dem Publicum mitzutheilen, [1] und der, wie man ſich erinnern wird, bei Gelehrten, z. B. bei weiland Dr. Hincks und Hrn. Oppert, damals nur eine kühle Aufnahme fand, weil er um etwa vierzig Jahre von der angenommenen Berechnung bibliſcher Data im 8ten und 9ten Jahrhundert vor Chriſtus abwich. Dieſe Gelehrten behaupteten in der That daß eine Lücke dieſes Umfangs nothwendigerweiſe in der im Kanon gegebenen Eponymen-Liſte [2] vorhanden ſeyn müſſe, unmittelbar der Regierung Tiglath-Pileſers II vorangehend, und daß dadurch das ganze chronologiſche Gebäude ins Wanken gerathe. Obgleich ich aber ſeitdem wiederholt darauf hingewieſen daß keine Spur einer ſolchen Lücke auf den Täfelchen vorhanden, ſondern daß im Gegentheil die verſchiedenen unabhängigen Copien des Kanons einander beſtätigen und berichtigen, indem ſie beweiſen daß das Eponymen-Verzeichniß nicht nur authentiſch, ſondern auch ununterbrochen iſt, ſo iſt dennoch, glaub' ich, bis zur gegenwärtigen Zeit, wegen dieſer verkleinernden Kritik, der geſchichtliche Werth des Kanons nie entſprechend anerkannt worden. Eine neuere Entdeckung indeß hat allen Zweifeln ein Ende gemacht. Der Platz des Kanons in der Chronologie der

[1] S. Ausland 1862. S. 613.

[2] Die Aſſyrier bezeichneten die Jahre mit dem Namen der Oberprieſter wie die Römer die übrigen nach den Conſuln. Die aſſyriſchen Könige bekleideten im erſten Jahr ihrer Regierung die Würde der Oberprieſter. D. R.

Digitized by Google

Welt iſt jetzt aſtronomiſch befeſtigt, und die Data vieler jener leitenden Ereigniſſe in der jüdiſchen Geſchichte, welche jetzt unmittelbar mit den aſſyriſchen Annalen in Verbindung gebracht ſind, laſſen ſich ſonach mit faſt mathematiſcher Genauigkeit beſtimmen. Einige Worte werden erklären wie dieſes ſehr befriedigende Ergebniß erzielt wurde.

Die mit dem Studium des Aſſyriſchen ſich befaſſenden Gelehrten werden ſich erinnern daß im Verlaufe der Erörterungen über aſſyriſche Chronologie, die zwiſchen Dr. Hincks, Hrn. Oppert und mir ſelbſt in den Jahren 1862 und 1863 gepflogen wurden, häufig des verſtümmelten Bruchſtücks eines Täfelchens gedacht ward welches Dr. Hincks ſchon im Jahr 1853 ſeiner Prüfung unterzogen, und welches er in ſeinem Bericht an die Curatoren des Britiſchen Muſeums im Jahr 1854 beſchrieben hatte „als ein Verzeichniß jährlicher Ereigniſſe enthaltend, die wahrſcheinlich mit den Namen der aſſyriſchen Eponymen in Verbindung ſtehen.“ Das Täfelchen ſcheint ſpäter verlegt worden zu ſeyn, ſo daß Dr. Hincks bei ſeinen nachherigen Beſuchen im Muſeum keine weitere Prüfung vornehmen konnte, und als es endlich im Laufe meiner Arbeiten mit andern ähnlichen Täfelchen unter meine Augen gelangte, habe ich, wie ich eingeſtehe, weil die Namen-Spalte abgebrochen war, ſeinen chronologiſchen Werth nicht erkannt. Ich habe mich ſogar nicht einmal bemüht zu unterſuchen ob es das nämliche von Dr. Hincks früher beſchriebene Täfelchen ſey, und daher in meinen Arbeiten über den Kanon keine Notiz davon genommen. Obgleich ich mich aber in meinem vom 22 Auguſt 1863 datirten Schreiben an das „Athenäum“ bei der Regierung Tiglath Pilſers darauf bezog, und obgleich Dr. Hincks, in ſeiner Antwort auf meinen Brief vom 9 Oct. 1863, dieſer Citationen wegen bezweifelt hatte daß die ſogenannte „Vertheilungsliſte der Beamten von Tiglath Pileſers Hof“ ganz die nämliche Urkunde ſey die er ſo lange geſucht, ſo brachte ich ſie doch, als ich im verfloſſenen Jahr dieſes neue berühmte Verzeichniß im zweiten Bande der „Keil Inſchriften Weſt-Aſiens (Cuneiform Inscriptions of Western Asia),“ Tafel 52, Nr. 1, veröffentlichte, in keiner Weiſe in Verbindung mit dem Kanon, und auch Dr. Hincks ſcheint bis zur Zeit ſeines Todes, und trotzdem daß der veröffentlichte Text damals zwölf Monate lang in ſeinen Händen geweſen ſeyn muß, kein weiteres Intereſſe an der Sache genommen zu haben. Und dieß iſt um ſo auffallender, als ich, in dem Index zu dem Inſchriften Bande welchen ich im verfloſſenen Jahr herausgab, auf Tafel 52, Nr. 1, und mit dem Titel „Aemter-Vertheilungsliſte unter Tiglath Pileſer II (Distribution List of offices under Tiglath Pileser II),“ die beſondere Aufmerkſamkeit auf die Thatſache lenkte daß das fragliche Bruchſtück den Bericht über eine Sonnenfinſterniß enthalte. Es wird dadurch zugleich erwieſen daß Dr. Hincks dieſe Erklärung der Keilſchrift-Gruppe, welche eine Sonnenfinſterniß erwähnte, geſehen und angenommen haben muß, weil er ſelbſt die Leſung benützte um ſeine eigenen ſcharfſinnigen, obgleich, dünkt mir, in Betreff der aſſyriſchen Mondsfinſterniſſe irrigen Schlußfolgerungen, die er ſpäter im Berliner Monats-Bericht veröffentlichte, auszuarbeiten.

Es dürfte ſich alſo daraus ergeben daß die Verknüpfung des Kanons mit einer Sonnenfinſterniß, und die folgerichtige Feſtſtellung der aſſyriſchen Chronologie auf aſtronomiſcher Grundlage, ſowohl Hrn. Dr. Hincks als mir ſelbſt ſchon lange hätte bekannt ſeyn können, und dennoch entgieng ſie unſerer Beachtung. Was mich ſelbſt betrifft, ſo geſtehe ich offen daß ich mit der wahren Natur des in Rede ſtehenden Bruchſtücks bis vor einigen Wochen unbekannt blieb, als Hr. G. Smith — ein jetzt in den Geſchäften des Britiſchen Muſeums unter meiner Leitung verwendeter junger Mann, auf welchen ich für die Förderung der aſſyriſchen Studien große Hoffnungen baue — mich darauf aufmerkſam machte daß die Trennung in Felder auf der ſogenannten „Vertheilungsliſte“ in merkwürdiger Weiſe der Aemterfolge des Kanons entſpreche. Bei näherer Unterſuchung des Bruchſtücks ſah ich ſogleich daß dieſe Uebereinſtimmung, obgleich nicht vollſtändig, doch zu groß war um zufällig zu ſeyn, und ich erinnerte mich dann daß das Bruchſtück einer Eponymen-Liſte, das man ſeit der Veröffentlichung des Kanons unter den Muſeums-Schätzen entdeckt hatte, wahrſcheinlich an das verſtümmelte Täfelchen paſſen würde. Dieß war auch wirklich der Fall; die Identification der ſogenannten „Vertheilungsliſte“ als einer unabhängigen Copie des Kanons iſt ſonach definitiv feſtgeſtellt, und eine weitere höchſt wichtige Vermehrung unſerer Kenntniß aſſyriſcher Geſchichte und Chronologie durch die beiden Supplementar-Columnen geliefert, welche dem Namen eines jeden Eponymos ſeinen Titel und das wichtigſte Ereigniß ſeiner Eponymie beifügen. Die Ergebniſſe dieſer Entdeckung ſind in der That dreifach: 1) finden wir in Bezug auf den Kalender daß bei der Ernennung der aſſyriſchen Eponymen eine gewiſſe regelmäßige Reihenfolge beobachtet wurde, in welcher der König, in der alten Zeit, im Anfang jeder Regierung an der Spitze der Liſte ſtand, und ihm dann in gehöriger Ordnung die Hauptbeamten des Hofs und die Provinz-Statthalter folgten, ſo daß wir jetzt in einigen Fällen ein gewiſſes Jahr ebenſowohl aus dem Titel als aus dem Namen des Eponymos feſtſtellen können. Es ſcheint indeß daß unmittelbar nach der Berichtigung des babyloniſchen Kalenders, welche in der Geſchichte als die Feſtſtellung der Aera Nabonaſſers bekannt iſt, die Aſſyrier einen Cyclus von acht Jahren annahmen, mit einer Einſchaltung von 3 Monaten — nicht jedoch, wie Dr. Hincks vermuthete, indem ſie gleich den Griechen einen einzigen Monat im dritten, fünften und achten Jahr des Cyclus einſchalteten, ſondern indem ſie ſämmtliche drei Monate (durch Verdoppelung des erſten, ſechsten und letzten Monats) in das letzte Jahr hereinnahmen, wie Macrobius und Sokinus es beſchrieben. Der neue aſſyriſche Kalender fieng mit der Eponymie Tiglath Pileſers im Jahr 743 an

Digitized by Google

— dieß iſt die erſte gleiche Zeiteintheilung (die Hälfte einer achtjährigen Periode) nach der Aera Nabonaſſers im Jahr 747 — und dauerte mindeſtens 56 Jahre lang, indem die ungleiche Eintheilung in drei und vier Cyclen, was bewieſen wird durch die officielle Aufeinanderfolge in einer Reihe von der Eponymie Tiglath Pileſers, im Jahr 743, bis zu der Sargons, im Jahr 719, und in einer neuen Reihe von 719 bis zur Eponymie Sennacheribs, im Jahr 687, wahrſcheinlich bezweckte den geringen Zeitüberſchuß in der Mondperiode über die Sonnenperiode wieder auszugleichen. Ebenſo darf man vermuthen daß die in der Titelreihe der Eponymen des alten Kanons, vor der Einführung des Oktaeder-Cyclus, ebenfalls entdeckten Unregelmäßigkeiten auf Einſchaltungen hindeuten welche zur Rectification eines ſchwankenden und ſehr unvollkommenen Kalenders nothwendig waren.

2) Da die dritte oder die Supplementar-Columne des neu entdeckten Kanon-Bruchſtücks eine kurze Notiz über das Hauptereigniß enthält welches ſich in der Eponymie, der es beigefügt iſt, zutrug, ſo bekommen wir einen Abriß aſſyriſcher Geſchichte von 817 bis 728 vor Chriſtus, welcher um ſo werthvoller iſt, als hinſichtlich des größern Theils der innerhalb dieſer Gränzen begriffenen Periode die Annalen früher mangelhaft waren. In der großen Mehrheit der Fälle bezieht ſich die Notiz bloß auf die Stadt oder das Land gegen welche der König einen Kriegszug unternahm; hin und wieder aber haben dieſe Aufzeichnungen ein höheres Intereſſe, da ſie z. B. von Naturerſcheinungen, Erdbeben, Sonnen- oder Mondefinſterniſſen ſprechen und Anſpielungen auf die Götter enthalten, welche ebenfalls, wie ich muthmaße, mit den Bewegungen der Himmelskörper in Verbindung gebracht ſind, und welche uns mit der Zeit ſehr wichtige aſtronomiſche Berichtigungen liefern dürften.

Das dritte Ergebniß welches ich als letzte Betrachtung aufgeſpart habe, das ich aber jetzt für die koſtbarſte Frucht der Entdeckung halte, iſt ein chronologiſches.

Im 18. Jahre vor der Thronbeſteigung Tiglath Pileſers findet ſich folgende Notiz: „Im Monat Siwan fand eine Verfinſterung der Sonne ſtatt,“ und um die große Wichtigkeit des Ereigniſſes zu bezeichnen, iſt eine Linie quer über das Täfelchen gezogen, obgleich in der officiellen Ordnung der Eponymen keine Unterbrechung ſtattfindet. Hier alſo haben wir eine Notiz von einer Sonnenfinſterniß welche in Niniveh ſichtbar war, welche innerhalb neunzig Tagen von der Tag- und Nachtgleiche (dieſe als den normalen Anfang des Jahrs genommen) eintrat, und von welcher wir annehmen können daß ſie, weil man ihr eine ſo hervorragende Erwähnung widmet, total geweſen iſt; dieß aber ſind Bedingungen die während eines Jahrhunderts vor und nach dem Beginn der Aera Nabonaſſers allein durch die am 15 Juni 763 v. Chr. eingetretene Sonnenfinſterniß erfüllt wurden. Ich glaube in der That daß Aſtronomen keinerlei Zweifel darüber hegen daß dieſe Sonnenfinſterniß vom Jun. 763 v. Chr., welche vor Mittag begann, welche total war, und welche man über ganz Weſtaſien ſehen konnte, identiſch geweſen iſt mit der auf dem Keilſchrift-Täfelchen erwähnten. Iſt dieß aber der Fall, dann haben wir einen mathematiſchen Stützpunkt auf dem das ganze Gebäude des Kanons ruht; denn wir können, ohne einen einzigen Fehler, 146 Jahre lang vor der Finſterniß und 97 Jahre lang nach der Finſterniß die Linien zählen, und ſonach innerhalb dieſes Zeitraums poſitiv das Datum irgendeines beſonders wichtigen Ereigniſſes in der aſſyriſchen Geſchichte, wie auch das Datum irgendeines Ereigniſſes in der jüdiſchen Geſchichte beſtimmen, das in den zeitgenöſſiſchen aſſyriſchen Annalen irgendeinem beſondern Jahr der Regierung eines der Könige von Niniveh zugewieſen iſt. Es iſt ſehr erfreulich zu finden daß das auf dieſe Art entwickelte Schema nur um ein einziges Jahr von den Data abweicht welche ich, auf andere und ganz unabhängige Beweiſe geſtützt, bei meiner frühern Prüfung des Kanons angenommen hatte. Daß die Zahlen in dem hebräiſchen Text der Bibel werden abgeändert werden müſſen, um ſo den Zeitraum zwiſchen Hiſkia und Ahab um etwa 40 Jahre zu verkürzen, betrachte ich mit keinem jener beunruhigenden Gefühle welchen weiland Dr. Hincks in ſeinem Schreiben an das Athenäum vom 28 Jun. 1862 einen ſo kräftigen Ausdruck gab. Kein chriſtlicher Gelehrter behauptet heutzutage noch die buchſtäbliche Eingebung des heiligen Textes. Die allgemeine Folge der Namen und Ereigniſſe iſt in der Bibel die nämliche wie wir ſie in den aſſyriſchen Annalen finden, und vielleicht können die Anſpielungen die wir aus dem neuen Kanon auf die Anweſenheit der Aſſyrier in Paläſtina und Damascus während des beſtrittenen Zeitraums erhalten, uns zur Berichtigung der Chronologie und zur Verſöhnung der heil. Schrift mit den aſſyriſchen Daten behülflich ſeyn. Jedenfalls will ich nun meinen Brief mit einem Auszug aus dieſen Zeitangaben ſchließen, und denen die bei Wiederherſtellung der Integrität des hebräiſchen Textes intereſſirt ſind, eine ſorgfältige Berückſichtigung derſelben empfehlen.

Auszug von Zeitangaben in der aſſyriſchen Chronologie.

Anfang des Kanons mit Bil-anir II . .	vor Chr. 909
Thronbeſteigung Tiglath-i-Bars	889
Thronbeſteigung Aſſchur-izir-pals, Erbauers des ſüdweſtlichen Palaſtes Nimrud	886
Thronbeſteigung Schalmaneſers II. Schwarzer Obelisk-König.	858
Die Aſſyrier ſchlagen die verbündeten Streitkräfte Süd-Syriens, Aegyptens, Arabiens und Paläſtina's in Aroer. Ahab von Iſrael mit Ben-hadad von Syrien in dieſer Schlacht vereinigt. Man ſehe 1. Buch der Könige XX. 34, und XXII. 1. Das iſraelitiſche Contingent betrug 2000 Wagen und 10,000 Mann	853
Tod Ben-hadads ungefähr	843
Krieg mit Hazael, König von Syrien, und Tribut genommen von Jehu, Sohn Omri's, von Samaria . . .	841
Thronbeſteigung Schamſi-Bils	823

Thronbesteigung Bil-anirs II 810
Assyrier im Süden und Norden von Palästina von 797—795 (Unterwerfung Mariha's von Damascus (Sohn Hazaels?) zu dieser Zeit durch den König von Assyrien. Man vergl. II. Buch der Könige XIII. 3—5: „Und der Herr gab Israel einen Heiland, der sie aus der Gewalt der Syrer führte."
Thronbesteigung Schalmaneſers III 781
Assyrier in Damascus und Hadrach . . 773 und 772 Vielleicht bezieht sich die Bemerkung über Schalman, Hosea X. 14, auf diese Periode.
Thronbesteigung Assur-danans 771
Assyrier wieder in Hadrach 765
Sonnenfinsterniß im Monat Sivan (Juni) . . 763
Assyrier im Lande Hadrach und Arpad . 755 und 754
Thronbesteigung Assur-amirs 753
Thronbesteigung Tiglath Pileſers II 745
Feldzug in Syrien gegen Arpad und dessen Dependentien 743—740 (Um diese Zeit wurde wahrscheinlich Tribut genommen von Menahem von Samaria, Rezin von Damascus, und Hiram von Tyrus.)
Feldzug im Lande Pilista (Palästina?) . . . 734 (Wenn diese Identification Palästina's richtig ist, so muß in dieses Jahr die Plünderung der Stadte Samaria's und die Wegführung der Stämme Ruben und Gad, so wie der Hälfte des Stamms Manasseh gesetzt werden. 2. Buch der Könige XV. 29, und 1. Buch der Chronik V. 26. [1]
Assyrier in Damascus zwei Jahre lang . 733 und 732 (Tribut genommen von Jahu Hazi (Ahas?) von Judäa und Niederlage und Tod (?) Rezins von Damascus. S. II. Könige XVI. 9 und 10. (Das Athenäum setzt fälschlich 1. Könige XVI an.)
Thronbesteigung Schalmaneſers IV 727
Thronbesteigung Sargons 722
Einnahme Samaria's und Wegführung der Einwohner 721 S. 2. Könige XVII. 6.

(Das neue Bruchstück erstreckt sich nicht über die Regierung Tiglath Pileſers II hinaus, und daher kann daraus dem bereits von der Chronologie der Regierungen Sargons, Sennacheribs und Esar-Haddons Bekannten nichts beigefügt werden. Es geht indeß aus den kleinern datirten Täfelchen, von welchen in neuerer Zeit viele Fragmente entdeckt worden, hervor: daß, obgleich die Eponymen ohne Unterbrechung folgten, irgendeine Ungewißheit vorherrschte in Betreff des Beginns der Regierung des Königs, wahrscheinlich des Umstands halber weil er seinen Vorgänger entthront hatte, und daß ferner das Epitheton arkû, „nach," dem Namen des Königs vielleicht angehängt wurde um zu zeigen daß er bei seiner Thronbesteigung nicht als „König" betrachtet wurde. Der volle Name kommt auf den Täfelchen in Assyrisch vor als „Sarru pakina-arku, „der nachher zum König gemachte.")

[1] Letztere Citation ist falsch, und muß durch II. B. d. Chr. 33. 11. ersetzt werden. D. R.

Thronbesteigung Sennacheribs 705
Kriegszug nach Syrien und Angriff auf Hiskia von Jerusalem 700
(S. 2. Könige XVIII. 13—16.)
Thronbesteigung Esar-Haddons 681
Die Könige von Syrien, darunter Manasseh, König von Judäa, und die griechischen Könige von Cypern, senden Handwerker nach Ninive, um 670
Thronbesteigung Assur-bani-pal (Sardanapalus der Griechen) um 664
Ein König von Judäa abermals als an Assyrien tributpflichtig genannt (wahrscheinlich Manasseh) . . . —
Wiedereroberung Aegyptens von Tirhaka von Aethiopien, und Einsetzung Necho's und seines Bruders als Nomarchen in die Gewalt 663
Eroberung Aegyptens. Zweiter Angriff durch Assyrier. Tod Tirhakas, dessen Nachfolger sein Neffe Urdumane (Ur-Ammon?) ist; seine Niederlage und Flucht . . 662
Gyges von Lydien sendet Tribut an Assyrien . . 660
Wahrscheinliche Thronbesteigung Assur-ebil-ili's, Sohn Sardanapals 640
(Spätere assyrische Data können, selbst annäherungsweise, nicht bestimmt werden.)

Nachschrift. Ich will hier die Warnung wiederholen die ich den mit assyrischen Forschungen sich Beschäftigenden schon oft gegeben, daß die Lesung von Eigennamen, welche selten oder nie phonetisch ausgedrückt sind, der schwierigste Zweig der ganzen Aufgabe ist, und stets mit Vorsicht aufgenommen werden muß, wenn dieselben nicht durch eine entsprechende Orthographie bei hebräischen, griechischen oder persischen Autoritäten beglaubigt sind. Die neue Lesung Bil z. B. (oder Bin in Syrien, wie vielleicht in dem Namen Ben-Hadad) für den „Gott der Luft," welche in dieser Liste vorkommt, ist kaum besser als eine Conjectur, und die Darstellung durch das Wort anir der zusammengesetzten Gruppe, der ergänzenden Bezeichnung dieses Gottes in dem Namen des ersten Königs im Kanon, und vermuthlich „der Erleuchter" bedeutend, ist eine bloß vorläufige.

Die Bronze-Zeit Amerika's.

Das Zeitalter der Bronzeperiode bildet bekanntlich in der Urgeschichte der europäischen Civilisation ein Uebergangsstadium, welches, wie gewöhnlich angenommen wird, die spätere Phase der Steinzeit, die der polirten Steingeräthe, mit dem Zeitalter des Eisens verknüpft. In der neuen Welt tritt uns dagegen die Bronzeperiode als das höchste Stadium autochthoner menschlicher Civilisation vor dem Eindringen europäischer Kunst entgegen. Die Thatsache daß in England die Bronzezeit einer sehr primitiven Steinzeit folgte, kann wohl nicht bestritten werden, doch scheint es fast daß derselben eine Periode vorausgieng wo man das Kupfer in reinem Zustande als ein leicht hämmer-

Digitized by Google

bares Metall zur Herstellung von Waffen und anderen Geräthen verwendete, ehe man damit Legirungen herstellte, deren Zubereitung doch eine gewisse Summe metallurgischer Erfahrungen erforderte. Wenn auch Latham in seiner „Ethnology of the British Islands" sagt: man habe bis jetzt in England keine Geräthe aus reinem Kupfer gefunden, so veröffentlicht dagegen Philipps in den Mem. of the Chemical Society, Vol. IV. p. 288 eine Reihe von Analysen alter Münzen und Bronzesachen; letztere trugen sämmtlich den Typus der Waffen der Bronzeperiode; unter 37 sämmtlich für Bronze gehaltenen Gegenständen fanden sich jedoch auch solche aus Kupfer in nicht völlig reinem Zustande. Das Resultat der Untersuchung einer Lanzenspitze war: Kupfergehalt 99,71, Schwefel 0,28. Auch Sir David Brewster fand in einer Tiefe von 20' bei Edinburg 1822 eine große Streitaxt aus reinem Kupfer, deren Fundort aus geologischen Gründen für ein sehr hohes Alter dieser Waffe sprach. Ferner besitzt die Royal Irish Academy in ihrer bedeutenden Sammlung viele aus reinem Kupfer, und Wilde bemerkt in seinem Katalog der Alterthümer daß sich bei genauerer Untersuchung 30 der plumpsten und anscheinend ältesten Beile als reines Kupfer erwiesen.

Uebrigens herrscht eine wichtige Differenz hinsichtlich der Qualität der Mineralschätze zwischen den Kupfergruben Englands und Nordamerika's, welche für ersteres Land die Verwendung des Kupfers wesentlich erschwerte. Während sich in England das letztere in verschiedener mehr oder weniger zusammengesetzter Form vorfindet, und erst durch verwickelte Verfahrungsweisen metallisch gewonnen werden kann, kommt das Kupfer in Nordamerika, besonders in der Trappformation von Keweenaw und Ontonagon am Oberen See, in metallischem Zustande vor, in Massen von mehreren Tonnen Gewicht; einzelne Blöcke finden sich zerstreut und nur oberflächlich in dem Boden oder an der Küste liegend, fertig für die Verwendung, ohne irgend welche Vorbereitung, welche bereits in der Werkstätte der Natur vor sich gegangen dem Menschen das reine Metall darbietet. Aber nirgends findet sich in der ganzen nördlichen Region Zinn oder Zink, welche dem eingebornen Metallarbeiter die Production von Legirungen ermöglicht hätte wie solche die Bronzezeit Europa's kennzeichnen. In England dagegen finden sich beide letztgenannte Metalle, wenn auch nicht in metallischem Zustande, so doch als unreine Erze, deren Umarbeiten in reines Metall, vielleicht durch Zufall entdeckt, nothwendig die Entwicklung metallurgischer Thätigkeit befördern mußte. In Cornwallis, dessen Minen nach neueren Berichten nahezu erschöpft seyn sollen, fand sich bisher das Zinn in oxydirtem Zustande, als Zinnstein; das Kupfer ist in der Regel, vererzt mit Schwefel und Eisen, als Kupferkies, Rothkupfererz ꝛc. vorhanden.

Die alten amerikanischen Bergleute des Oberen Sees haben nie das gewonnene Kupfer geschmolzen und in Formen gegossen; es war auch kein derartiger Proceß da nöthig wo reines Metall in so unerschöpflicher Menge sich darbot. Aber in England verhielt sich die Sache anders; das Zinn, eines der am wenigsten verbreiteten Metalle, fand sich wenigstens von den ältesten Zeiten bis auf unsere Tage, obschon in großer Menge und leicht erreichbar, dennoch nicht in metallischem Zustande, sondern als ein leicht durch Erhitzen mit Kohle reducirbares Erz, dessen Verwandlung in Metall schon früh eine metallurgische Industrie hervorrief. Das Zinn bildete den werthvollen Gegenstand wegen dessen die alten Seefahrer Britannien heimsuchten, und in England dürfte daher, wenigstens für Europa, die Wiege metallurgischer Thätigkeit gesucht werden müssen. In nächster Nähe der Zinngruben von Cornwallis findet sich auch das Kupfer in verschiedener Zusammensetzung mit anderen Körpern als Erz, welches gleichfalls erst künstlich in metallischen Zustand versetzt werden muß.

Die Mineralschätze von Mexico und Peru waren den Nationen der neuen Welt schon lange bekannt ehe die ersten Europaer, den Fußstapfen des Columbus folgend, Amerika betraten; mag man sich über den Ursprung der altenglischen Metallurgie, und überhaupt über die Kunstwerke der Bronzeperiode Europa's, irgendwelchen Ansichten hinneigen, so können über die gleichen Kunstwerke der neuen Welt durchaus keine Zweifel aufkommen daß die Verbindung der Metalle zu Legirungen nicht auf einheimischer Kunstfertigkeit beruhe, wie auch schon die charakteristischen Formen der Arbeit beweisen. Uebrigens scheint Nordamerika zwei bestimmte und gänzlich von einander unabhängige Centren als Ausgangspunkte seiner metallurgischen Künste zu besitzen: nämlich eine sehr lange andauernde nur allmählich sich entwickelnde Kupferperiode und daneben vielleicht gleichzeitig in anderen Gegenden eine mit höherer Civilisation gepaarte Bronzeperiode, welche den Werth der Metalllegirungen ins rechte Licht stellte.

Die große Kupferregion Nordamerika's mit ihrem Reichthum an gediegenem Metall liegt zwischen dem 46 und 48° n. Br., und von dort gelangte das Kupfer durch Tausch oder andere primitive commercielle Thätigkeit über die ganze weite Region die der Mississippi und dessen Nebenflüsse durchströmen mit Einschluß der atlantischen Staaten und der Ufer der großen Seen.

Aber südlich und westlich von diesem Verbreitungsbezirk durchfließen der Rio Grande mit seinen Nebenflüssen und der Rio Colorado einen Landstrich, sehr verschieden durch klimatische Verhältnisse, welcher zugleich einen wesentlich verschiedenen Mittelpunkt hinsichtlich seiner metallurgischen Producte und seiner civilisirenden Einflüsse bildet. Denn hier war es wo, wie auch davon unabhängig in Peru, sich bereits eine einheimische Civilisation entwickelt hatte, deren Spuren noch in großartigen Baudenkmälern und in Kunstgegenständen auf uns gekommen sind, welche bewundernswerthen Formensinn und große Geschicklichkeit beweisen; namentlich lassen sich gewisse mexicanische Goldzierrathen beinahe mit den berühmten etruskischen Arbeiten vergleichen. Diese Industrie gerieth jedoch in Stillstand,

Digitized by Google

und gieng endlich völlig zu Grunde in Folge der Habsucht und Bedrückung fremder Eindringlinge.

Als Columbus während seiner vierten Reise an einer der Inseln landete die in der Bay von Honduras liegen, traf er dort eine Handelsbarke deren Form und Größe ihm gleich auffiel. Sie besaß eine Breite von 8 Fuß und die Länge einer Galeere, war jedoch aus einem einzigen Baumstamm gearbeitet. In der Mitte des Schiffs erhob sich unter einem Zelt eine Hütte, in welcher ein Kazike mit seinen Frauen und Kindern sich niedergelassen hatte; 25 Ruder bewegten das Fahrzeug rasch durch die Wogen. Wahrscheinlich kam dasselbe aus dem Lande Yucatan, das in einer Entfernung von etwa 40 Leguas davon lag, und zwar getrennt durch eine stürmische See, deren Wogengang selbst den erfahrenen und abgehärteten spanischen Seeleuten Bangigkeit einflößte. Das Fahrzeug enthielt die verschiedensten Gegenstände einheimischer Industrie, und Herrera erwähnt hauptsächlich als solche: Beile, verfertigt aus Kupfer, kleine Glocken und Platten, Tiegel zum Schmelzen des Kupfers ꝛc., was also hinreichend beweist daß die Kunst die Metalle zu verarbeiten schon vor Berührung mit den Europäern bekannt war und geübt wurde. Hievon hatten die Spanier bald noch mehr Gelegenheit sich zu überzeugen, als ihre weiteren Entdeckungen ihnen die reichen und civilisirten Gebiete von Yucatan, Mexico und Peru geöffnet hatten. Als die Spanier zuerst die Provinz Tuepan betraten, glaubten sie in den blanken kupfernen und Bronzeäxten der Eingebornen goldene zu erblicken, und sahen sich zu ihrem Aerger bald enttäuscht als sie sich eine große Anzahl dieser Geräthe verschafft hatten. Wie Bernal Diaz erzählt, hatte jeder Indianer neben seinen Zierrathen von Gold eine fein polirte Kupferaxt, deren Griff zierlich geschnitzt war, so daß die Waffe ebensowohl als Schmuck wie als Wehr ihren Zweck erfüllen konnte.

Wie alte aztekische Abbildungen zeigen, brachten gewisse mexicanische Provinzen ihren Tribut durch Ablieferung einer gewissen Menge kupferner Keile dar, die zu Aexten verarbeitet wurden. Dupaix fand beim Ausgraben 176 solcher Beile, die er beschreibt und abbildet, mit der Bemerkung daß dieselben sehr gesucht seyen von Silberarbeitern, weil sie sich durch große Reinheit des Metalls auszeichnen. Die Form derselben, wie auch die anderer Geräthe, z. B. der Meißel, ist sehr einfach und läßt wenig Kunstsinn erkennen. Die Befestigung des Griffs an der Axt geschah in derselben rohen Weise wie sie noch jetzt bei den wilden Stämmen geübt wird, und auch wahrscheinlich an den Steinäxten des alten Europa's stattfand. Ueberhaupt deutet alles darauf daß sich die künstlerischen Fertigkeiten in Bezug auf Metallurgie nur sehr allmählich entwickelten, und daß auch die Civilisation nur eine sehr partielle war, obgleich nach der Natur der peruanischen Einrichtungen die Civilisation des letzteren Landes, gleich der China's, schon lange existirt haben mag ohne daß man wichtigere Fortschritte auffinden könnte. Wie Wilson glaubt, hat zwar die Bronzeperiode der Periode der Steinzeit theilweise ein Ende gemacht oder die Anwendung steinerner Geräthe mit der Erfindung bronzener beschränkt, während in der neuen Welt noch immer das Schwert — aus hartem Holz mit in die Schneide eingelassenen Obsidiansplittern — die Pfeilspitzen von Feuerstein und Obsidian, die Steinbeile und andere Geräthe noch gleichzeitig mit bronzenen Waffen im Gebrauch waren. Die vorhandenen Analysen älterer peruanischer Bronze haben ergeben daß das Verhältniß des Zinns zu dem Kupfer, abgesehen von den zufälligen Beimengungen fremder Metalle, zwischen 2.13 Proc. bis 7.615 Proc. Zinn als Zusatz schwankt, während die europäische Bronze ein constanteres Verhältniß erkennen läßt.[1] Daß aber die Kunst die Metalle zu verarbeiten und in verschiedene Form zu bringen, sich allmählich in Amerika zu immer größerer Vollkommenheit bis zum Eintreffen der Europäer in jenem Welttheil entwickeln konnte, ist wohl auch in dem Umstande begründet daß die Eingebornen sich fast nur mit Metallurgie beschäftigten; der üppige Boden und die reiche einheimische Vegetation machten keine besonderen Anstrengungen im Bestellen des Feldes nöthig: Bergbau, wie derselbe heute noch auf den peruanischen Cordilleren in der Nähe von Yauli, 13,000' über dem Meere, viele Tausende von Indianern beschäftigt, und zwar nach der von ihren Voreltern auf sie vererbten Methode, war die Hauptbeschäftigung eines großen Theils der Eingebornen, und die Verarbeitung der Mineralschätze fiel wieder andern zu, welche sich allmählich zu immer größerer Vervollkommnung ihrer Kunst aneiferten. Die Gräber der Incas, ebenso deren Schatzkammern, lieferten zahlreiche Beweise künstlerischer Thätigkeit in der feineren Bearbeitung edler Metalle, wie Halsschmuck, Armspangen, Vasen aus reinem Gold; Spiegel aus politem Silber und Obsidian, sehr empfindliche Wagen aus Silber, zierliche Glocken aus Silber und Bronze, gewöhnlichere Geräthe aus Kupfer und der werthvolleren Bronze, die den Europäern zur Beute wurden, geben Zeugniß von der erlangten Fertigkeit der Eingebornen jenes Theils von Amerika in der Industrie der Metalle.

Die bergmännischen Operationen der Peruaner waren viel umständlicher als jene welche zur Gewinnung des Kupfers am Obern See nöthig waren; dort lag es, wie wir bereits gehört, zu Tage, und wurde einfach durch Hämmern geformt; Bronze war den Minenarbeitern dort fremd. In Peru war die Sache anders, indem es sich dort auch um verschiedene Metalle handelte; das Gold wurde von den Inca Peruanern theils aus dem Flußsand gewaschen, theils auch bergmännisch, namentlich aus Minen im Thale von Curimayo, nordöstlich von Caxamarca, und anderwärts gewonnen; Silber lieferten namentlich die Minen von Porco in beträchtlicher Menge. Der Bergbau selbst erstreckte sich jedoch nicht auf die Anlage von Schachten, sondern man

[1] Durchschnittlich findet sich das Verhältniß hier wie 10 Zinn zu 90 Kupfer.

Digitized by Google

begnügte sich einfach Gruben zu graben an den Abhängen der Berge, oder höchstens eine oberflächliche Metallader zu verfolgen; auch die Reinigung der edlen Metalle, namentlich mit Hülfe von Quecksilber, einem in Peru gar nicht seltenen Metalle, war den Eingebornen unbekannt. Man schmolz die Erze einfach in großen Oefen, die, auf Anhöhen gebaut, den von den Gebirgen herabwehenden Winden ausgesetzt waren, die als Blasbälge dienen mußten, und benützte die gewonnenen edlen Metalle, außer zu den verschiedensten Zierrathen, namentlich zur Ausschmückung der Tempel und Palasthallen, deren schimmernde Pracht die Habsucht der fremden Eindringlinge weckte und zu einer Quelle unendlichen Elends für die bis dahin harmlosen Indianer wurde.

Während die Künste der Civilisation auf dem südlichen Plateau der Anden geübt wurden, hatte sich auf dem einen Hochlande des nördlichen Continents von Amerika ein anderer Sitz einheimischer Civilisation entwickelt, indem die Azteken ein fast noch wunderbareres Reich als das der Incas gründeten. Auf dem Hochplateau zwischen dem Golf von Mexico und dem stillen Ocean liegt fast in einer Höhe von 7500 Fuß, umgürtet von Felsterrassen aus Porphyr, das Thal von Mexico. Dort spielten die Thaten der kunstsinnigen Tolteken-Race sich ab, da war es wo die Grundlagen aller spätern Fortschritte sich entwickelten, und die Architektur ihre frühesten Triumphe in der neuen Welt an den Tempeln und Thürmen von Tula feierte, deren verfallene Reste zur Zeit der Eroberung die Aufmerksamkeit der Spanier auf sich zogen. Aber das Auftreten der Tolteken und ihrer verfallenen Bauten reicht zurück in vorhistorische Zeiten. Nach der Tradition und zufolge der wenigen erreichbaren geschichtlichen Beweise folgten den Tolteken die Azteken zugleich mit den Aculhuanen oder Tezcucanern, wie sie sich später nach ihrer Hauptstadt Tezcuco nannten; letztere lag an demselben See der am entgegengesetzten Ufer Mexico bespülte, und in beiden wichtigen Staaten, denen diese Hauptstädte angehörten, entwickelte sich die spätere einheimische Civilisation der neuen Welt. Die Tezcucaner sollen die Grundlage ihrer Entwicklung den alten Tolteken entlehnt haben, während die eigentlichen Mexicaner (Tschitschimeken) neuern Ursprungs seyn sollen, indem man die Gründung Mexico's auf das Jahr 1326 n. Chr. verlegt.

Die metallurgischen Künste gediehen in mancher Beziehung unter den Mexicanern viel weiter als bei den Peruanern; Zinn, Blei und Silber lieferten die Minen von Tasco, Kupfer erhielt man aus den Bergen von Zacotollan, wo man Gallerien und Schachte mit beharrlichem Fleiß anlegte und die reichen Adern durch die harten Felsen verfolgte. Dort, wie am Obern See, haben sich die alten Minenarbeiten als die besten Führer bewiesen wo es sich um neuere bergmännische Unternehmungen handelte. Die Kunst des Schmiedens, Gravirens, Ciselirens in Metall wurde von den alten Mexicanern eifrig betrieben; man fertigte Gefäße aus Metall von enormer Größe, sowohl goldene als silberne, barocke Götzenbilder und Statuen aus Silber und Gold wurden ebenso verschwenderisch zur Verzierung von Tempeln und Palästen verwendet wie in Peru. Als Cortez seinen Einzug in Montezuma's Hauptstadt hielt (1519), wurde er von dem Beherrscher Mexico's in dem von dessen Vater Axayacatl gebauten Palast empfangen und mit einer um den Hals zu tragenden Decoration beschenkt, welche die ausgezeichnete Goldschmiedkunst der Eingebornen in das glänzendste Licht stellte. Den Mittelpunkt bildete eine in Gold getriebene Nachahmung der Schale eines Flußkrebses, von welchem die massiven Ringe der Kette ausgiengen; von letztern hiengen noch acht fein in Gold ausgeführte Nachahmungen des Krebses selbst herab, und erregten die Bewunderung der Spanier bezüglich der wirklich vollendeten Arbeit.

Die in dieser Richtung grübten Künste verbreiteten sich von dem ausgedehnten Hochplateau aus allmählich über den südlichen Theil Nordamerika's bis zum Isthmus von Panamá, wo die Durchsuchung der alten Gräber noch jetzt reiche Ausbeute an werthvollen Schmucksachen liefert, die eine bemerkenswerthe Kunstfertigkeit verrathen. Nach dem Zustand der menschlichen Reste der fraglichen Gräber zu schließen, die man auf dem Isthmus von Panamá öffnete, nehmen aber auch mehrere Archäologen an daß sie sogar älter seyen als die Aera der mexicanischen Civilisation; und weil die dabei befindlichen Schmucksachen eine große Vollendung zeigen, dürfte die Vermuthung gerechtfertigt erscheinen daß dort, auf dem schmalen Erdstrich der den nördlichen und südlichen Theil des amerikanischen Continents verbindet, die gemeinsame Quelle für die aztekische und peruanische Kunstentwicklung entsprungen seyn könnte (?).

Hier finden wir also in der neuen Welt Spuren hoher, selbständig entwickelter Cultur und Kunstfertigkeit, und zwar in den Theilen Amerika's wo schon in den ältesten Zeiten Ackerbau getrieben wurde; denn sowohl bei den Azteken als bei den Peruanern bildete schon längst der Mais die wichtigste Brodfrucht der zahlreichen Bevölkerung. Es findet dadurch auch der Ausspruch Crawfurds seine weitere Bestätigung: daß nur solche Völker einen leidlichen Grad von Civilisation erreichten die irgendeine Brodfrucht, wie z. B. die Aegyptier und Assyrier ihren Weizen, die Bewohner von Südindien, Südchina, Java ꝛc. den Reis, die oben genannten Völker des mittlern Theils Amerika's ihren Mais cultivirten. Die mehr nördlichen Nomadenvölker in der Gegend des Obern Sees blieben bei der nahe liegenden Verarbeitung des Kupfers stehen, ohne Legirungen zu versuchen, und die nördlichsten und südlichsten Bewohner der neuen Welt, die Eskimos und Feuerländer, befanden sich noch zur Zeit der Ankunft der Europäer, und theilweise noch jetzt, in der Periode der Steinzeit. Aehnliches ergeben auch die Untersuchungen europäischer Pfahlbauten; denn wo bereits Getreide gefunden wird, ist an den Werkzeugen schon ein höherer Grad von Cultur unverkennbar. Immer aber bleibt der Umstand daß die

Digitized by Google

genannten Völker Amerika's schon so früh zu so hohem Grad von Civilisation aus sich selbst gelangten, ein sehr interessanter in der Geschichte dieses Welttheils, und wenn auch manche Vermuthungen bereits laut wurden, so ist doch bis jetzt kein einziger Grund vorhanden die Entstehung jener Cultur irgendwelchen unerklärlichen Einflüssen von Seiten Asiens zuzuschreiben, von woher wir die Segnungen der Civilisation erhielten.

Der große Ausbruch des Vesuvs im Jahr 1631.

Bekannt genug ist es daß der erste historisch aufgezeichnete vulcanische Ausbruch des Vesuvs im Jahr 79 nach Chr. stattfand; zwei Briefe des jüngern Plinius (libr. 6. cap. 16 und 20) an Tacitus, welche sehr häufig angeführt und erläutert worden sind, sowohl von Geschichtschreibern als Archaologen und Naturforschern, geben darüber gute Kunde. Damals wurden die Städte Pompeji und Herculanum unter den Ausbruchsmassen des Vulcans begraben. Ob Stabiä gerade auch durch diese oder eine spätere Eruption zerstört worden ist, dürfte nicht ganz unzweifelhaft seyn. Vor dem Jahr 79 ist der Vesuv schon in vulcanischer Thätigkeit gewesen; mehr oder minder deutlich sprechen davon, doch bloß nach der äußeren Beschaffenheit des Berges, mehrere Schriftsteller des Alterthums, so Polybius, Lucretius, Diodorus Siculus, Strabo, Vitruvius, Seneca, Tacitus, Silius Italicus und Florus. Auch sind die verschütteten Städte zum Theil mit seinen ältern Laven gepflastert. Vom Jahr 79, demjenigen seiner neu erwachten Thätigkeit, bis zum Jahr 1139 hatte der Berg eine Anzahl Ausbrüche, und wahrscheinlich deren mehr als geschichtlich aufgezeichnet sind; die für die Geschichte weniger klaren Zeiten, welche zwischen jenen beiden Jahren liegen, haben ohne Zweifel die Kenntniß von nicht allen Ereignissen des Feuerberges auf uns kommen lassen. Unbezweifelt möchte indeß zuzugeben seyn daß in der Zeit vom Jahr 79 bis zum Jahr 1139 die Ausbrüche nicht so rasch aufeinander gefolgt waren als dieß in den jüngsten Jahrhunderten geschehen ist, in welchen die Eruptionen meist mit wenigen Jahren Unterbrechung stattfanden; aber vom Jahr 1139 bis zum Jahr 1631 trat nahezu eine völlige Ruhe des Vesuvs ein, nämlich eine fast 500 Jahre lange Periode in welcher kein Ausbruch mehr aus dem Krater an der Spitze des Berges erfolgte. Er schien ein erloschener Vulcan zu seyn.

Im Jahr 1631 brachen indeß die so lange gefesselt gewesenen vulcanischen Mächte von neuem hervor, der Ausbruch in diesem Jahr war ein ungeheuer großer und Unheil bringender durch die Ergießung gewaltiger Lavamassen, der stärksten Aschenfälle und der Verbreitung verheerender Schlammströme, verbunden mit Erdbeben von ungewöhnlicher Heftigkeit und Ausdehnung. Vergleichbar in ihrer Energie ist diese Eruption am meisten mit der ersten historischen vom Jahr 79. Ein Brüsseler fleißiger Naturforscher hat uns jüngst mit einer Geschichte dieses Ausbruchs in einem kleinen Buche beschenkt; es führt den Titel: „Histoire complète de la grande éruption du Vésuve de 1631, avec la carte au $^1/_{25000}$ de toutes les laves de ce volcan depuis le seizième siècle jusqu'aujourd'hui, par H. Le Hon. (Bruxelles 1865)." Es ist die Ausbeute eines längern Aufenthalts des Verfassers am Vesuv, wo ihm zur Sichtung und Zusammenstellung des alten Materials reiche Bibliotheken und andere Hülfsmittel zu Gebot standen. Durch diese Arbeit erhalten wir viele werthvolle Nachrichten über jene höchst merkwürdige Eruption, wovon in Deutschland kaum einiges bekannt war. Wir besaßen zwar schon früher ein sehr schätzenswerthes Buch über den Vesuv; „Der Vesuv und die Umgebungen von Neapel. Eine Monographie von J. Roth" (Berlin 1857), ist sein Titel. Die rein physiologischen, geologischen und mineralogischen Seiten sind darin vortrefflich und umfassend ausgeführt; es enthält aber kein solches Detail über die allgemeinen Erscheinungen, die chronologische Folge der Ereignisse, die menschlichen Erlebnisse u. s. w., wie die Le Hon'sche Schrift. So ergänzen sich beide Bücher wechselseitig, und daher schien der Versuch geboten von der Le Hon'schen Mittheilung einen gedrängten, aber im wesentlichen vollständigen, Auszug in deutscher Sprache hier zu geben.

Vorher ist aber noch ein besonderes Verdienst Le Hon's hervorzuheben. Es liegt nämlich in der seinem Werkchen beigegebenen vortrefflichen Karte des Vesuvs, auf welcher alle Lavaströme mit Angabe der Jahre ihrer Ausbruche, und zwar in verschiedenen gut unterscheidbaren Farbentönen, nach seinen eigenen genauesten Ermittlungen aufgetragen sind. Für diesen Zweck hat Le Hon zahlreiche Messungen angestellt und sogar viele Nachgrabungen bei den an der Oberfläche bedeckten oder unkenntlich gewordenen Lavamassen ausführen lassen. Das Ergebniß ist an und für sich sehr werthvoll, das Interesse daran aber ein mehr locales, und deßhalb mag auch ein näheres Eingehen auf diese Specialität hier unterbleiben.

Hundertmal ist schon der Vesuv nach seiner Lage und Reliefgestaltung beschrieben worden. Dabei aber dürfte es doch nicht ganz überflüssig seyn zur Erläuterung unseres Auszugs eine kurze Schilderung jener Verhältnisse nachstehend in frische Erinnerung zu bringen.

Der Vesuv erhebt sich fast unmittelbar von der Küste des Golfs von Neapel, ungefähr vier ital. Meilen[1] südöstlich von dieser Hauptstadt. In ganz geringer Entfernung von der Küste führt jetzt die Eisenbahn an seinem Fuß vorbei, und in der Nähe derselben liegen von Osten nach Westen mehrere Städte, Flecken und Dörfer, welche in dieser Mittheilung später erwähnt werden, nämlich vorzüglich St. Giorgio a Cremano, Portici mit dem königlichen Palast, Resina

[1] 60 ital. Meilen = 1°.

Digitized by Google

mit dem alten Herculanum, nahe dabei auf einer aus einem Lavastrom bestehenden Landzunge das Fort Granatello, Torre del Greco und Torre dell' Annunziata, welche letztere Stadt 18 ital. Meilen von Neapel entfernt ist. Andere kleinere Orte und einzelne Häuser, welche auch später genannt werden, liegen zerstreut am etwas höhern Abhange des Berges bis gegen die Mitte desselben, und zwar vorzüglich an seiner südöstlichen Seite. Der untere Abfall des Vesuvs hat eine große Anzahl von Thaleinschnitten und Regenrissen, wovon die größern als Fossa oder Fosso bezeichnet werden. Der ganze Vesuv erhebt sich frei und isolirt in kegelförmiger Gestalt, hat einen Durchmesser von ungefähr 40,000 Par. Fuß und eine Höhe von etwa 3700 Par. Fuß. Das Vesuvgebirge besteht nach oben hin aus zwei Bergen, es ist zweiköpfig: der südliche Kopf, welcher den eigentlichen Vesuv bildet, besteht aus einem spitzen Kegel, in welchem die Kratereöffnung liegt. An der Nord- und Nordwestseite des Berges ragt halbkreisförmig ein Wall empor; er bildet, aus der Ferne gesehen, den zweiten Kopf, und ist der Monte di Somma oder die Somma, den ein sichelförmiges im Mittel 2200 Par. Fuß breites Thal, Atrio del Cavallo genannt, von dem eigentlichen Vesuvkegel scheidet. An den südlichen und westlichen Abfall des Vesuvkegels schließt sich als Fortsetzung des Atrio ein rauhes Lavafeld an, le Piano genannt.

Also nun die Geschichte des Vesuvausbruches vom Jahr 1631. Es wird der vorletzte Ausbruch in das Jahr 1500 gesetzt; er ist zweifelhaft — hatte er aber wirklich stattgefunden, so ist er wahrscheinlich, wie Roth sehr richtig ausgeführt hat, am Fuße des Berges erfolgt. Fest steht daß wenigstens, wie bereits erwähnt, von 1139—1631 kein Ausbruch an der Spitze des Kegels erfolgt ist; jener problematische Ausbruch konnte daher nur von geringer Bedeutung gewesen seyn. Im Jahr 1568 fanden einige Erdbebenstöße in Campanien statt.

Gegen Anfang des 16ten Jahrhunderts waren im Grunde des Kraters mehrere Aushöhlungen vorhanden welche noch warme Dämpfe aushauchten. Kranke giengen dahin zur Dampfcur. In den folgenden Jahren verstopften sich aber auch diese Dampflöcher, und die Vegetation breitete sich in der Tiefe aus. Im Jahre 1630 hatte sich nach und nach die Bodencultur bis in die Nähe des großen Kegels ausgedehnt. Die ganze Ebene zwischen dem jetzt sterilen Atrio war mit Sträuchern, Gras und vielen Arzneipflanzen bewachsen. Selbst auf den untern Theilen der steil aufsteigenden, jetzt nackten Seiten des Kegels wuchsen vereinzelte Büschel von Ginster.

Die Basis des Kegels hatte über 11 Kilometer im Umfang, er selbst erhob sich 560 Meter über das Atrio, und war 60 Meter höher als die Somma. Der Krater auf dem Gipfel hatte eine etwas in die Länge gezogene (elliptische) Gestalt, und sein Umfang maß nahezu 2 Kilometer bei 1560 Metern Tiefe.

Auffallend war der Einblick von seinem Rand aus: das Innere des Kraters erschloß ein Amphitheater der üppigsten Vegetation. Viele krautartige Pflanzen, selbst Erdbeersträuche, bekleideten die Wände, und große Bäume, Eichen, Ulmen, Linden, Eschen u. s. w., streckten ihre Aeste überall empor. Ein Fußpfad zog sich windend in den grünen Krater; auf dem Fußpfade fuhrten die Schäfer ihre Heerden hinab. Sogar wilde Schweine gelangten hinein, und die Bauern schlugen darin Holz zum Verkohlen. Im Jahre 1619 besuchte der Arzt Maglioco den Grund des Kraters, und fand darin drei Becken: eines enthielt warmes saures, das zweite warmes fades und das dritte sehr salziges Wasser.

Mehrere Monate vor der Eruption von 1631 erfolgten einige leichte Erdbeben, welche in der ersten Hälfte des Decembers eine größere Intensität annahmen. Vom 10 December an hörten die Bewohner von Torre del Greco, Resina, Massa, S. Sebastiano u. s. w. unterirdisches Brausen, welches in der Stille der Nacht den Schlaf störte. Eine Erklärung davon wußte man sich nicht zu geben, und mancherlei grober Aberglauben mischte sich in die Deutungen ein.

Ein Bewohner von Ottajano, welcher 14 Tage vor der Eruption in den Krater gestiegen war fand den Boden bedeutend gehoben. Fünf Tage vor der Eruption fanden andere Anwohner den Boden bis zum Rande des Kraters gehoben, die Vegetation fast gänzlich zerstört, und hin und wieder Schlamm welcher Schwefelgeruch aushauchte. Diese Zeichen wurden wenig verstanden, vielleicht sogar besser von den Thieren, wie sich in dem Heulen der Hunde, im Blöken des Viehes und in fremdartigen Tönen gewisser Vögel kund gab. Das schöne klare Wetter trug dazu bei daß die Bewohner, welche niemals eine Eruption gesehen hatten, das bevorstehende Unglück nicht ahnten.

In der Nacht vom 15 auf den 16 December folgten aber die Schwankungen des Bodens so rasch aufeinander, daß große Beunruhigung der Gemüther eintrat. Man zählte an einigen Orten achtzehn, an andern bis funfzig Erdbebenstöße, die immer stärker wurden.

Am 16 December schliefen noch die Bewohner von Neapel, die Morgendämmerung begann, als die Landleute welche den Markt besuchten plötzlich einen dichten Rauch vom Vesuv aufsteigen sahen. Diese außerordentliche Erscheinung setzte bald die ganze Stadt in Bewegung, man stieg auf die Terrassen der Häuser, sammelte sich auf den öffentlichen Plätzen und Quais, von wo man den Berg sehen konnte. Der Anblick war überraschend und erschreckend. Die Sonne gieng auf, und vor dem strahlenden Horizont erhob sich eine ungeheure dichte Rauchwolke, erst weißlich, dann schwarz und bleifarbig, im Innern dunkelroth, majestätisch weit über die Wolken hinaus. Die steigende Rauchsäule breitete sich nach oben aus, und nahm nach und nach die Gestalt einer Pinie an, wie solche bei allen großen Eruptionen vorkommt und schon vor der Eruption vom Jahr 79 von Plinius dem jüngern beschrie-

Digitized by Google

ben wurde. Die Pinie war so hoch, daß man sie in Rom hatte sehen können.

Die Rauchwolke nahm fortwährend an Umfang zu, die Pinie breitete sich nach oben weit aus. Das erschreckte Volk glaubte darin ungeheure Thürme, monströse Elephanten, Chimären, riesige Kolosse und andere seltsame Erscheinungen zu erkennen; die größte Aufregung verursachten aber die starken Blitze und die ausgebreiteten Flammen welche aus der Wolke hervorschossen, begleitet von heftigem donnerähnlichem Krachen. Die mächtigen Flammen, sagt Giuliani, sprühten und schlängelten sich mit einer solchen Heftigkeit umher, daß man hätte glauben können sie wollten nicht bloß den Himmel bekriegen, sondern selbst die Erde durch Feuer vernichten. Zu gleicher Zeit warf der Berg unter heftigem Gekrach große glühende Steinmassen, Schlamm und Asche aus, welche weit umher verbreitet niederfielen. Die drohende Wolke dehnte sich in das Weite aus, bedeckte Erde und Meer, und verfinsterte den Tag. In dieser Finsterniß vernahm man überall das Schreckensgeschrei, die Gebete und Klagetöne der Bewohner.

Während solcher Scenen in Neapel flohen die Landbewohner aus der größern Nähe des Vulcans vor den Steinauswürfen, aber die Küstenbewohner waren nicht minder in grausigen Schrecken versetzt. Der Cardinal-Erzbischof Buoncompagno, das Haupt der Geistlichkeit von Neapel, befand sich zur Herstellung seiner Gesundheit in Torre del Greco; er schiffte sich eilig in einer elenden Barke ein, nur gefüdet von zwei Ruderknechten, und fuhr nach Neapel. Dort angekommen, verordnete er sogleich zur Besänftigung des himmlischen Zorns die Ausstellung des heiligen Sacraments in allen Kirchen und eine allgemeine Procession, zu welcher der gesammte Klerus bestellt wurde.

Gegen 11 Uhr hatten sich die Dämpfe, welche mit Flammen vermischt dem Vesuv entstiegen, so sehr vermehrt, daß man einen Ausbruch aus mehreren Kratern annehmen mußte, wie es sich auch bestätigte. Schon beim Anbruch des Tages waren Detonationen so stark als Artillerie-Salven von den nähern Anwohnern des Kegels vernommen worden. Sie giengen aus zahlreichen Aufbrüchen oder Mündungen hervor, welche nach und nach am nördlichen untern Theile des Kegels beim Atrio entstanden waren. Anfänglich waren jene Oeffnungen wenig umfangreich, sie erweiterten sich aber immer mehr, und bildeten zuletzt einen furchtbaren Schlund, aus welchem bis zu großen Höhen glühende Asche und Steine ausgeschleudeet wurden.

Zu Torre dell' Annunziata suchte die ganze Einwohnerschaft sich durch die Flucht zu retten. Der Prinz und die Prinzessin Botera gaben den Bewohnern das Beispiel, indem sie nur halb angekleidet flohen. Es war ein grausenhafter Anblick als die Menge nach Castellamare, welche Stadt weiter abwärts vom Vesuv an der Küste liegt, zog; einige schleppten Geräthe auf Wagen mit, andere trugen auf dem Rücken was sie mitnehmen konnten; die meisten hatten aber ihre ganze Habe in ihren Häusern zurückgelassen, ohne zu wissen wo sie ein Obdach und Brod finden würden. Man sah in Thränen zerfließende Mütter, zwei, selbst drei Kinder tragend, vor Ermüdung niederfallen; Söhne welche auf ihren Schultern den gelähmten Vater trugen, und Kranke auf Tragbahren fortschleppen. Glücklich war ihre Vorsicht, denn nur durch die eilige Flucht konnten sie ihr Leben retten.

In Torre del Greco hatte der Gouveneur schlechte Anordnungen getroffen, und nach der Abreise des Cardinals Buoncompagno war die ganze Einwohnerschaft vor Schrecken rathlos geworden. Ein Theil derselben warf sich in der Voraussicht eines nahen Todes in die Kirchen, um den Himmel anzurufen und ihre Sünden zu beichten, andere suchten vor ihrer Flucht in ihren Häusern das Kostbarste zu retten. Aber die meisten, geängstigt von den wachsenden Flammen, den Auswürfen glühender Steine und dem sich überall verbreitenden Schwefelgeruch, ergriffen die Flucht nach Neapel, um, wie sie sagten, in dieser an heiligen Reliquien reichen Stadt zu sterben; diejenigen welche sich auf dem Meere zu retten suchten, waren andern Gefahren ausgesetzt, da das Meer von den Bebungen des Bodens heftig hin und her wogte, mit stets zunehmender Stärke.

Jetzt hatte der Vicekönig, Graf Monterey, zu Neapel Sorge für die Sicherheit der Stadt getragen. Er sandte eine Commission von Mitgliedern der Körperschaft della Salute, oder der öffentlichen Gesundheitspflege, gegen den Vesuv hin, um zu ermitteln ob die vulcanischen Dämpfe irgend contagiöse Einflüsse auf die Einwohner der Stadt erzeugen könnten. Diese Commission, zu welcher mehrere Aerzte gehörten, setzte sich gleich zur Ausführung ihres Auftrags in Bewegung.

Die Procession organisirte sich in der Stadt. Der Cardinal-Erzbischof konnte, weil er fieberkrank war, nicht daran theilnehmen, aber der Vicekönig mit seinen sämmtlichen Räthen, die Tribunale, die städtischen Behörden, vereinigt mit dem Klerus, setzten sich in Bewegung, und eine große Volksmenge schloß den Zug. Es war 1 Uhr, die Procession richtete sich nach der Marienkirche del Carmine, der bedeutendsten Kirche von Neapel, gelegen im Angesicht des Vesuvs. Die Procession kam dort um 2 Uhr an. Gerade um diese Zeit begannen heftige Erdbeben, deren Stöße bis nach 6 Uhr Abends ununterbrochen fortdauerten. Der Boden schwankte dermaßen als befände man sich auf einem Schiff bei hohl gehender See. Zugleich erhöhte ein fremdartiges Schallphänomen die allgemeine Furcht. Es war ein eigenthümliches Tosen, verbunden mit Brausen wie von hundert prasselnden Oefen, oder, wie ebenfalls die Geschichtschreiber berichten, das Geräusch welches bei einem großen Cavalleriegefecht in der Luft hörbar ist. Unabhängig von diesen brausenden Tönen, welche den ganzen Tag andauerten, hörte man zeitweise Detonationen

Digitized by Google

wie feene Kanonenſchüſſe, und in den abgelegenen Küſtenfeſtungen glaubte man daß ein Seegefecht ſtattfinde.

Wir haben die Sanitäts-Commiſſion auf dem Wege nach dem Veſuv verlaſſen. Die Straße von Portici war erfüllt von Flüchtlingen welche nach Neapel eilten; kaum konnten ſich die Commiſſarien durch die Menge hindurchdrängen. Sie gelangten jedoch bis gegen Reſina, wo ſie dem Gouverneur von Torre del Greco, Antonio di Luna, begegneten, welcher aus Torre del Greco kam und 12 in Ketten geſchmiedete Gefangene mit ſich führte.

Er ſchien die Perſonen ſeines perſönlichen Haſſes in Sicherheit bringen zu wollen. Dieſem traurigen Zug folgte eine große Anzahl Perſonen aus jener Gegend welche dem Tod entfliehen wollten, der bereits in ihren Geſichtern ſich ſpiegelte. Die Commiſſion erfuhr von ihnen daß die glühenden Steine welche aus dem Berg überall hingeſchleudert wurden, bereits eine Anzahl Menſchen und Vieh getödtet hätten. Deſſenungeachtet ſetzte ſie ihren Weg nach dem Veſuv auf der großen Straße von Reſina fort, welcher zu der Kirche Madonna del Pugliano führt. Wie ausgeſtorben war es überall, in der Kirche aber fanden die Commiſſarien ſechs halbtodte Frauen knieend vor dem großen Altar, und einen Mann welcher vom Schrecken ſchwachſinnig geworden war. Sonſt war die Kirche leer, alles war geflohen. Vor der Kirche trafen ſie einen Mann welcher auf einem Tiſche von zwei andern Perſonen fortgetragen wurde; er war durch einen Steinwurf aus dem Vulcan tödtlich verwundet.

(Schluß folgt.)

Die Zulu-Kaffern.

(Aus dem „Zug ins Zulu-Land," von einem Bremer Jäger. Bremen 1867.)

Die Zulus ſind ehrlich, und auf der ganzen Reiſe iſt mir auch nicht der geringſte Gegenſtand entwendet worden, obgleich ihnen täglich, hätten ſie ſtehlen wollen, die ſchönſte Gelegenheit ſtets dazu offen ſtand. Sie ſind geſellig, ſehr geſprächig und gaſtfrei; beim Mahl iſt jeder willkommen der ſich einfindet; die Ereigniſſe des Tages, namentlich der Erfolg einer aufregenden und glücklichen Jagd, werden dann Abends beim Feuer bis ſpät in die Nacht hinein beſprochen. Ihre Mimik iſt dabei ſo lebhaft und verſtändlich, daß man, auch ohne die Sprache zu verſtehen, der Erzählung folgen kann. Die Zulus können den Hunger eine Zeitlang mit großem Gleichmuth ertragen, kommt dann aber eine reiche Beute an Wild ins Lager, ſo verſchlingen ſie Quantitäten die dem Europäer geradezu unbegreiflich erſcheinen. Männer und Weiber gehen faſt ganz nackt; letztere tragen um die Hüften herum eine ſchmale Perlenſchnur, die Männer Streifen von zerſchnittenen Thierfellen. Als Jäger ſind die Zulus unermüdlich, unglaublich iſt ihre Ausdauer bei Strapazen. Haben ſie es einmal unternommen eine gewiſſe Laſt von einem Platz zum anderen zu tragen, ſo werden ſie unverrichteter Sache ſicher nie zurückkommen. Ihre Lieblingswaffe iſt der Speer, der ſogenannte Aſſagai. Sie gehen nie allein aus ohne fünf oder ſechs dieſer leichten Lanzen bei ſich zu führen, in deren Gebrauch ſich ſchon die Kinder üben. Sie bringen Stunden damit zu die Spitzen und Klingen dieſer Waffe blank und ſcharf zu erhalten. Der Feldbau fällt nach Zulu Begriffen den Weibern zu, deren Muskelſyſtem in Folge der harten Arbeit auffallend entwickelt iſt. Die Zulu-Mädchen, darin ſehr verſchieden von den im Nordweſten wohnenden Betſchuanas, ſind keuſch und zurückhaltend. Ihre Geſetze waren früher drakoniſch hart; Diebſtahl und ein Vergehen gegen die Sitte wurden mit dem Tode beſtraft. Wer ſich verheirathen will, muß ſich die Erlaubniß des Chefs einholen, da eigentlich alle jungen Weiber des ganzen Landes als Eigenthum des Königs angeſehen werden, der über ſie verfügt je nach dem Stand und Verdienſt desjenigen der belohnt werden ſoll. Man findet bei dieſem Negervolke, ſowohl den Weibern als den Männern, ſchöne Geſtalten, ſoweit die Form des Körpers in Betracht kommt, jedoch kann das Geſicht einer Negerin meiner Meinung nach nie den Eindruck auf den Europäer machen der hervorgerufen wird wenn wir die tadelloſe Harmonie in den regelmäßigen und ſchönen Zügen eines Mädchens von kaukaſiſcher Race bewundern. Will ein Mann heirathen, ſo nimmt er in der Regel 5—6 Weiber, falls er irgendwie auf Rang Anſpruch machen kann. Mit dem Eintritt in den Eheſtand legt er der Landesſitte gemäß einen Gummi-Ring ums wollige Haar, der mit großer Mühe hineingeflochten und ſtets blank gehalten wird. Es verurſacht dem Haarkünſtler im Kraal keine geringe Mühe dieſen beſonderen Schmuck der Etikette gemäß in Ordnung zu halten. Die vornehmen Zulus laſſen wie die Chineſen die Nägel an den kleinen Fingern der beiden Hände zu enormer Länge heranwachſen. Die Männer aller Claſſen ſind leidenſchaftliche Schnupfer eines ſtarken Tabaks, den ſie ſelber bauen.

Die Kraals der von mir beſuchten Zulu-Chefs waren im Innern in der ſorgfältigſten Weiſe ſauber gehalten. Der Boden der Flur der geräumigen bienenkorbartigen Hütten beſteht aus einem ſchwarzen geglätteten Lehm; in der Mitte befindet ſich eine längliche runde Vertiefung, um an kalten Tagen ein Feuer machen zu können; man ſitzt auf fein geflochtenen Matten, die von den Seiten der Hütte, an denen ſie aufgerollt hängen, herunter genommen werden. Calabaſſen-Speere, eine Art Schemel, aus ſchwarzem Holz ſorgfältig gearbeitet, auf dem ſie beim Schlafen den Kopf ruhen laſſen, ſind ordentlich an den Seiten umhergeſtellt, und bilden das Mobiliar der Hütte, die, undurchdringlich gegen Wind und Wetter, den vollkommenſten Schutz bietet — ein höchſt angenehmer Zufluchtsort, beſonders dann wenn die heißen Sonnenſtrahlen am Mittag den Aufenthalt im Zelte faſt geradezu unerträglich machen. Hat der Chef die

Digitized by Google

Converſation eröffnet, ſo wird Schnupftabak und Kaffir-Bier, ein Gebräu aus einer Art Hirſe, herumgereicht; letzteres wird aus einer großen Calabaſſe getrunken, die von Hand zu Hand geht. Das Getränk hat einen ſäuerlichen Geſchmack und iſt leicht berauſchend. Der Eingang zur Hütte ſelbſt iſt ſo niedrig, daß man auf allen Vieren hineinkriechen muß. Die Hütten ſtehen in gewiſſen Entfernungen kreisförmig um eine innere Einzäunung, in die das Vieh Nachts getrieben wird, und ſind ſelbſt nach außen zu durch ſehr ſolid gebaute durch Pfähle und Baumzweige dicht verbundene Umzäunungen geſchützt gegen die mitunter vorkommenden nächtlichen Angriffe der Panther und Löwen. Hyänen kommen zwar alle Nacht dicht an die Kraals heran und laſſen ihr ſchauriges Geheul vernehmen, ſind aber ſonſt nicht gefährlich. Außer dem Bau der Kraals haben die Männer faſt gar nichts zu thun, die Milch der Kühe iſt für ihre Weiber und Kinder beſtimmt. Es werden hier von den Negern nur Kürbiſſe, Bataten, Mais und eine Art Hirſe, ein ſogenanntes Kaffir-Korn, gebaut. Die Gärten von John Dunn und dem Miſſionär Völker ſind indeſſen Beweiſe dafür daß unſere ſämmtlichen europäiſchen Küchengemüſe, Orangen, Citronen, Feigen, Mandeln, Ananas, Bananen und viele andere, hier ausgezeichnet gedeihen.

Die Zulus halten ſich für die größten Krieger von Südoſt Afrika, was ſie auch ohne Zweifel ſind; ſie haben indeſſen, namentlich ſeit dem letzten Baſuto-Krieg, der unmittelbar an ihree weſtlichen Gränze vor ſich gieng, einen heilſamen Reſpect vor europäiſchen Feuerwaffen. Die religiöſen Begriffe dieſes Volks ſind im höchſten Grade dunkel, ſie glauben daß nach ihrem Tod ihre Geiſter tief unten in der Erde fortleben, ihre Todten werden in ſitzender Stellung eingegraben, alle glauben an Hexen und böſe Geiſter, gegen die ſie ſich durch einen Talisman zu ſchützen hoffen. Nirgends ſah ich irgendeine Spur von Gottesverehrung odee Opfer. Sie ſehen dem Tod mit anſcheinend großer Gelaſſenheit entgegen. Auch dieſer Negerſtamm hat ein ausgeprägtes Talent für Muſik.

Blutmenge im menſchlichen Körper unter den Tropen und unter höhern Breiten.

Auf dieſe Frage hätte vor 50 Jahren, als ich in Göttingen ſtudirte, jeder Arzt, ohne ſich zu bedenken, Ja geantwortet, und ich würde es keinem studiosus medicinae, der damals promoviren wollte, gerathen haben Nein zu ſagen; heutzutage ſagen viele Aerzte Nein; ſogar Profeſſor Bock iſt nicht im klaren mit ſich ob er Nein oder Ja ſagen ſoll (ſiehe ſein Buch vom geſunden und kranken Menſchen, Leipzig 1855, S. 370, Z. 12—14). Welche Anſicht iſt nun die richtige? Um überzeugende Gewißheit hierüber zu erlangen, wollen wir die Frage in zwei ſpalten:

1) Haben Nordländer mehr Blut als tropiſche Südländer?
2) Können Nordländer im tropiſchen Süden ſich akklimatiſiren ohne Einbuße von Blut?

Wer könnte zweifeln daß der unteenehmende und regſame Bewohner des Nordens (der Skandinavier, Ruſſe, Deutſche, Niederländer, Engländer, Franzoſe, Nordamerikaner) blutreicher ſeyals der faule Bewohner des heißen Südens (der ſchwarze Aethiopier und Papu, der braune Malaye und gelbe Hindu), wenn man weiß daß die innere Wärme des menſchlichen Körpers, bis auf eine geringe Schwankung zwiſchen 36 und 38° C., ſich gleich bleibt von der Polarzone bis zum Aequator; daß Blut und eingeathmeter Sauerſtoff die Hauptquelle ſind woraus ſie geſchöpft wird; daß jedes lebende Weſen dem Tod entgegeneilt, ſobald es mehr Wärme verliert als es erzeugen kann; daß die Bewohner einer hohen geographiſchen Breite folglich mehr Wärme erzeugen müſſen als die Bewohner von niedern Breiten? Aber um es zu können, müſſen ſie mehr Blut bereiten und mehr Sauerſtoff einathmen als die letztern. Thun ſie das denn? Die phyſiologiſche und die geographiſche Wiſſenſchaft zwingen uns es zu glauben, indem ſie uns lehren daß die menſchliche Eßbegierde ſowohl als die Luſt zu thätiger Bewegung ſteigt und ſinkt mit der geographiſchen Breite; daß thätige Bewegung die menſchlichen Athemzüge tiefer macht; daß ein Menſch mit guten Verdauungs- und Athemwerkzeugen, der viel ißt und tief einathmet, reſp. viel Nahrung und Sauerſtoff in ſich aufnimmt, blutreicher wird als einer der wenig ißt und anhaltend ſtill ſitzt. [1]

Steht es nun feſt daß ein Menſch zur Production von 36—38° C. Wärme im Norden mehr Blut braucht und bereitet als im heißen Süden, ſo iſt es ſelbverſtändlich daß ein geſundee Nordländer der ſich nach heißen Erdſtrichen begibt mehr Blut mitbringt als er da braucht, und, wenn er nach ſeiner Ankunft noch eine Zeitlang fortfährt mehr Blut zu bereiten als der Eingeborne, mehr innere Wärme bekommen muß als er vorher hatte. Daß dieß wirklich der Fall iſt, hat der berühmte Davy nachgewieſen, der auf einem Schiff das von Norden nach Süden ſegelte, fand daß die Wärme von ſieben mit dem Thermometer unterſuchten Engländern unter dem ſteigenden Einfluſſe von 15—27° C. atmoſphäriſcher Wärme von 36,8° auf 37,6°, alſo um 0,8°, ſtieg.

Welche Höhe die Wärme eines Nordländers in den heißern Continentalſtrichen der Tropenzone erreicht, wie lange er daſelbſt verweilen muß bis ſie ihr Maximum erreicht hat, und wieder anfängt zu ſinken, iſt mit dem Thermometer noch nicht genau ermittelt worden. Kleiden wir dieſe Frage in andere Worte, ſo lautet ſie: wie lange dauert

[1] Ich würde noch hinzugefügt haben: auch die Dichtheit des atmoſphäriſchen Sauerſtoffs ſteigt und fällt mit der geographiſchen Breite, wenn es unbeſtritten wäre ob die durch Kälte bedingte Dichtheit der Luft ein günſtiges Moment iſt für die arterielle Blutmetamorphoſe.

Digitized by Google

es bis ein Nordländer ſich dort akklimatiſirt hat, und wie befindet er ſich ſolange er nicht akklimatiſirt iſt? Hierauf wird ein Arzt der lange unter den Tropen gelebt hat und kein unaufmerkſamer Beobachter iſt, folgendes antworten:

Das Akklimatiſiren unter den Tropen geht leichter einige tauſend Fuß hoch über der Meeresfläche als auf gleicher Höhe mit derſelben; leichter vor als nach vollendetem Wachsthum, leichter in freier Luft als im geſchloſſenen Zimmer, leichter in einer verſtändigen (ſüdländiſchen) Kleidung als in einer unverſtändigen (nordländiſchen), leichter mit einem frugalen Tiſch als mit einem üppig beſetzten, leichter mit reinem Trinkwaſſer als mit Grog, Bier ꝛc.

Kein erwachſener Nordländer, gleichviel von welcher Nation, akklimatiſirt ſich unter den Tropen ohne Blut oder ein organiſches Aequivalent von Blut zu verlieren. Die Organe welche das zu verlierende Blut ausſcheiden, ſind die äußere Haut, der Verdauungscanal und die weiblichen Geſchlechtstheile. Die Ausſcheidung wird vorbereitet durch einen an Fieber gränzenden Zuſtand, der mehrere Jahre, gewöhnlich vier bis fünf, dauert, bei Südeuropäern indeß weniger ins Auge fällt als bei Nordeuropäern. Die Kennzeichen dieſes Zuſtandes ſind: eine geſteigerte Hautröthe, ein etwas beſchleunigter Herzſchlag, ein drückendes Gefühl von Hitze durch den ganzen Körper, ein ſchmachtendes Verlangen nach Kühlung, unaufhörlicher Durſt, ſchnell folgende Ermattung auf jede körperliche Anſtrengung, verbunden mit einer eigenthümlichen Beklommenheit des Athmens, große Neigung zum Schlaf u. ſ. w. Daß es in einem ſolchen Zuſtande keiner großen Diätfehler bedarf um ein wirkliches Fieber hervorzurufen, wird wohl jedem einleuchten.

In den tropiſchen Hauptſtädten, welche zumeiſt in einer wenig über die Meeresfläche erhobenen Ebene erbaut ſind, wo es keine reine atmoſphäriſche Luft gibt und wo die diätetiſchen Gebote am meiſten überſchritten werden, ſtirbt nahezu ein Drittel aller nordiſchen Ankömmlinge in den erſten vier oder fünf Jahren nach der Ankunft an Fieber. Iſt es kein intermittirendes, ſo kommt es entweder ſchon zu Anfang oder im ſpätern Verlaufe desſelben zu einer blutigen Abſonderung im Verdauungscanale, welche meiſtens nach unten, ſeltener nach oben ausgeführt wird, d. i. durch Ruhr oder Erbrechen.

Etwa ein anderes Drittel der nordiſchen Ankömmlinge überwindet das Fieber mit mehr oder weniger gutem Erfolge, d. h. einige davon bleiben länger, andere kürzer am Leben, keiner aber bleibt frei von Nachwehen, am allerwenigſten von den ſogenannten Hämorrhoidalbeſchwerden; am glücklichſten von allen kann ſich der ſchätzen welcher mit regelmäßig fließenden Hämorrhoiden davon kommt. Im Vorbeigehen ſey bemerkt daß die Hämorrhoiden von Nordländern unter den Tropen, mit allem was daran feſtklebt, ſich zu den Hämorrhoiden des Nordens verhalten wie ein Rieſe zu einem unmündigen Kinde.

Das übrige Drittel der nordiſchen Ankömmlinge akklimatiſirt ſich durch periodiſche Ausbrüche entzündlicher Hautgeſchwülſte (Furunkeln), welche zu hühnereigroßen Abſceſſen reifen und eine anſehnliche Quantität blutigen Eiters liefern, ohne daß ein ausgeſprochenes Fieber jedesmal vorhergeht. Manchmal tritt auch noch ein gutartiger Durchfall hinzu, der nach wenigen Tagen von ſelbſt wieder aufhört und eine wohlthätige Aufräumung im Verdauungscanale zur Folge hat. Dem weiblichen Geſchlechte kommt überdieß noch eine vermehrte Vaginalexcretion, verlängerte Menſtruation und verlängerte Wochenreinigung zu ſtatten.

Die untrüglichen Zeichen daß ein Nordländer auf dem Wege iſt gründlich ſich zu akklimatiſiren, ſind ſtufenweiſes Bläſſerwerden und Abnehmen ſeines körperlichen Gewichts. Zahlreiche Beiſpiele haben mich zu der Ueberzeugung gebracht daß jeder Nordländer der unter den Tropen eine dauerhafte Geſundheit genießen will, leichter werden muß. Wie viele Procent von ſeinem mitgebrachten Gewichtecapital er verlieren muß, läßt ſich annoch nicht annähernd beſtimmen; aber ich bin überzeugt daß eine fortgeſetzte Reihe von Wägungen neuangekommener Nordländer in den tropiſchen Hafenſtädten, verglichen mit ſpäter zu wiederholenden Wägungen, zu intereſſanten Reſultaten für die geographiſche Anthropologie führen würde.

Zieht man eine phyſiologiſche Parallele zwiſchen den nordiſchen Einwanderern unter den Tropen auf der einen und den ſchwarzen oder braunen Eingebornen auf der andern Seite, ſo gewahrt man die folgenden Gegenſätze. Auf der Seite der erſtern: ungewöhnliche Sterblichkeit; ein ſchnell erſchöpfter Athem bei geringer Anſtrengung des Körpers; häufiger und beträchtlicher Blutverluſt durch Ruhr und Hämorrhoiden; periodiſcher Blutverluſt durch die Haut; verlängerte Monats- und Wochenreinigung; beſſere Folgen nach künſtlichem Entziehen von Blut. Auf Seite der letztern: gewöhnliche Sterblichkeit; ein durch körperliche Anſtrengung faſt unerſchöpfbarer Athem; nicht ſo häufiger Blutverluſt durch Ruhr; geringe Spuren von Hämorrhoiden; kein Blutverluſt durch die Haut (keine Furunkeln); kürzere Dauer des Monats- und Wochenfluſſes; ſchlechtere Folgen (ſchnellere Erſchöpfung) nach Aderlaß und Blutegeln.

Das doppelte Ergebniß unſerer kurzen Discuſſion iſt alſo:

1) Die Bewohner des Nordens haben mehr Blut als die Bewohner des tropiſchen Südens;

2) Nordländer die den heimathlichen Himmel mit dem Tropenhimmel vertauſchen, haben eine Zeitlang zu viel Blut.

Wer behauptet daß ein Menſch nicht zu viel Blut haben könne, behauptet folglich zu viel, wenn auch leider nicht zu läugnen iſt daß in unſerer hungrigen Zeit die Zahl der Blutarmen weit größer iſt als vor fünfzig Jahren.

C. W.

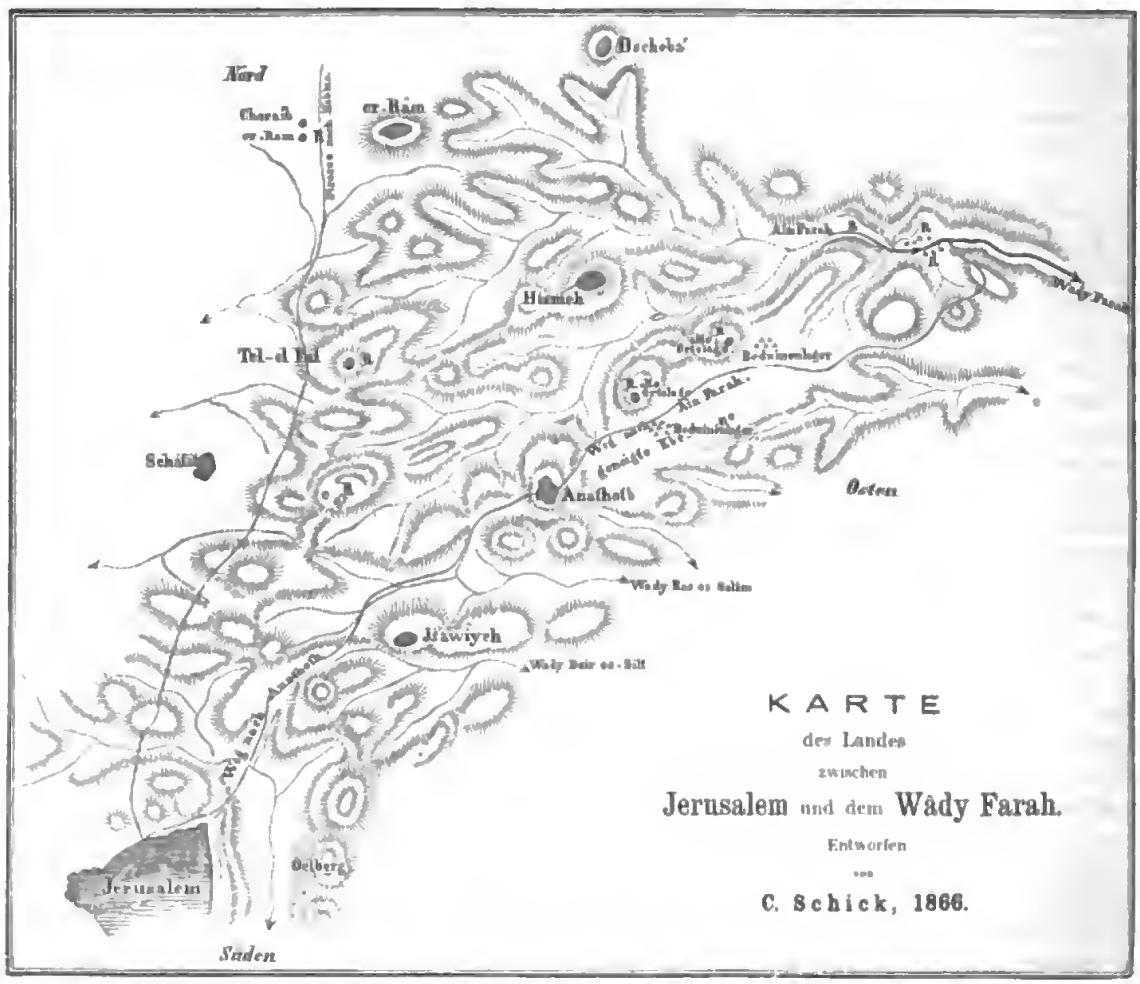
Digitized by Google

Der Wady und die Quelle Farah bei Anathoth.

Von Konrad Schick

Es ward mir längſt bekannt daß hinter Anatholh, dem Geburtsort des Propheten Jeremias, ſich eine Quelle befinden ſoll aus welcher der Nahr Kelt im Wady Kelt oder der Bach Keith ſeinen Urſprung ziehe. So oft ich denſelben aus der ſchauerlichen Schlucht bei Jericho habe herunterrauſchen ſehen, habe ich ſeine Stärke bewundert. Eingeborne haben mir an Ort und Stelle erklärt daß der benannte Bach aus zwei Quellen im Gebirge, der Ain Farah und der Ain Furâr, gebildet werde. Mein Verlangen nach genauerer Unterſuchung dieſer Quellen fand in Betreff der erſtgenannten Quelle im vorigen Sommer, am 23 Auguſt, ſeine Befriedigung. Der Ausflug den ich an dem eben genannten Tag machte, war ein Familien-Ausflug; einige Freunde hatten ſich angeſchloſſen. Um das Bewußtſeyn der Sicherheit auf den Weg mitnehmen zu können, nahmen wir einen Chêjal des Paſcha (einen bewaffneten Reiter) mit. Auch ein Wegführer aus der dortigen Gegend war beſtellt worden. Ein Theil der Geſellſchaft ritt auf Eſeln, ein anderer auf Pferden.

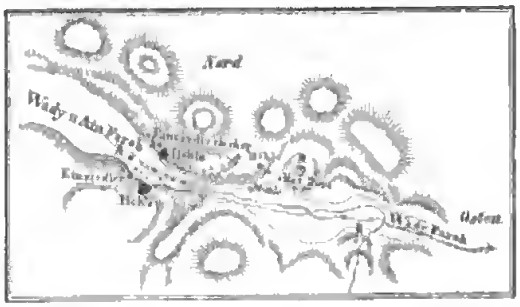
Wir verließen Jeruſalem früh Morgens um 6 Uhr, und überſtiegen die nördlichſte Kuppe des Oelbergs in der Nähe des Dorfes el-Jſawiyeh, das manche für das alte Nob oder Nobe halten, deſſen Prieſter von Doëg auf Geheiß Sauls ermordet worden ſind (vgl. 1. Sam. 21, 1—9, 22, 18; Neh. 11, 32). Hierauf ſtiegen wir in die erſten, ſchon tief eingeriſſenen Anfänge eines Thals und auf deſſen Sohle hinunter, dann über deſſen Nordwand hinüber. Da hatten wir die ganze nördliche Gegend bis Bethel vor uns ausgebreitet, in der Nähe lag vor uns auf der Kuppe das Dorf Anathoth. Bald nach 7 Uhr zogen wir in demſelben ein. Anathoth, das den in ihm gebornen Propheten verkannte (vgl. Jer. 1, 1, 11, 21, 29, 27, 32, 7), war eine Prieſterſtadt (Joſ. 21, 18; 1. Chron. 7, 60), aus der auch Abjathar, der unter David neben Zadok Hoherprieſter war, ſtammte. Der Ort war zur Befeſtigung geeignet. Man gewahrt noch jetzt das Stück einer alten Stadtmauer. Das jetzige Dorf, mit wohlgebauten Häuſern, iſt von Muhammedanern bewohnt. Der Ort liefert viele Bauſteine nach Jeruſalem; in ameiſenartiger Bewegung ſieht man ſtets die damit beladenen Eſel hin- und herziehen. Die Baumgärten um das Dorf herum ſind bereits ſehr mager, und



bilden die Gränze gegen die Wüste hin. In alten Zeiten hatte sich die Cultur noch gegen eine Stunde weiter nach Osten ausgedehnt. Man genießt von Anathoth eine schöne Aussicht auf den ganzen Ostabhang des Gebirgs, über die Jordan-Au und nach den jenseitigen Bergen. Ohne uns aufzuhalten zogen wir mitten durch das Dorf hindurch. Bald führte der Weg bergab in eine Ebene, an welcher auf drei Seiten, Nord, Ost und Süd, mehrere Thäler anfangen, die bald steil abfallen und tief eingerissen sind, so daß in Bezug auf sie diese Ebene als ein Plateau erscheint. Der Weg führte uns an zwei in dieser Ebene ausgebreiteten Beduinenlagern mit Zelten von schwarzen Ziegenfellen vorüber, und wir hatten noch Gelegenheit das Schauspiel des Abschlagens der Zeltdörfer zu genießen. In der Entfernung von bloß einer halben Stunde wurden sie wieder aufgeschlagen. Unser Wegweiser sowie der Pascha-Reiter begrüßten die ältern Männer der Lager, indem sie denselben in antiker Weise (vgl. 2. Sam. 20, 19) die Achseln und den Kinnbart küßten, und Segensworte, wie „Friede sey mit dir! Glück auf! Der Herr mit euch!" an sie richteten, welche auf ähnliche Weise erwiedert wurden. Unwillkürlich mußte ich beim Anblick der Beduinen dieser Gegend an die Rechabiter des Jeremias denken, und mir die Frage stellen: ob diese Beduinen nicht etwa Nachkommen jener Rechabiter seyen, denen von Jehovah durch den Propheten Schonung oder Erhaltung verheißen worden ist. (Jer. 35, 18 f.) Die von Jeremias aufbewahrten Worte der Rechabiter: „Unser Vater Jonadab, der Sohn Rechab, hat uns geboten und gesagt: ihr und eure Kinder sollen nimmermehr keinen Wein trinken und kein Haus bauen, keinen Samen säen, keinen Weinberg pflanzen noch besitzen, sondern sollen in Hütten wohnen euer Lebenlang, auf daß ihr lange lebet im Lande, darin ihr wallet" (35, 6 und 7), passen wenigstens ganz und zwar um so mehr auf die in Rede stehenden Beduinen, als die Ebene welche sie bewohnen zum Anbau geeignet wäre. Dem Propheten mußten aber die nächsten Nachbarn seiner Vaterstadt besonders bekannt seyn.

An der Nordseite der Ebene welche wir durchzogen, erheben sich zwei ansehnliche, ziemlich hohe Hügel. Dieselben bekunden sich als alte Ortslagen. Es liegen eine Menge behauener und sonstiger Mauersteine herum. Die in der Nähe befindlichen Höhlen dienen den Beduinen als Schaf- und Ziegenställe. Die Namen dieser Ortslagen konnte ich nicht ermitteln. Dem Rabbiner Schwarz (s. dessen heiliges Land, S. 99) wurde eine derselben Almuth benannt. Das würde auf die Levitenstadt Almon, Jos. 21, 15 oder, wie sie in der Parallelstelle, 1. Chron. 7, 60, heißt, Alemeth hinweisen; man könnte auch an die Orte Alemeth und Asmaveth (vgl. Esra 2, 24 und Neh. 7, 28) denken.

Etwa eine Viertelstunde später, nachdem wir an dem untersten der zwei genannten Hügel vorbei waren, in der Entfernung einer Stunde von Anathoth, kamen wir auf den Rand des Plateau hinaus, und sahen nun in ein tiefes, enges und rauhes Felsenthal hinunter. Der Weg nach demselben, vielfach im Zickzack, war halsbrecherisch, doch erreichten wir alle mitsammt den Thieren glücklich den Thalgrund, durch welchen ein reißendes Bächlein zwischen grünem Gebüsch hinfloß. Wir waren nun im Farah-Thale; dasselbe ist im allgemeinen eng und auf beiden Seiten sehr felsig, zum Theil sind die Felsen senkrecht; an dem Punkt wo wir hinabgestiegen waren, ist es etwas weiter, und die Wandungen sind da weniger steil. Es fielen mir auch hier gleich Spuren eines frühern Orts auf, auf der Nordseite insonderheit finden sich noch Mauern. Ohne Aufenthalt wurde der Marsch bis zu der Quelle des Baches, an deren Besichtigung mir besonders gelegen war, fortgesetzt. Vom Eintritt in das Thal bis zur Erreichung der Quelle war eine gute Viertelstunde nöthig. Wir zogen am Ufer des Baches hin, meist über Gestein. Von einem Weg war da keine Spur; die Quelle liegt an dem Punkte des Thales wo es sich zu einer Schlucht verengt. Die beiden Seiten derselben werden von beinahe senkrechten mehrere hundert Fuß hohen Felsen eingeschlossen. Ich bemerkte zu beiden Seiten des Baches Reste von Wasserleitungen, auch von einer Mühle. Da wo das Thal sich verengt und zur Schlucht wird, befindet sich eine aus zwei Bogen bestehende Brücke. Die Quelle (eigentlich sind es drei bis vier Quellen, von denen die eine immer etwas höher im Thale gelegen ist als die andere, aber in geringen Entfernungen) ist von Feigen- und anderen Culturbäumen überschattet; daneben finden sich Ruinen. Das Wasser ist von Fischen und Krebsen belebt. In den überragenden Felswänden befinden sich viele Höhlen, zum Theil sehr geräumige, dann viele den Thüren- und Fensteröffnungen ähnliche Löcher in beträchtlicher Höhe mit halsbrecherischen Zugängen, was alles auf Anachoreten-Wohnungen hindeutet. Da wo die Felsen etwas zurücktreten,



stehen wieder Grundmauern und andere Reste. Man kann den ganzen Platz als einen äußerst romantischen bezeichnen. Ich fand auch Reste von Säulen und Marmorplatten, woraus zu schließen ist daß hier einst Prachtbauten gewesen seyn müssen. Münzen, deren hier schon viele gefunden worden seyn sollen, vermochte ich nicht zu entdecken. Bei dem Anblick des reichlichen und herrlichen Wassers konnte ich mich des Gedankens nicht erwehren daß hier eine prächtige Bade-Anstalt errichtet werden könnte. Und sehr bald tauchte auch bei dem Anblick dieses Quellenplatzes die Frage in mir auf: ob nicht hier der Euphrat

Digitized by Google

oder Phrat des Jeremias zu ſuchen ſeyn dürfte, wohin der Prophet von Jehovah geſchickt worden iſt, nach den Worten: „Nimm den Gürtel den du gelauft und um deine Lenden gegürtet haſt, und mache dich auf und gehe hin an den Phrath, und verſtecke ihn daſelbſt in einen Steinritz. Ich gieng hin, und verſteckte ihn am Phrath, wie mir der Herr geboten hatte. Nach langer Zeit aber ſprach der Herr zu mir: Mache dich auf, und gehe hin an den Phrath, und hole den Gürtel wieder den ich dich hieß daſelbſt verſtecken. Ich gieng hin an den Phrath, und grub auf, und nahm den Gürtel von dem Ort, dahin ich ihn verſteckt hatte; und ſiehe, der Gürtel war verdorben daß er nichts mehr taugte.“ (Jer. 13, 4—7, vgl. auch die vorhergehenden Verſe und die nachfolgenden bis 11). Bei ſpäterer reiflicher Erwägung mußte ich mir die Frage mit aller Beſtimmtheit beſahen: denn wenn man nicht annehmen will daß das Ganze nur eine allegoriſche Darſtellung des Satzes geweſen ſey daß das ſchmucke Juda durch ſeine heimliche Buhlerei mit Babel verdorben worden ſey, daß alſo der Prophet keineswegs wirklich behufs des Verſteckens ſeines Gürtels in einen Ritz nach Babylonien gereist ſey, was man ſich bei der großen Entfernung auch nicht denken kann, ſo bleibt nichts anderes übrig als das Phrat in der Nähe ſeiner Heimath Anathoth zu ſuchen, und da dürfte es doch viel beſſer hier als in Ephrat, d. i. Bethlehem (Gen. 48, 7), an welches Exegeten auch ſchon gedacht haben, geſucht werden. Die ſymboliſche Handlung des Propheten hat nur Sinn und Bedeutung wenn ſie in der Nähe, vor den Augen des Volks, vor den Augen der Betreffenden ausgeführt wurde. Die Namen Phrat und Farah könnten nicht beſſer ſtimmen. Ich füge bei daß der Amerikaner Dr. Barclay in den Quellen des Farah-Thales das Enon nahe bei Salim, wo Johannes taufte (Joh. 3, 23), gefunden zu haben glaubt, da ein Thal in der Nähe der in Rede ſtehenden Quellen Wadi Salim heißt. Wenn man mit Hieronymus das Enon an dem Jordan ſucht, muß der Beiſatz: „denn es war viel Waſſers daſelbſt,“ als ſehr überflüſſig erſcheinen.

Nach genommenem Augenſchein ruhten wir aus unter einem Felſen am Rand eines Waſſerbeckens, in welches eine der Quellen ſtürzt und das von Bäumen überſchattet iſt. Die Diener bereiteten die Küche, der Bedeckungsreiter ergab ſich ſüßem Schlaf unter einer Staude, die Füße ins Waſſer geſtreckt, die Eſel und Pferde ergiengen ſich auf der Weide, die Kinder beluſtigten ſich badend mit Krebs- und Fiſchfangen; Ziegenheerden kamen von der ſpärlichen Weide des Bergabhangs ans Waſſer herunter und ſuchten über den Mittag in den Höhlen Schatten.

Der Rückmarſch wurde um 3½ Uhr angetreten. Ich hatte für denſelben einen andern Pfad beſtimmt; aber auf ernſtes Abrathen von Hirten, welche meine vorgeſchlagene Tour für eine viel längere erklärten und den Weg für einen viel ſchlechtern, entſchloß ich mich auf dem alten Wege zurückzukehren. Mit Sonnenuntergang kamen wir glücklich und höchſt befriedigt nach Jeruſalem zurück. Ein andermal hoffe ich vom Thal Farah aus bis nach Jericho hinuntermarſchiren und auch die andern der im Eingang genannten Quellen aufſuchen zu können, und eine Karte von dem ganzen Thal mit allen einmündenden Nebenthälern zu entwerfen.

Ehrenberg über den Paſſatſtaub und Blutregen.

Der berühmte Reiſende und Mikroſkopiſt C. G. Ehrenberg richtete voriges Jahr an die kaiſ. Akademie in St. Petersburg ein Schreiben, worin er ſie erſuchte ihm wo möglich Proben von dem ſogenannten rothen Staub einzuſenden den von Chiwa bis Kaſchgar und überhaupt in Centralaſien die Luftſtrömungen bisweilen fallen laſſen. Ebenſo bat er um Muſter von Erdſchichten die beim Bohren von Brunnen in den centralaſiatiſchen Steppen durchſtochen werden möchten. Endlich erſuchte er die Akademie dahin zu wirken daß ruſſiſche Schiffe, wenn ſie in der Nähe der Weſtküſte Afrika's von rothem Paſſatſtaub angeweht werden ſollten, Proben davon einſenden möchten. Dieſem Geſuch ſchickte er eine Ueberſicht über das Vorkommen der rothen Staubwehen auf der Erde voraus, die wir nachſtehend wörtlich folgen laſſen. Wenn Ehrenberg übrigens glaubt daß der Name Dunkelmeer der arabiſchen Geographen Bezug habe auf die vergleichsweiſe ſeltenen Fälle rothen Meteorſtaubs, ſo thut er ihnen gewiß mehr Ehre an als ſie verdienen. Ehrenberg ſagt:

„Der Gegenſtand dieſes Schreibens betrifft das wunderbare Dunkelmeer des atlantiſchen Oceans in der Gegend der Cap-Verdiſchen Inſeln, welches bis gegen das Ende des 15ten Jahrhunderts die Umſchiffung Afrika's und die Entdeckung Amerika's verhindert hatte. Ich habe durch eine große Menge ſeit dreißig Jahren geſammelter Materialien, deren wichtigſte von dem rühmlichſt bekannten Reiſenden Charles Darwin zu meiner Prüfung gekommen ſind, die Vorſtellungen dieſes Dunkelmeeres begränzen und feſter beſtimmen können.

„Daß es nicht reine Waſſerdunſtnebel waren welche das Dunkelmeer in der Nähe Afrika's begründeten, iſt ſchon frühzeitig begriffen worden. Die Nachrichten kamen ſehr allgemein darin überein daß ein dichter Staub die Atmoſphäre dort in einem der Schifffahrt hinderlichen Verhältniß trübe. Da der Staub oft ziegelroth war, ſo hat man ihn den vulcaniſchen Bewegungen der Cap Verdiſchen Inſeln in der neuern Zeit häufig zugeſchrieben; da aber in jener Zeit wo Hr. Darwin dieſe Inſeln beſuchte vulcaniſche Thätigkeit nicht vorhanden und dennoch der Staubnebel ſehr bedeutend war, ſo ſprach dieſen umſichtigen Forſcher die andere Vorſtellung mehr an, daß die Staubnebel jener Gegend der zuſammengewehte Wüſtenſtaub der afrikaniſchen Wüſten ſeyen. Dieſe Vorſtellung hat ſich durch

Digitized by Google

die von Hrn. Darwin mir übergebenen Proben und ſehr viele andere nicht beſtätigen laſſen. Die afrikaniſchen Wüſten ſind nirgends in ſolcher Ausdehnung roth, vielmehr in der größten Ausdehnung grau und weißlich, während der Dunkelmeerſtaub mit faſt wunderbarer Conſequenz ziegelroth iſt.

„Es haben ſich nach meinen Unterſuchungen allmählich die Sciroco Staubarten, welche ſehr häufig als Blutregen über ganz Europa, auch über Rußland, ſich verbreitet haben, und die man ebenfalls aus Afrika ableitete, als mit dem Dunkelmeerſtaub in directer Verbindung ſtehende Erſcheinungen nachweiſen laſſen. Beſonders lehrreich und beziehungsreich war die mikroſkopiſche Erläuterung aller dieſer Staubmeteore als Miſchungen mit ſehr zahlreichen tereeſtriſchen kleinen Lebensformen, die in auffallender Beharrlichkeit als gleichmäßige Miſchung in den entfernteſten Gegenden und Zeiten ſich zu erkennen gaben. Durch den beobachteten Mangel an afrikaniſchen Charakterformen unter dieſen, und die beobachtete Anweſenheit von ſüdamerikaniſchen Charakterformen aus Guayana nach den von Richard Schomburgk von dort an mich geſandten Erdproben, entſtand die Vorſtellung daß ein weſentlicher Antheil aus Südamerika komme, und daß der in Südamerika in hoher Atmoſphäre aufſteigende und in derſelben weiter von Weſten nach Oſten getragene Luftſtaub bei Weſtafrika deßhalb niederfalle, weil die weſtliche obere Luftſtrömung (der obere Paſſat) durch den aufſteigenden Luftſtrom des heißen afrikaniſchen Plateau's geſtaut werde, und dabei ſeine erdige Miſchung überall an der Weſtküſte Afrika's fallen laſſe.

„Auffallender Weiſe traf der damals von den franzöſiſchen Gelehrten und ſpäter auch noch detaillirter von Hrn. Dove ermittelte Anfang des großen Antille'ſchen, bei Lyon in Südfrankreich endenden Wirbelorkans ebenfalls nach Guayana Südamerika's, und die in Frankreich gefallene ungeheure, von mir analyſirte rothe Staubmaſſe war ganz der des Dunkelmeers gleich gefärbt und gemiſcht. Hierzu kam daß im centralen Afrika von Weſten bis Oſten niemals weder rother Oberflächenſtaub noch rother Blutregen beobachtet worden war. Nur an dem nördlichen Küſtenſaume Afrika's und den weiteren Küſten des Mittelmeeres in Aſien ließ ſich eine fortlaufende Linie rother Staubfälle hiſtoriſch reichlich entwickeln, alſo in einer Richtung wo das Mittelmeer den aufſteigenden afrikaniſchen Luftſtrom des ſüdlichen Feſtlandes abſchloß. In Aſien ſelbſt wurden dann Nachrichten vorgefunden welche beſonders in Beludſchiſtan, Kabul und Kaſchgar höchſt auffällige ähnliche Erſcheinungen rother, für die Völker beängſtigender Staubwolken erkennen ließen, und in der Fortſetzung nach Oſten ließ ſich das Phänomen bis an die Küſten des chineſiſchen Meeres bei Canton und Schanghai verfolgen.

„Da nun Sir Henry Pottinger im Jahr 1810 in ſeinem Werke „Travels in Beludshistan“ im März und April eine in dieſen Beziehungen höchſt auffällige, ſehr große Wüſte beſchreibt, die er in einer Ausdehnung von ſechzig engliſchen Meilen bei Saratoan ſelbſt durchwandert hat, und die ein Falir aus Kaſchgar ihm durch Afghaniſtan bis nahe bei Kaſchgar reichend beſchrieb, und die ein lebhaft ziegelrother, unfühlbar feiner Staub in Wellenlinien bis 20 Fuß überdeckt, der ſogar durch die Sonnenhitze am Mittag ſich als dichte Nebelwolken erheben ſoll, ſo entſteht die Frage: ob denn wohl dieſe wunderbare Stelle mit dem weſtafrikaniſchen Dunkelmeer oder ſammt dieſem mit einem hohen von Weſten nach Oſten ziehenden Luftſtrome wie jenes Dunkelmeer in Verbindung ſtehe. Eine mikroſkopiſche Analyſe würde es möglich machen dieß zu entſcheiden. Da ſich nun an dieſe Nachrichten des Henry Pottinger auch die von Alex. Burnes anſchließen, welcher in ſeinem Werke „Travels in Cabool, 1836—1838,“ S. 223, von fürchterlichen rothen Staubwolken ſpricht welche mit Orkanen das Land heimſuchen, wobei der rothe Staub eine fremde befruchtende Erde genannt wird; da ferner auch in der neueſten Reiſe von Vambéry 1864 von Orkanen in Bochara und Chiwa die Rede iſt, von denen die Gegenſtände und die gelagerten Kamele mehrere Zoll hoch mit Staub überdeckt würden: ſo wird es wünſchenswerth die Verbindungen dieſer Erſcheinungen in ihrer Quelle kennen zu lernen, und auch zu erfahren in welchem Zuſammenhange die central-aſiatiſchen rothen Staubſtürme mit denen von Schanghai in China ſtehen. Aus Ritters Zuſammenſtellungen ergibt ſich daß die Landſtriche zwiſchen dem Thianſchan- und Küen lün-Gebirge, beſonders an dem vulcaniſchen Bogdo-Ola, ebenfalls mit furchtbaren Staubſtürmen, welche an manchen Stellen eine blutrothe Erde entblößen oder fallen laſſen, verſehen ſind, und es breitet ſich hiernach die Erſcheinung durch die Gobi Wüſte weiter nach China hin aus. Die Landesverhältniſſe in welchen ſie in Aſien ſtattfindet, ſind noch bei weitem nicht überſichtlich genug, um ein klares Bild des geologiſchen und meteorologiſchen Zuſammenhanges zu geſtatten.

„Es ſchien eine Zeitlang möglich durch die engliſchen Telegraphenſtationen am perſiſchen Meerbuſen die Materialien aus Beludſchiſtan zu erhalten. Die HH. Generale Sabine und Rawlinſon, mit denen ich in Verbindung trat, machten mir Hoffnung dazu; allein ich fürchtete daß dieſe Hoffnung ſich zu lange verzögere, und lege deßhalb den Gegenſtand in die Hände der kaiſerlichen Akademie, indem ich mich auf meine größere Abhandlung über den Paſſatſtaub und Blutregen vom Jahr 1849 und auf die in den Monatsberichten der königl. Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin ſeitdem vielfach gegebenen Nachträge beziehe.

„Was die Oberflächen des Innern Afrika's anlangt, ſo ſind in neuerer Zeit von vielen Reiſenden durch die großen Wüſten und Länder Afrika's, wie Barth, Vogel, Duveyrier, Beurmann, Rohlfs, Hartmann, Baron v. Barnim, Steudner, Schweinfurth und v. d. Decken, Oberflächenproben zu meiner Anſicht gebracht worden, welche das ganze Gebiet des betheiligten Afrika's betreffen, und auch

Digitized by Google

dieſe haben nirgends einen Aufſchluß über den afrikaniſchen Urſprung des rothen Staubes des Dunkelmeeres gegeben. Ueber dieſe neueren Verhältniſſe bin ich im Begriff eine ausführliche Mittheilung aufzuzeichnen."

Miscellen.

Oertliche Aufhebung der Schmerzempfindungen. Die von Dr. W. B. Richardſon herrührende wichtige Entdeckung, daß Theile des Körpers nach Gutdünken eines Operateurs unempfindlich gegen Schmerz gemacht werden können, iſt in die Veterinär-Praxis eingeführt worden, und zwar mit ſolchem Erfolg daß wir hinfort nicht mehr von Pferden hören werden die man durch Operationen gemartert habe. Dieſe „örtliche Anäſtheſie," wie man es nennt, wird dadurch hervorgebracht daß man aus einem Inſtrument, welches wie eine den allerfeinſten Thau ausſprühende Fontaine wirkt, einen Aetherregen, wenn wir ſo ſagen können, auf den afficirten Theil richtet. Bald nachdem man das Inſtrument auf irgendeinen Theil des Körpers, Kopf oder Glieder, hat ſpielen laſſen, hört an dieſer Stelle alles Gefühl auf. Während einer kürzlich gehaltenen Vorleſung tödtete Dr. Richardſon Theile ſeines Arms, in die einer ſeiner ärztlichen Collegen große Nadeln ſtieß ohne damit den geringſten Schmerz zu verurſachen. Die Wichtigkeit dieſer Entdeckung wird einleuchtend ſeyn; denn die Gefahr die man lief, den ganzen Körper unempfindlich zu machen, iſt vermieden, und die ſchmerzhafteſten Operationen laſſen ſich ebenſo für den Patienten unempfindlich ausführen wie unter dem vollſtändigen Einfluß des Chloroforms. Und die Ergebniſſe die man am menſchlichen Leib erzielte, erlangt man auch an Pferden, wie der „Geſellſchaft zur Verhinderung der Grauſamkeit an Thieren" aufs klarſte gezeigt wurde. Veterinär Aerzte haben Dr. Richardſons Verfahren die Theile unempfindlich zu machen angewendet, und Geſchwülſte ausgeſchnitten, Haarſeile eingeſetzt, tiefe Einſchnitte gemacht um zu innern Obſtructionen zu gelangen, ohne Schmerz für die Pferde. In Fällen örtlicher Entzündung, ſey's bei Menſchen oder bei Thieren, bietet die Aether-Beſpritzung ein ſo geeignetes Mittel zur Linderung des Schmerzes und zur Milderung des Angriffs, daß man unfehlbar zu demſelben greifen wird. Aus Ankündigungen in öffentlichen Blättern erſehen wir daß die Corporation der Aerzte dem Dr. Richardſon, in Anerkennung des Werths ſeiner Entdeckung, eine beſondere Danks-Bezeugung überreichen wird.

(Chambers's Journal.)

*

Akklimatiſation des Acajou in Bengalen. Dr. T. Anderſon hat der Regierung gemeldet daß die Einführung des Acajou in den botaniſchen Gärten von Calcutta von großem Erfolg gekrönt worden iſt, und glaubt daß man es in allen Theilen Bengalens eben ſo leicht verbreiten könne wie es beim Lärchenbaum in England der Fall geweſen.

*

Wichtige Entdeckung in Bezug auf die Seidenraupenkrankheit. In der Sitzung der Akademie der Wiſſenſchaften am 29 April verlas Hr. Dumas einen Brief in welchem Hr. Paſteur, der ſich gegenwärtig in Alais befindet und ſeine Verſuche und Beobachtungen über früh reiſe Zucht der Seidenraupen beendigt, eine wichtige Entdeckung ankündigt, die er in dieſer neuen Campagne gemacht. Die Organismen nämlich welche er „Körperchen (corpuscules)" nennt, pflanzen ſich durch Zweitheilung (Abſchnürung) fort, oder vervielfältigen ſich mindeſtens dadurch. Sie enthalten eine Art Kern, der gewöhnlich zuerſt die Anzeichen der Zweitheilung zeigt. Hr. Paſteur hat unter dem Mikroſkop die „Körperchen" der innern Schleimhaut des Magens und ihre Kerne in allen Theilungszuſtänden geſehen, beim Beginn, im Fortſchreiten und in der Vollendung. (Les Mondes.)

*

Handelswerth der Perlen. Der berühmte engliſche Juwelier Jefferies ſagte nicht mit Unrecht: die Perlen ſeyen deßhalb ſo edel und werthvoll weil keine Kunſt an ihnen etwas verſchönern noch ſie nachmachen könne. Der Gewinn der Perlen aus dem Meer und der Betrag der Handelsbewegung in dieſem Zweige ſind außerordentlich. In Frankreich wurden von 1837—1855 für 18,803,585 Fr. Perlen eingeführt, in England von 1853—1855 für 132,212 Pfd. St. Wie unbedeutend iſt dagegen der Werth der Flußperlen. In Sachſen war der ganze Werth der gefiſchten Perlen von 1730—1804 jährlich 135 Thlr., von 1805 bis 1825 nur 102 Thlr., und fank von 1826—1836 ſogar auf 81 Thlr. herab. Der Preis wird ähnlich wie bei den Edelſteinen berechnet, ſo daß der Preis ſchneller ſteigt als das Gewicht. Die Mittelpreiſe in Hamburg z. B. ſind

1 Loth Perlen zu	2—300	Stück auf das Loth	100 Thlr.
1 „ „	6—700	„ „ „	nur 50 „

Eine einzelne vollkommen runde Perle von 1 Karat koſtet 4½ — 5, von 4 Karat bis 50 Thaler. Man unterſcheidet im Handel gewöhnlich drei Sorten: 1) Zahlperlen, die groß genug ſind um zum Schmuck gebraucht werden zu können, die kleineren darunter heißen auch wohl Lothperlen; 2) Barokperlen, größere Perlen von ſehr unregelmäßiger Form; und 3) Samenperlen, ganz kleine, die man zu mancherlei techniſchen Zwecken, Verfertigung unechter Perlen, Stickereien und dergl. benutzt. (Aus Schleidens „das Meer.")

Druck und Verlag der J. G. Cotta'ſchen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peſchel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 25. Augsburg, 18 Juni 1867.

Inhalt: 1. Die Austern-Züchtungen auf der Insel Ré. — 2. Der große Ausbruch des Vesuvs im Jahr 1631. — 3. Die römische Wasserleitung aus der Eifel nach Köln. — 4. Ueber den botanischen Ursprung des Weizens. — 5. Aus der Mythologie der Mayas in Yucatan, von Dr. Arthur Schott. — 6. Der Red-River im Süden der Vereinigten Staaten, Skizze von Theodor Kirchhoff. — 7. Ueber die Structur-Verhältnisse der Steinkohlen. — 8. Batu am kaspischen Meere. — 9. Die Kupferbergwerke in Santo Domingo. — 10. Aufschluß über die Bildung von Aërolithen. — 11. Trauerterzen.

Die Austern-Züchtungen auf der Insel Ré.

Vor etwa neun Jahren, im März 1858, nahm die gegenwärtige Aera der Austernzucht ihren Anfang; der Begründer derselben war ein alter Soldat Namens Boeuf, ein Ritter der Ehrenlegion, der nun das Geschäft eines Steinmetzen auf der Insel betreibt. Einige der Inselbewohner meinen: Hr. Boeuf habe zufälligerweise die Austernzucht kennen gelernt. Er selbst aber äußert: er habe sich schon vor mehr als zwanzig Jahren mit dem Gedanken der Anlegung eines Austern-Gartens beschäftigt; er habe der Natur selbst seine Begriffe von der Sache abgelauscht und, ehe er sich um Bewilligung öffentlichen Grundes bewarb, einzelne Versuche mit der Austernzucht gemacht. Zuerst legte er einen sehr kleinen Park an — er war nur zwanzig Quadrat-Yards groß — wie man es etwa von einem Mann seines Stands erwarten konnte, indem die Mauer aus Meersteinen bestand. Der Plan den er befolgte um diesen ersten Park zu bevölkern, bestand darin daß er alle die Steine sammelte welche er auf den natürlichen Bänken, an denen Austern befestigt waren, finden konnte, und diese legte er in seinem umschloßenen Raum nieder, in der Hoffnung sie würden in den warmen Monaten Laich gewähren. Er sah sich nicht getäuscht; denn in weniger als einem Jahr fand er daß er einen hübschen Ertrag junger Austern besaß. Seine ersten Verkaufsgeschäfte machte er im Jahr 1860, und diese seine ersten Austern brachten ihm 150 Fr. ein. Er verdoppelte nun den Umfang seines Grundes, verkaufte im nächsten Jahr viermal so viel, und gewann damit nahezu 30 Pf. St. Im folgenden Jahr waren seine Verkäufe um die Hälfte größer, und sein Park wurde wieder beträchtlich erweitert. So fand er, im Laufe von einem oder zwei Jahren, daß er auf ein leichtes Mittel verfallen war sein Einkommen zu vermehren, und sein Erfolg, der bald weit umher bekannt wurde, war so verführerisch, daß viele Inselbewohner, besonders in Rivedoux, wo Boeuf lebte, auf eigene Rechnung Austern zu züchten oder jedenfalls sich für dieses Geschäft zu interessiren begannen. Und in der That zeigte sich, von dem Augenblick an in welchem man erkannte daß man durch Austernzüchtung — und daß sich Austern gerade so ziehen ließen wie man Kartoffeln zieht, hatte Boeuf bewiesen — harte Thaler erwerben könne, der regste Eifer für diese Sache, der sich noch jetzt nicht gelegt hat. Auf einmal fast wurden zweihundert Züchtungsstellen an Leute vertheilt die sich mit Austernzucht befassen wollten; sodann folgten 500 weitere Verleihungen, und jetzt gibt es, wie man mir während meines Besuchs sagte, wohl nicht weniger als fünftausend Parks oder Claires (Mästteiche) auf der Insel; Boeufs eigener Park aber hat sich mittlerweile von den ursprünglichen zwanzig Yards auf eine sechzigmal so große Fläche erweitert. Ich konnte die Anzahl der Parks und Claires welche auf der Insel errichtet worden nicht mit Bestimmtheit erfahren, da ich keine Gelegenheit hatte irgendeine der Behörden darüber zu Rathe zu ziehen; ein Austernzüchter in Rivedoux aber, den ich im Gasthof zu St. Martin traf, schätzt die Zahl derselben auf mehr als fünftausend, und glaubt daß sie gegenwärtig nicht weniger als vierhundert Millionen Austern aller Alter enthalten können. Viele der Parks haben einen Bestand von fünfzig- bis sechzigtausend Austern, und von allen Seiten gehen Anerbieten zum Kauf ganzer Bänke, voller Austern, gerade wie sie stehen, ein. Im Rivedoux-Bezirk, der nicht groß ist, müssen die Austern-Verkäufe jährlich einige Tausende betragen, und diese Summe nimmt zu, wie die verschiedenen Bänke marktbare Waare liefern.

Erst nachdem die Fluth sich so weit verlaufen hatte,

daß die Parks und Claires ziemlich trocken waren, fieng ich an mir einen wirklichen Begriff von der rieſenhaften Induſtrie zu bilden die man auf dieſer Inſel gegründet hat. Soweit das Auge reichen konnte, lag längs der Vorderküſte eine lange Reihe von Auſtern-Bänken, Auſtern in allen Stufen des Wachsthums enthaltend, von der Größe eines kleinen Samenkerns bis zum reifen für den folgenden Wintermarkt bereiten Thiere. Einige dieſer Auſtern lagen in ſchöner Regelmäßigkeit ſowohl auf den Gränz- als den Brut-Deichen der Züchtungen; andere lagen haufenweiſe und unförmig auf Subſtanzen umher die man, ohne ſie zu lichten, hatte heranwachſen laſſen. Ich konnte, ohne vieles Forſchen, leicht ſehen daß der große Triumph welchen die Auſternzüchter der Inſel Ré erzielt hatten, darin beſtand daß man die Auſtern zwang auf Plätzen zu wachſen welche die Natur zu keinem ſolchen Zweck beſtimmt hatte; denn die Vorderküſte war an vielen Stellen, wie in Esnandes, eine weitläufige Reihe von Schlamm-Bänken. In der That zeigte auch ein Blick auf die kaiſerlichen Parks, die abſichtlich auf einer der ſchlechteſten Stellen der Küſte angelegt worden, um zu beweiſen was man durch Zucht erzielen könne, daß viele der Bänke mit ſehr ſchwerer Arbeit hergeſtellt worden ſeyn müſſen — denn die angebauten Plätze ſind ganz verſchieden von denen welche die Auſter wählt wenn ſie ſich ſelbſt überlaſſen iſt, weil der Laich, wenn er auf Schlamm fällt, nie gedeiht. Die Parks und Claires ſind ſehr peimitiv, und obwohl ich keine architektoniſchen Anlagen erwartet hatte, ſo hoffte ich doch irgendeine Art von Waſſerbauten anzutreffen. Allein alles was man ſieht iſt die That eines gewöhnlichen Arbeiters. Wie Boeuf anfieng, ſo haben ſie es alle gemacht: man bildet einen Park indem man die Steine am Küſteneand ſammelt, und ſind dieſe alle aufgebraucht, ſo verſchafft man ſich die weiter benöthigten duech Sprengen der anſtoßenden Klippen. Es iſt vielleicht das beſte daß keine Kunſtbauten erforderlich ſind, ſondern daß ein Mann, mit Hülfe ſeiner Familie, eine Geänze um ſeine Züchtungsſtelle ſchon binnen wenigen Tagen nach der Verleihung derſelben hereichten kann.

Die Auſtern-Induſtrie auf dee Inſel wird auf die einfachſte Weiſe betrieben. Die Männer, Weiber und Kinder welchen die Paeks gehören verrichten alle Arbeit, die ganz verſchirden iſt von der Betriebsart in Whitſtable, indem weder Boote noch Schleppnetze für die Bearbeitung der Bänke erforderlich ſind, weil ſie, bei niederm Waſſer zugänglich, mit der Hand bearbeitet werden können. Wenn die Bänke zugänglich werden, gewährt es ein wahres Vergnügen alle Welt thätig zu ſehen — Mann und Weib und Kinder, ſelbſt die jüngſten, helfen, ordnen die Bänke, drehen die ſteinernrn Laichaufnehmer um, vertheilen die Brut wo ſie zu dicht angehäuft iſt, oder verſetzen Auſtern aus den Parks in welchen ſie gewachſen, in die Schlamm-Claires in denen ſie für den Maekt gemäſtet weeden.

Bei der Bildung einer Bank muß der Auſternzüchter möglichſt viel von dem Schlamm ſeines Grundantheils ausgraben, und ſodann einen künſtlichen Grund von Steinwerk bauen, geeignet zum Anhängen des Laichs, denn es gibt keine natürliche eultch, oder Auſterbank, d. h. keine alten Auſterſchalen in dieſen Züchtereien. Der Boden des Parks muß ſo hergerichtet werden, daß er einen Abzugscanal bildet füe den Schlamm welchen unvermeidlich jede Fluth hereinſchwemmt, und die Steine muß man zur Aufnahme des Laichs in der Form des Buchſtabens A zuſammenlegen. Ein Laich der in gehöriger Zeit von der Fluth hereingetrieben wied, heftet ſich an die innere Seite der Steine an, die man nach einiger Zeit umkehrt, ſo daß man die Auſtern pflegen kann, und daß ſich zur Aufnahme weitern Laichs, den man alljährlich bekommt, eine friſche Oberfläche darbietet.

Die Zufuhr des Laichs auf dieſer Inſel iſt eine zwiefache: er kommt von den natürlichen Auſterbänken der Küſte, und auch von den an den Vorderküſten erbauten künſtlichen Bänken. Einige der Parks ſind beim Verlaufen der Fluth gänzlich unbedeckt, andeee aber ſo gebaut daß ſie das Waſſer behalten; dieſe ſind mit zwei parallelen Steinreihen abgegränzt, und der Zwiſchenraum innerhalb der Reihen wird mit dem Schlamm ausgefüllt welchen man aus dem Park genommen hat. Die Koſten der Errichtung eines Parks betragen ungefähr 1600 Fr., einer dee Regierungsparks aber koſtet 100 Pfd. St. In vielen der Parks hat man zur Aufnahme der neugelaichten Auſtern convexe Ziegel niedergelegt. Dieſe Ziegel ſind die Erfindung eines wiſſenſchaftlich gebildeten Mannes, der in St. Martin, auf der Inſel, lebt, und viele derſelben kann man wieder und wieder gebrauchen, da ſie mit einem Cement überzogen ſind der ſich abſchälen läßt, ſobald die jungen Auſtern ein wenig gewachſen ſind. Iſt die Rinde dee Ziegel entfernt, dann werden ſie wieder überzogen und zum Gebrauch bereit gemacht. Es gibt viele Aeten dieſer Ziegel, und ſie entſprechen bewunderneweth ihrem Zweck, ſey es mit oder ohne den Cement-Ueberzug. Auch hölzerne Vorrichtungen, in der Form von Bienenſtöcken, hat man conſtruirt, um den Laich heebeizuziehen; kurz, man hat alle möglichen Mittel erſonnen und angewendet um den Auſternſamen aufzunehmen; denn die erſte Bedingung für das Wachsthum des Thiers iſt daß es einen Haltplatz hat. Da nun kein Brutgrund voebanden iſt wie bei den natürlichen Auſternbänken, und die Teümmer alter Schalen auf neugebildrten Brutbänken frhlen, ſo muß man als Eeſatzmittel zu dem nächſten beſten Ding greifen.

Der Auſterhandel wird auf der Inſel Ré ſehr verſchieden getrieben; bloß einige behalten ihre Erträgniſſe bis die Auſtrrn ein gewiſſes Alter haben, oder vielmehr bis ſie eine gewiſſe Größe erreichen, und dann verkaufen ſie dieſelben an diejenigen welche Claires, oder Mäſtteiche, haben, in denen die Auſtern bleiben bis ſie füe den Markt tauglich ſind. Sehr viele Auſtern werden ſowohl von den Züchtern der Inſel Ré als denen von Oléron zum Grünmachen verkauft — ein Verfahren das

Digitized by Google

in großem Maßstab in Marennes, am Seudre-Fluß, betrieben wird. Es herrscht im ganzen Lande große Nachfrage nach den grünen Austern von Marennes, und in Folge davon auch ein sehr beträchtlicher Handelsverkehr. Der Geschmack dieser grünen Austern ist vorzüglich, und die grüne Farbe gewissen Strecken der französischen Küste natürlich.

Die folgenden Zahlen werden einigen Begriff von der Austernzucht geben wie sie auf der Insel Ré betrieben wird; ich erhielt dieselben von einem Austernhändler in Bordeaux. Eine Züchterei von drei Parks, deren Herstellung ungefähr 40 Pf. St. kostet, und die ursprünglich mit einigen tausend mittelmäßig großen Austern bevölkert waren, für die man 30 Pf. St. bezahlte, ertrugen in zwei Jahren eine Summe von 54 Pf. St. für Austern die man verkaufte um in Marennes grün gemacht zu werden, und zur Zeit des Verkaufs war jeder Stein und Ziegel des Parks mit ein- und zweijährigen Austern so überdeckt, daß sie sich nicht mehr zählen ließen. Im folgenden Jahr, 1865, machten die Eigenthümer — es war ein Familien-Theil — solche Verkäufe, daß ihre ursprünglichen Auslagen vollständig ersetzt, die auf die Züchtung verwendete Arbeit bezahlt war, und daß noch ein hübscher Gewinn übrig blieb.

Es gibt viele verschiedenartige Austerngründe auf der Insel, namentlich fünf Baien und gut geschützte kleinere Buchten der Nordseite, welche ihrer Laichparke wegen berühmt sind; sodann erstreckt sich von Point Loix in der Richtung nach Porte ein vortrefflicher Grüngrund zum Fettmachen einer Quantität jener besondern Austern welche bei Feinschmeckern so beliebt sind, und mit Recht, denn sie haben einen ausgesuchten Geschmack.

Die meisten der Personen die einen Austerngrund erhalten haben, betreiben auch irgendeine andere Beschäftigung auf dem Lande, was sie leicht zu thun im Stande sind, da sie auf jedem Austern-Grund nicht mehr als eine oder zwei Stunden täglich zu arbeiten brauchen. Der Gewinn den diese kleinen Züchtereien abwerfen ist überraschend. Auf einer der kleinsten derselben hatte ein Züchter, wie man mir sagte, nachdem er fünftausend Austern gefischt um damit einen Mästteich zu füllen, nachdem er ferner für 500 Fr. verkauft und noch eine große Menge übrig hatte, wofür man ihm 12 Pfd. Sterl. bot, nicht länger als drei Jahre dieses Geschäft betrieben. Ein solcher Erfolg läßt sich bloß durch Zucht erzielen. Ueberläßt man die Auster sich selbst, und stellt man es dem Zufall anheim ob und welchen Laichplatz sie findet, so gehen, meiner Schätzung nach, ungefähr neunzehn Zwanzigstel des Laiches — und die Quantität des Laiches ist ungeheuer übertrieben worden — verloren, und von dem letzten Zwanzigstel kommt nur ein verhältnißmäßig kleiner Theil auf die Tafel, und ein noch weit kleinerer Theil pflanzt seine Art fort; daher der Werth der Pflegparks und der Claires. Und selbst bei diesen Hülfsmitteln ist der Verlust ungeheuer, denn bis jetzt ist, trotz aller Förderung durch die Wissenschaft, die Vermehrung im Vergleich zum natürlichen Verlaufe bloß eine vierzehnfache.

Einige Stellen auf der Insel sind dem Laichen weit günstiger als andere; es geschieht zuweilen daß in einem Park voller Austern aller Laich weggeschwemmt wird, und auf die Bank des Nachbars fällt; in der Regel aber muß der Laich einer besondern Bank, oder jedenfalls eines besonders Bezirks, ziemlich sicher in diesen Bezirk fallen. Ich hatte das Vergnügen einige tausend winzige Austern zu sehen, die offenbar erst 14 Tage alt waren: sie hatten, als ich sie sah, ungefähr die Größe eines Stecknadelkopfs; allein da die Austern von Ré ungemein rasch wachsen, besonders nach ihrer Versetzung in die Mästteiche, wo sie auf einem Schlamm- oder Mergelboden ruhen, so werden sie bald für den Markt geeignet. Ich vernahm mit Erstaunen daß sie bis zur vollen Reife nicht über dreißig Monate brauchen, und selbst schon vor dieser Zeit für den Markt sich eignen.

Es lag mir natürlich sehr daran zu erfahren welche Satzungen man aufgestellt, oder welche Vorschriften man für die Leitung der Austernfischereien der Insel ersonnen habe. Ich fand daß es, wenn ich so sagen darf, ein Auster-Parlament gab, welches alle auf die allgemeinen Erfordernisse der Austernzüchter bezüglichen Fragen erörtert, z. B. die beste Behälterart für den Laich, die leichtesten Methoden die Feinde der Auster zu beseitigen ꝛc. Für andere Zwecke ist die Insel in vier Bezirke eingetheilt, und sind drei Delegirte für jeden ernannt zur Geschäftsverhandlung mit der Regierung. Zur Bestreitung von Ausgaben die allen gemeinschaftlich sind wird eine kleine Abgabe erhoben, und jede Gemeinde hat für einen geschwornen Wächter gesorgt. So also ist die Auster das Mittel gewesen den Inselbewohnern nicht nur Wohlstand zu schaffen, sondern auch ihre physischen und moralischen Zustände zu verbessern. (Chamb. Journal.)

Der große Ausbruch des Vesuvs im Jahr 1631.

(Schluß.)

Der Boden bebte heftig, der Vesuv gewährte einen schrecklichen Anblick, und die glühenden Aschen und Steine fielen mit Gekrach allenthalben so massenhaft nieder, daß die Commissarien sich dem gewissen Tod geweiht haben würden wenn sie weiter vorwärts gegangen wären. Es war schon vier Uhr, und sie verfolgten den Weg nach Torre del Greco, wo sie wieder auf Flüchtlinge stießen, welche sie waenten weiter nach dem Vesuv zu gehen. Da die Nacht bald die Finsternis vollendete, schlugen sie endlich die Landstraße nach Portici ein, und stießen hier auf eine große Menge Menschen welche sich in einer verzweifelten Lage

Digitized by Google

befanden. Die Brücke der Magdalena bei Neapel war von Soldaten beſetzt, welche die Flüchtlinge zurückwieſen, weil ſie keine Geſundheitspäſſe hatten. Damals herrſchte nämlich die Peſt in Venedig und in der Lombardei.

Um das Unglück voll zu machen, brach, gerade als die Dunkelheit der Nacht zu den Schrecken der Eruption kam, ein furchtbares Regenwetter aus, und erzeugte einen Waſſerſtrom in der Schlucht von Pietra Bianca, durch welche der Weg führte; er wurde dadurch plötzlich unterbrochen, ſo daß alle Perſonen welche nicht bei der Brücke zurückgeblieben, von der Stadt abgeſchnitten waren und viele Torreſianer nach ihrer Stadt zurückkehrten, wo ſie alle umkamen.

Der Vicekönig befand ſich bei der Proceſſion als er von dem Abſchließen der Brücke Kenntniß erhielt. Sofort ſandte er eiligſt den Enriquez Marcheſe de' Campi, Präfecten der Annona, [1] nach der Brücke Magdalena, um dem inhumanen Verfahren der Soldaten zu ſteuern. Eine große Menge Menſchen gelangte dadurch in die Stadt, und ihr Zuzug dauerte die ganze Nacht hindurch. Die Zahl dieſer Flüchtlinge belief ſich auf 40,000 an dieſem und dem folgenden Tage.

Um 5 Uhr Abends war die Proceſſion beendigt, aber die vulcaniſchen Erſcheinungen ſteigerten ſich gerade jetzt ſo ſehr, daß jeder für ſein Leben fürchtete. Mauern hoben ſich empor und barſten; die Thüren und Fenſter ſchlugen heftig bei völliger Windſtille; der Boden hob ſich von Zeit zu Zeit als wollte er alles verſchlingen, und viele Häuſer ſtürzten zuſammen. Der Aſchenregen, den bisher der Wind weiter fortgeführt hatte, fiel unter Verbreitung eines ſtarken Schwefelgeruchs auf die Stadt. Feuerbälle zerplatzten in der Luft. Dieſe ſchrecklichen Erſcheinungen dauerten drei Stunden lang mit einer ſolchen Heftigkeit, daß das Volk glaubte der jüngſte Tag ſey gekommen. Man nahm Abſchied von einander in der Hoffnung ſich jenſeits wiederzuſehen.

Gegen 6 Uhr hörte das unausgeſetzte Schlagen der Thüren und Fenſter auf, aber von Zeit zu Zeit erfolgten noch Erdbebenſtöße kurz nacheinander. Die Hoffnung der Beruhigung wurde immer wieder geſtört.

Die Kirchen, welche offen zu halten der Cardinal befohlen hatte, waren von Menſchen erfüllt die an einem geheiligten Orte ſterben wollten; ſie drängten ſich zur Beichte. Der Cardinal fühlte ſich verpflichtet viele Perſonen zu ermächtigen welche durch ihre Fähigkeiten befähigt waren die Sünden in der Beichte zu erlaſſen. Man beichtete nicht bloß in den Kirchen, ſondern ſelbſt auf dem Marktplatze und an andern Orten, und viele Perſonen, von Furcht gedrängt, bekannten laut ihre Sünden.

Die Commiſſarien della Salute kehrten erſt gegen 8 Uhr bei vollkommener Dunkelheit nach Neapel zurück, und erſtatteten dem Vicekönig ſofort Bericht. Ueber den Einfluß der vulcaniſchen Dämpfe auf den Geſundheitszuſtand konnten ſie ſich nicht einigen, waren aber über die große Gefahr welche die heftige Eruption darbot ſämmtlich einverſtanden.

Der Graf Monterey ſandte, ungeachtet der Finſterniß, drei ſpaniſche Officiere aus, einen nach Pozzuoli, den andern nach Capua und den dritten nach dem Veſuv, um die nöthigen Beobachtungen auszuführen; ferner befahl er dem Gouverneur von Torre del Greco ſofort auf ſeinen Amtspoſten zurückzukehren, den er bei ſo großer Gefahr nicht hätte verlaſſen ſollen.

Der Aſchenregen auf die Stadt hörte nicht auf, und die Erdbeben wiederholten ſich in Zwiſchenräumen oft nur von einigen Minuten. Man zählte bis hundert Erdbebenſtöße in dieſer unglückvollen Nacht. In den Häuſern konnte man nicht bleiben, aus Furcht bei ihrem Einſturz zerſchmettert zu werden. Die meiſten Einwohner erfüllten die Plätze und Quais, aber die fallende Aſche machte ſie faſt blind. Manche flüchteten ſich in leere Wagen, welche aber auf dem bewegten Boden von ſelbſt hin und her geſchoben wurden. Andere drängten ſich eilig an ſolche Orte zuſammen welche am meiſten gegen die fallende Aſche geſchützt zu ſeyn ſchienen.

Gegen 1 Uhr in der Nacht verdoppelte der Vulcan ſein Brüllen, es ſchien als würde der ganze Berg in die Luft geſprengt. Einige Perſonen bemerkten kurz darauf daß aus dem Krater eine flüſſige Maſſe ſich ergoß und in dem Atrio del Cavallo zwiſchen dem Kegel und dem Somma ſich ausbreitete.

Am 17 December ſtieg der Paroxysmus des Veſuvs noch höher. Steine und erſtickende Aſche fielen unaufhörlich. Gegen 7 Uhr trat ein ſehr heftiges Erdbeben ein, verbunden mit dem Auswurf glühender Steinmaſſen, welche vorzüglich in der Ebene von Nola niederfielen. Dieſe Schlackenauswürfe begleiteten ſtarke elektriſche Entladungen, nämlich Blitze, Feuerkugeln und Donnerſchläge. Der Tag war ſchon angebrochen, aber es herrſchte eine ſolche Verfinſterung in Neapel, daß man nur mit Fackeln den Weg finden konnte.

Alles Bisherige war aber bloß ein Vorſpiel zu den großen Zerſtörungen welche das Land heimſuchen ſollten. Gegen 9 Uhr Morgens ergoſſen ſich zu gleicher Zeit vom Veſuv drei ungeheure Waſſerſtröme, der eine auf Ottajano über den Palaſt des Prinzen gleichen Namens, auf St. Elmo, Saviano und die benachbarte Gegend; der zweite auf das Dorf Somma, und der dritte, welcher ſich durch die Foſſa della Vetrana hinzog, zerſtörte die Gemeinden Maſſa, Trocchia, Pollena und einen Theil von S. Sebaſtiano. Dieſe Ströme, welche oft Schlammlava genannt werden, führten in ihrem ſchnellen Lauf auf große Erſtreckung Maſſen von Aſche, ſtarke Bäume, welche ſie dem Boden entriſſen hatten, Theile von Gebäuden, Hausgeräthe und ſelbſt ſehr große Steinblöcke mit ſich fort. Die beiden erſtgenannten Ströme überſchwemmten in kürzeſter Zeit die ganze Ebene von Nola, wobei viele auf der Flucht überraſchte Menſchen ertranken. An einigen Orten,

[1] Aufſeher der Getreidefpeicher.

Digitized by Google

wie zu Marigliano, Seiſciano, Ciſterna u. ſ. w., ſtiegen die Gewäſſer 2—3 Meter hoch.

Auch die Gegend nach dem Meere zu blieb nicht verſchont; andere Waſſerſtröme verbreiteten ſich über San Giorgio a Cremano, Portici, Reſina u. ſ. w., und führten unzählige zerſtörte Gegenſtände, welche ſie in ihrem Laufe mit fortgeriſſen hatten, in das Meer. Die Gewalt dieſer Ströme, ſo berichtet Braccini, war ſo groß, daß nicht allein Häuſer zerſtört, ſondern ganze Gebäude von ihren Fundamenten auf weite Strecken fortgeführt wurden. Ein Bauernhof mit allen ſeinen Bewohnern und dem Vieh wurde in das Meer geſchwemmt, und an dieſem bildeten ſich Halbinſeln von mehr als einem Kilometer Ausdehnung durch die von den Strömen abgelagerten Trümmer aller Art.

In der Richtung von Troechia liegt ein Hügel welcher die Kirche Maria del Arco mit den umliegenden Höfen gegen die Ströme ſchützte. In dieſe Kirche hatten ſich viele Menſchen geflüchtet. Dort ſchlug mehrmals der Blitz ein, drang durch die Fenſter und erleuchtete das Gewölbe, jedoch ohne irgendjemanden zu beſchädigen.

Auch das Meer wurde gewaltig in Mitleidenſchaft verſetzt. Des Morgens um 9 Uhr zog es ſich dreimal von Neapel bis Caſtellamare vom Geſtade einen ganzen Kilometer weit zurück, wobei es dann wieder mit großer Gewalt der Küſte zuſtrömte und ſie überſchwemmte. Schiffe ſtrandeten und wurden gegen die Hafendämme geworfen. Viele Fiſche kamen um durch die Erhitzung des Meerwaſſers. Aehnliches ereignete ſich zu Sorrento, Iſchia und Niſita.

Es war 10 Uhr, der Aſchenregen in Neapel hatte aufgehört, als ein neues ſchreckliches Schauſpiel die Bewohner in große Beſtürzung verſetzte. Ein Feuermeer, welches die Vegetation verbrannte, zeigte ſich in großer Ausdehnung auf dem Abhange des Veſuvs. Der ganze Berg, ſo berichtet ein Augenzeuge, ſchien in Feuer zu ſtehen. Es war die ungeheure Maſſe von Lava, welche in zahlreichen Strömen, einige über einen Kilometer breit, mit großer Geſchwindigkeit ſich abwärts bewegte.

Le Hon hat das Volumen der aus dem Veſuv bei der Eruption von 1631 ergoſſenen Lava durch genaue Unterſuchungen zu ermitteln geſucht. Die Flächenausdehnung ſämmtlicher Lavaſtröme von 1631 beträgt 14,577,092 Quadratmeter, und da man durchſchnittlich ihre Höhe zu 5 Metern annehmen kann, ſo berechnet ſich ihr ganzes Volumen auf 72,885,160 Kubikmeter. Dieſe ungeheure Maſſe Lava war dem Veſuv in dem Zeitraume von nur 2 Stunden entfloſſen.

Gleichzeitig mit dem Lava-Ausfluß ſtürzte in Neapel ein wahrhaft diluvialer Regen, mit Aſche und Sand vermiſcht, vom Himmel herab, begleitet von Sturm und Donnergebrülle, und verwandelte die Straßen in Ströme.

Man konnte, des Dampfes wegen der den Berg verbarg, ſchwer beſtimmen wo die Lava ausbrach, aber es konnte nicht zweifelhaft ſeyn daß ſie zwei Kratern entſtrömte. Es waren zwei getrennte ſehr bedeutende Hauptmaſſen zu unterſcheiden, welche ſich in verſchiedene Ströme theilten: der eine gieng bis zum Meere nach Torre del Greco, der andere nahm das große Gebiet zwiſchen Camaldoli und Torre dell' Annunziata ein. Von Neapel aus ſah man die Ströme zum Theil in ihrer großen Breite und Höhe ins Meer ſich ergießen, auf ihrem Lauf alles zerſtörend und verbrennend, Culturen, Wohnungen, Menſchen und Vieh.

Wir verließen zu Neapel den Gouverneur von Torre del Greco, Don Antonio di Luna. Er hatte ſeinen Fehler eingeſehen, ſtieg früh Morgens zu Pferde, und ritt eiligſt nach Torre. Die Stadt war in der allergrößten Aufregung, der Reſt der Einwohnerſchaft im Begriff zu fliehen, aber in völliger Ungewißheit ob man ſich nach Neapel oder nach Caſtellamare wenden ſolle. Viele ſuchten ihre koſtbarſte Habe zu retten. Karren, Maulthiere, Vieh u. ſ. w. erfüllten die Straßen. Ueber die von dem Gouverneur ertheilten Befehle ſind die Geſchichtsſchreiber nicht einig, jedenfalls vergiengen mehrere koſtbare Stunden bis zum Ausbruch.

Nach 11 Uhr erſcholl der Ruf daß man einen breiten Feuerſtrom mit großer Geſchwindigkeit auf die Stadt ankommen ſehe. Es war keine Minute Zeit mehr zu verlieren. Der Gouverneur verſammelte in Eile ungefähr tauſend Perſonen um ſich. Schnell wurde der Abmarſch angetreten, ein ehrwürdiger Prieſter an der Spitze, der Gouverneur zu Pferde. Dieſe Menge geängſtigter Menſchen war gerade an das nach Neapel führende Thor gekommen, als ein fremdartiger Lärm ſich vernehmen ließ, und faſt augenblicklich floß ein Strom glühender Lava durch eine Nebenſtraße heran und warf ſich auf die Volksmenge, welche dadurch in zwei Haufen getheilt wurde. Alle welche ſich auf der einen Seite des Lavaſtroms befanden, flüchteten ſich in die Franciscanerkirche Maria delle Grazie. Der Gouverneur aber und 150 Perſonen auf der andern Seite des Stroms wollten ihr Heil auf dem Wege nach Torre dell' Annunziata ſuchen, jedoch zu ſpät. Die große Lavamaſſe ſtrömte gleichzeitig von allen Seiten auf ſie zu und ſchloß ſie ein. Alle erlitten den Tod.

In zwei andern Kirchen befanden ſich ungefähr 500 Perſonen, welche nicht mit geflüchtet waren, ſie verloren ebenfalls ſämmtlich das Leben, während diejenigen welche ſich in die Franciscanerkirche Maria delle Grazie geworfen hatten, ſich bis zu ihrer Rettung von dem halb verbrannten Vieh ernährten welches der Lavaſtrom zur Seite der Kirche mit ſich führte. Nach den glaubwürdigſten Nachrichten haben mehr als 2000 Menſchen in Torre del Greco den Tod gefunden.

Während bei dieſen tragiſchen Ereigniſſen in einem Umfang von zwei Stunden alles verbrannte, kamen noch mehrere große Lavaſtröme vom Veſuv herab, die ſich wieder theilten ehe ſie die Küſte erreichten. Einige davon erſtreckten ſich ſogar 200—400 Meter weit ins Meer.

Digitized by Google

Noch iſt zu erwähnen daß die Ströme an vielen Stellen eine Dicke von 20—30 Fuß beſaßen. Sie liefern jetzt das vortreffliche Material der Bauſteine welches in Neapel verwendet wird. Die Lavaſtröme floſſen mit einer mittlern Geſchwindigkeit von vier italieniſchen Meilen innerhalb zwei Stunden. Dieſe außerordentliche Geſchwindigkeit iſt die Folge der großen Flüſſigkeit und des bedeutenden Volumens der ausgeſtrömten Lava. Bei der Eruption vom Jahr 1792, welche Torre del Greco zum zweitenmal zerſtörte, erwähnt man ebenfalls daß die Lava ſehr ſchnell gefloſſen ſey, ſie durchlief aber nur drei Meilen Wegs in zwei Stunden Zeit.

Angeſichts der wachſenden Verheerungen ordnete der Cardinal-Erzbiſchof eine zweite feierliche Proceſſion um 1 Uhr Nachmittags an. Sie konnte aber erſt um 3 Uhr beginnen, wegen der Regenſtröme die von Morgens 10 Uhr an fielen. Das Blut des heiligen Januarius wurde dabei in der Mitte des Zuges aus der Kathedrale nach der Kirche Maria von Konſtantinopel getragen. Als der Zug nahe an das Thor von Capua gekommen war, erhob ſich eine Aſchenwolke welche den Veſuv verbarg und ſich nach Neapel hinzog. Der Cardinal ſegnete dreimal mit dem Blute des heiligen Januarius die Wolke, und man ſah, wie mehrere Hiſtoriker erzählen, daß ſie ſich dem Meer zuwandte.

Während des 17ten Decembers bedeckten, wie man ſpäter erfuhr, die Aſchen vom Veſuv ganz außerordentlich große Gebiete. Die Aſchenwolke zog öſtlich über das Meer nach Dalmatien. Zu Cattaro fiel Aſche, und in den Städten Gradichi und Akrio bedeckte ſie die Oberfläche vier Zoll hoch; ja ſie wurde bis in die Meerbuſen von Zituni und Volo und noch auf hundert Stunden weiter ins Meer, ſogar bis nach Konſtantinopel, getragen.

Am 18 Dec. fiel ſchlammiger Regen, und die Atmoſphäre war dicht mit Staub erfüllt. Der Veſuv hörte nicht auf Flammen, Rauch, Aſche und glühende Steinmaſſen auszuſpeien. Der Dampf erhob ſich zu einer unglaublichen Höhe und, wie der gleichzeitige Braccini berichtet, ſogar bis auf eine Höhe von 35 italieniſchen Meilen, welche Angabe aber offenbar ſehr übertrieben iſt.

Während des Tages verſpürte man drei Erdbeben, welche eine große Verbreitung hatten, der Veſuv tobte gewaltig. Rauch, Staub und Regen verſchleierten ihn zwar, doch glaubte man noch das Ausfließen der Lava an ſeinem Gipfel beobachten zu können.

Zu Neapel ſetzte man am 18 Dec. und an den folgenden Tage die Proceſſionen und öffentlichen Gebete fort. Die Kirchen waren mit Unglücklichen erfüllt, welche dort Obdach und Schutz gegen Froſt und Regen ſuchten. Aus dem innern Raum der Kirchen war es unmöglich nach den Thüren zu gelangen, und peſtartige Gerüche erfüllten die Räume.

An dieſem Tage ſah man in Neapel ein ſeltſames Schauſpiel. Ein zahlreicher Zug öffentlicher Dirnen mit nackten Füßen, abgeſchnittenen Haaren, ein Seil oder eine eiſerne Kette um den Hals, durchzog die Stadt. Vor ihnen wurde ein Chriſtusbild getragen, an welchem ihre Haarlocken hiengen als Zeichen der Sühne. Die Dirnen waren in Lumpen gekleidet, zerſchlugen ſich das Geſicht, und rieſen unter Seufzern laut die himmliſche Barmherzigkeit an. Viele verhärtete Sünder wurden dadurch, wie ein gleichzeitiger Schriftſteller ſchreibt, erweicht.

In der Küſtengegend befanden ſich Tauſende von Unglücklichen, welche dem Tod entgangen waren und ſich zum Theil in die Kirchen geflüchtet hatten, entblößt von jedem Bedürfniß. Ihre Häuſer und Felder waren zerſtört; der Nahrung und aller Arbeit bar waren ſie ihres Lebens müde. Der Vicekönig ſchickte am 19 Dec. Galeeren und eine große Anzahl kleinerer Schiffe ab um ſie nach Neapel zu holen. Schrecklich war das Unglück in Torre del Greco und in Torre dell' Annunziata. Viele Menſchen waren mit Wunden bedeckt, und diejenigen welche die Lava unbeſchädigt gelaſſen hatte, beklagten den Tod des Vaters oder der Mutter, eines Sohnes, einer Tochter oder einer Schweſter. Man ſchätzte die Zahl der Todten welche die Lava, die Aſche und der Einſturz der Häuſer und Kirchen begraben hatte, auf 2000 Menſchen.

Aus den Orten längs der Küſte hatte man 4000 obdachloſe Menſchen nach Neapel gebracht. Nachdem einige Tage ſpäter die Leute ſich einigermaßen beruhigt hatten, verließen viele nach und nach die Stadt, und es blieben nur 2200 dieſer Unglücklichen in Neapel zurück. Sie wurden in den Hoſpitälern und Schullocalen untergebracht; alle aber wurden durch die Fürſorge der Behörden und die Privatwohlthätigkeit ernährt.

Man ſchickte von Neapel 150 Sappeurs und 600 Arbeiter des Lohgerbereigewerbes an die Unglücksorte um die Todten zu begraben. Die Leichen der Menſchen und zahlreicher Thiere, unter welchen ſich ſogar Hirſche, wilde Schweine und Wölfe befanden, wurden mit Kalk bedeckt.

Den 19 Dec. ſchien der Veſuv ſich einigermaßen zu beruhigen. Die Dämpfe an ſeinem Gipfel hatten ſich vermindert, und man ſah mit Erſtaunen daß der große Kegel bedeutend niedriger geworden war, während der obere Krater einen ungeheuren Umfang gewonnen hatte. In der Nacht traten noch fünf ſtarke Erdbeben ein, welche die Gebäude von neuem beſchädigten.

Den 21 December wüthete ein Sturm welcher ſchon am vorigen Tag eingetreten war. Deſſenungeachtet wurde an dieſem Tag und am 22 December mit dem Begraben der Leichen in den Städten und Dörfern längs der Küſte fortgefahren.

Den 23 December, alſo nach dem Ablauf einer Woche vom Anfange der Eruption, ſpie der Veſuv in verſchiedenen Phaſen noch Flammen, Rauch, Aſche und mitunter auch glühende Steine aus. Die Aſchen wirkten zerſtörend auf die Vegetation, wodurch das folgende Jahr ganz unfruchtbar blieb.

Den 24 December trat ein großer Sturm, begleitet von ſtarken Regenfällen, ein, welcher vorzüglich den nördlichen

Digitized by Google

Theil von Campanien traf. Von den Bergen ſtürzten große Waſſerſtröme herab, welche die Veſuv-Aſche mit ſich führten und ſtarke Verheerungen anrichteten. Die dadurch entſtandenen Anhäufungen von vulcaniſchem lockeren Material erreichten örtlich eine Dicke von 4 Metern.

Den 25 und 26 December dauerte die Eruption des Veſuvs fort. Den 27 December wurde die Hauptſtadt von Hungersnoth heimgeſucht, da die Mühlen, vorzüglich diejenigen von Torre dell' Annunziata, zerſtört worden waren. Der Gouverneur ſchickte daher Getreide aus den ſtädtiſchen Magazinen auf Galeeren nach entfernten Orten zum Mahlen.

Den 28 December ſtürzte ein Theil des Randes des großen Kraters ein, und an demſelben Tage kam ein gewaltiger Waſſerſtrom vom Veſuv herab, obgleich es ſeit einigen Tagen nicht geregnet hatte.

Am 29 December brüllte der Veſuv von neuem, und das Meer war ſehr beunruhigt. Man vernahm in Neapel ein furchtbares Krachen, als ſtürze der ganze Kegel des Veſuvs zuſammen. Seeleute welche längs der Küſte fuhren, ſahen eine große Steinmaſſe mit Gewalt vom Veſuv ausfliegen, und eine zweite gleicher Art flog bis ins Meer. Der Veſuv hüllte ſich in Dämpfe und Aſche, zwiſchen welchen das Feuer ſtets durchzüngelte.

Den 30 December verbreitete ſich der Schwefelgeruch des Berges bis Torre del Greco, auch ward der Boden wiederum ſtark bewegt. Am 31 December ſtürzten vom Veſuv zwei neue Waſſerſtröme herab, einer gegen Reſina, der andere gegen Ottajano. Das Waſſer war heiß und klar, letzteres wahrſcheinlich weil die früheren Ströme den Boden abgewaſchen hatten. Auch im neuen Jahr 1632 ſetzte der Veſuv ſein Zerſtörungswerk fort.

Am 1 Januar entſtiegen ihm, unter unterirdiſchem Donner, hohe Flammen und dichter Rauch bis zu einer ſehr bedeutenden Erhebung. Um 4 Uhr Abends trat abermals ein heftiges Erdbeben ein, dem ein ſtarker Aſchenfall nachfolgte, welcher bis zum andern Tag um 11 Uhr fortdauerte. Seit dem 17 December hatte man einen ſo ſtarken Aſchenfall nicht geſehen. Dieſe Aſche ſchmerzte beſonders die Augen.

Den 25 Januar erfolgte in Neapel ein ſehr ſtarkes Erdbeben, man glaubte die ganze Stadt würde zuſammenſtürzen. Den 7 Jan. befanden ſich 18 Perſonen in einem Wirthshauſe zwiſchen S. Sebaſtiano und Maria del Arco, welche ſämmtlich von einem Blitz erſchlagen wurden, von dem man aber nicht beſtimmen konnte ob er vom Veſuv oder aus Gewitterwolken kam.

Die vulcaniſchen Phänomene wurden von jetzt ab während der nächſten zwei Monate immer ſchwächer. Am 3 März fand ein neuer Einſturz des Randes des großen Kraters ſtatt, am 22 März ein ſchwaches Erdbeben, und am 12 Mai ebenfalls noch geeinge Erdbebenſtöße.

Der große Kegel wurde nach der Eruption gemeſſen, und gegen ſeine Höhe vor der Eruption um 168 Meter niedriger gefunden. Der Umfang des Kraters, welcher vor dem Ausbruche nicht ganz zwei Kilometer betrug, hatte ſich um mehr als fünf Kilometer erweitert.

Der Winter von 1631—1632 war ſehr kalt, mit Ausnahme einiger Tage gegen den Anfang der Eruption, an welchen Scirocco herrſchte.

Das ſchöne Campanien mit ſeinem herrlichen Himmel, ſeinen fruchtbaren Feldern, ſeiner geſunden Luft war zur Wüſte geworden, bedeckt mit Lava, Anſchwemmungen, Aſchen und Steinmaſſen. Die Vegetation war gänzlich verſchwunden, zerſtört und bedeckt durch die ſandigen Aſchen. Zahlreiche Cadaver von Thieren lagen umher auf den öden Ebenen, die Luft verpeſteten faulende Gerüche, und hin und wieder hauchten die Laven noch einigen Rauch aus. Es war die einzige Bewegung auf dieſen Todtenfeldern.

Torre del Greco, vormals eine der reichſten Städte Italiens mit 2000 Feuerſtellen, ſtand nur noch zum dritten Theil. Von Torre dell' Annunziata waren bloß 14—15 Häuſer ſtehen geblieben. Der Fluß Sarno bei dieſer Stadt, welcher viele Mühlen trieb, hatte ſeinen Lauf verändert, die Mühlen waren zerſtört. Das Dorf Bosco tre Caſe wurde gänzlich vernichtet. In Reſina war die große Straße mit Lava bedeckt. Ein Drittel von Portici hatten die Schlammſtröme vernichtet. In San Giorgio a Cremano hatten nicht bloß dieſe, ſondern auch die Lavaſtröme nur zwei Häuſer und die Kirche aufrecht ſtehen laſſen. Im ganzen waren mehr als 40 Städte, Flecken und Dörfer verheert worden. Mit großer Wahrſcheinlichkeit kann man annehmen daß 4000 Menſchen durch die Waſſer- und Lava-Ströme und durch den Einſturz der Häuſee den Tod fanden. Viel größere, aber offenbar übertriebene, Zahlen geben mehrere Hiſtoriker an. Mehr als 10,000 Haus- und wilde Thiere verbrannten und ertranken. Alljährlich feiert man noch in Neapel am 16 Dec. das Feſt an welchem das Blut des heil. Januarius fließt, zum Andenken daß an dieſem Tag im Jahre 1631 die Stadt ihrer völligen Zerſtörung entgangen war. N.

Die römiſche Waſſerleitung aus der Eifel nach Köln.

Der ſogenannte Römercanal in der preußiſchen Rheinprovinz, im Volke meiſt unter den Bezeichnungen Düfelsader, Düfelskall, Düfelsgraben, auch einfach Ader, Aduf, Akeldruf, Adeeich, Rinne oder Kalle bekannt, iſt wohl zuverläſſig das größte altrömiſche architektoniſche Bauwerk welches Deutſchland aufzuweiſen hat. Dieſe ſorgfältig mit bedeutendem feſten Mauerwerk nach altrömiſcher Weiſe conſtruirte Waſſerleitung erſtreckt ſich von Nettersheim in der Eifel bis nach Köln, unter Berückſichtigung aller ihrer Wendungen, auf eine Länge von mindeſtens ſiebenzehn preu-

Digitized by Google

ßiſchen Meilen, und iſt ſogar die größte Waſſerleitung welche, ſo viel bekannt, die alten Römer irgend erbaut haben, ſelbſt einbegriffen die bedeutenden Ausführungen gleicher Art in ihrem heimiſchen Lande. Sie iſt ſtreckenweiſe an vielen Orten noch ſo gut erhalten, daß man ſie befahren kann, und ihre vormalige Exiſtenz läßt ſich auf ihrem ganzen Laufe ziemlich ſcharf nachweiſen, theils in den an Ort und Stelle erhaltenen Trümmern, theils in gut erkennbaren Bau-Fragmenten, welche aus der Leitung ausgebrochen und zu ſpätern überirdiſchen Bauten in ihrer Nähe verwendet worden ſind.

In der antiquariſchen und hiſtoriſchen Literatur war bisher nur ſehr weniges und immer nur bruchſtückweiſes über dieſes große Bauwerk bekannt geworden. Ich ſelbſt hatte oftmals, doch nur gelegentlich, den Canal an verſchiedenen Stellen ſeines Vorkommens beſucht, niemals ihn aber nach ſeinem ganzen Lauf unterſucht, obgleich ich an ihm über ein halbes Jahrhundert lang beſonderes Intereſſe genommen habe. In „Weſtermanns Jahrbuch der Illuſtrirten deutſchen Monatshefte," vierter Band, 1856, ſchrieb ich indeß einen Aufſatz: „Die Marmor-Gewinnung aus den römiſchen Waſſerleitungen in der preußiſchen Rheinprovinz." Es hatte derſelbe vorwaltend die Tendenz die Bildung des prachtvollen Kalkſinters geſchichtlich und naturhiſtoriſch zu entwickeln, welcher ſich im Verlaufe langer Jahrhunderte in dem alten Waſſerlaufe niedergeſchlagen hatte, und im Mittelalter aus demſelben ſtellenweiſe herausgenommen und als ein ſehr ſchöner Marmor zu Säulen und andern bedeutſamen architektoniſchen Ornamenten an Kirchen und ſonſtigen größern Bauwerken verwendet worden iſt. Vielfach iſt dieß noch jetzt nachweisbar. Gleichzeitig theilte ich aber in dieſem Aufſatz auch allgemeines über die Waſſerleitung und einige Bilder ſeiner Conſtruction mit.

Dieſe Mittheilung dürfte auch noch einigen Werth haben namentlich bezüglich ihres naturwiſſenſchaftlichen Inhalts. Aber eben jetzt iſt eine tief eingehende Studie erſchienen über alles was ſich auf das große römiſche Werk bezieht, und auf dieſe bedeutungsvolle Arbeit, die Frucht fleißiger Unterſuchungen und Nachforſchungen während vieler Jahre, aufmerkſam zu machen, iſt der eigentliche Zweck der gegenwärtigen Notiz. Das Buch führt den Titel: „Die römiſche Waſſerleitung aus der Eifel nach Köln, mit Rückſicht auf die zunächſt gelegenen römiſchen Niederlaſſungen, Befeſtigungswerke und Heerſtraßen. Ein Beitrag zur Alterthumskunde im Rheinlande von C. A. Eick. Mit einer Karte." Bonn, 1867. VIII und 167 Seiten. 8.

Dieſes Buch iſt in folgender Weiſe gegliedert.

I. Aelteſte Nachrichten über den Canal. Zur Literatur. Nur wenige Kunde geben ältere Schriftſteller von dem vorhandenen Bau, und zwar meiſt ungenau und ſchwankend. Das claſſiſche Alterthum ſchweigt darüber ganz Deſto mehr hat ſich die Sage des Gegenſtandes bemächtigt. Nach ihr ſollte ſogar die Waſſerleitung keine ſolche, ſondern eine Weinleitung geweſen ſeyn, und habe dieſelbe nicht in der Eifel ihren Zufluß gehabt, ſondern ſie ſey von dem noch viel weiter entfernten alten Trier ausgegangen, und die Trierer hätten in ihr den Kölnern den Wein zufließen laſſen welcher an den Gehängen der Moſelgebirge in ſo koſtbarer Fülle gedieh. Der abgeſetzte Kalkſinter ſey davon der Weinſtein. Gar abenteuerlich iſt noch eine andere Sage von der Entſtehung der Waſſerleitung. Ich habe ſie in meinem citirten Aufſatz auch erzählt, aber am liebſten gebe ich ſie hier mit Eicks Worten wieder, zugleich als Probe ſeiner Darſtellungsweiſe. „Als des Kölner Domes Felſenmauern, ſo wird erzählt, in ihrer Pracht und Herrlichkeit gen Himmel zu ragen begannen, da faßte der Böſe, in ſeinem Grimm über die Beſtimmung des Baues, den Plan die Ausführung desſelben mit allen Kräften zu verhindern. Lange ſann er nach wie er wohl am beſten ſeinen Zweck erreichen möchte, und manchen Verſuch den Fortbau zu hemmen ſah er ſcheitern an der Umſicht und Thätigkeit des Werkführes. Da kam er endlich auf den Gedanken des Baumeiſters Ehrgeiz aufzuſtacheln und ſich als ebenbürtigen Kunſtgenoſſen neben ihn zu ſtellen. Und ſo trat er eines Tags zum Meiſter in ſeine Werkſtätte, voll Ruhmes über die Pracht der Anfänge und den Fortſchritt des Baues; aber er erhob Zweifel an der Ausführbarkeit des Planes und der gänzlichen Vollendung des Werkes; eher, meinte er, würde es ihm möglich ſeyn die Waſſer der Moſel von Trier her in einem unterirdiſchen Canal über die Höhen der Eifel nach Köln zu führen, als jener den Bau des Gotteshauſes vollenden könnte. Der Meiſter lachte der Rede des Alten und ſchüttelte ungläubig das Haupt. Doch dieſer betheuerte hoch und feſt daß die Ausführung ſeines Vorhabens möglich ſey, und erbot ſich gar eine Wette deßhalb eingehen zu wollen; und wenn der Tag gekommen an welchem die Arbeit vollendet ſey, wolle er zum Wahrzeichen deſſen von Trier eine Ente den Canal hinabſchwimmen laſſen. Die Wette wurde geſchloſſen, und beide ſchieden. Tage und Jahre vergiengen, aber der Alte ließ ſich nicht wieder blicken, und von dem Bau eines Canals war in weiten Kreiſen umher keine Kunde zu bekommen. Unterdeſſen ſchritt der Bau des Domes raſch und freudig voran, und mehr und mehr erhob ſich ein Staunen ob der kühnen himmelanſtrebenden Maſſen. Da plötzlich, als eines Morgens der Dombaumeiſter auf dem ſüdlichen Hauptthurm ſtand und mit Wohlgefallen hinabſah auf die rege Thätigkeit ringsum, öffnete ſich zu ſeinen Füßen der Boden, und ein feſter gemauerter Canal ſpie der Moſel Waſſer aus, auf dem zugleich die verhängnißvolle Ente laut ſchnatternd einherſchwamm. Und in Staunen verſunken wagt er kaum aufzublicken; aber ein lautes Kichern läßt ſich hinter ihm vernehmen, und als er erſchrocken rückwärts blickt, begegnet ſein Auge den grinſenden Zügen des wohlbekannten Alten. Das hält er nimmer aus, und im Aerger über die verlorene Wette ſtürzt er ſich von der Höhe des Thurmes hinab, an deſſen Fuß ſein entſeelter Körper von der be-

Digitized by Google

troffenen Menge aufgehoben wird; auch sein treuer Hund ist gefolgt und liegt zerschmettert neben ihm. So gerieth der Bau des herrlichen Gotteshauses durch dieses Teufelswerk ins Stocken und fand lange Zeit keinen Meister mehr. Aber noch heutigen Tages erkennt das Volk in zwei Wasserspeiern, die vom Gesimse ragen, den Dombaumeister und seinen Hund." Nach anderer Version hatte der Teufel bei der Wette mit dem Dombaumeister einen Pact geschlossen, nach welchem bei dem Verlust der Wette des Meisters Seele dem Teufel verfallen war.

II. Ursprung und Lauf des Canals. Dieser Abschnitt umfaßt bei weitem den größten Theil des Buchs. Hierin verfolgt der Verfasser Schritt für Schritt den ganzen Lauf der Leitung, wie ihn die beigegebene Karte verzeichnet, und beschreibt von jeder Localität das Vorhandene, sowohl den erhaltenen Canal als seine Trümmer und geringe Spuren; der Canal wird so zu sagen völlig reconstruirt, zu welchem Zweck der Verf. sogar viele kostbare Nachgrabungen angeordnet hatte. Ferner berücksichtigt er alle in der Nähe des Wasserlaufs befindlichen anderweitigen römischen architektonischen Reste, die aufgefundenen Inschriften und Anticaglien der verschiedensten Art, auch die Namen von Ortschaften, Häusern, Feld- und Waldstücken und dergl. werden in Betracht gezogen, woran sich zahlreiche Anklänge vom Aufenthalt der alten Römer knüpfen, und endlich kommen manche Sagen zur Anführung, in welchen werthvolle Ausdeutungen für den Zweck zu finden sind. Die Leitung kommt mehrfach mit uraltem Bergbau in Berührung, und in dieser Rücksicht haben die praktischen Kenntnisse des Verfassers in diesem Fache zu werthvollen Aufklärungen geführt. Es ergibt sich in der That ein großer Reichthum von sehr ansprechenden und meist nahe liegenden Schlüssen, welche der Verfasser aus all diesen Forschungen zieht.

III. Material, Bauart und Größenverhältnisse des Canals. Nach den verschiedenen Localitäten ist die Wasserleitung in Material und in der Bauart nicht durchaus gleichartig, örtliche Verhältnisse haben dafür mancherlei Abweichungen erfordert. Auch hatte dieselbe ihre Luftschächte oder Luftlöcher (lumina spiramina) und Klär- und Sammelteiche (conceptacula, piscinae, piscinae limariae), wie solche auch in Italien erhalten und von den Alten geschildert worden sind. Alles dieß wird genau ermittelt und beschrieben, zugleich mit Vergleichung der Nachrichten welche über römische Canalbauten bei Frontin, Vitruv, Plinius, Virgil u. s. w. vorkommen.

IV. Bestimmung und wahrscheinliches Alter des Canals. Die Sinterbildung in demselben. Die ehemalige Bestimmung der Leitung ist einfach dahin aufzufassen um die bedeutende alte Colonia so wie die an der Leitung gelegenen festen Plätze mit gutem Trinkwasser zu versehen, zugleich um dasselbe zu jedem häuslichen Gebrauch, zu Bädern, öffentlichen Spielen, Säuberung der Cloaken u. s. w. zu benutzen. Ganz außer gewöhnliche Zwecke, wie solche wohl früher von der sehr großen Anlage angenommen wurden, können dabei nicht vorgelegen haben. Die naturwissenschaftlich interessante Sinterbildung in der Leitung bespricht der Verf. zuvor ausführlich, ehe er Conjecturen über das muthmaßliche Alter des Canals aufstellt, und zwar zumeist nach Anführungen aus meiner frühern Arbeit über diesen Gegenstand; jedoch hat er manche interessante vereinzelte Beobachtung hinzugefügt. Mit guten Gründen hält der Verf. für wahrscheinlich daß Hadrian der Erbauer und Vollender des Canals gewesen sey. Die Wasserleitung würde einfach den Namen Aqua Adriana geführt haben, wie vor Zeiten die ersten Leitungen Roms nach den Namen ihrer Erbauer Aqua Claudia, Appia, Marcia u. s. w. benannt worden waren. Wenn aber der Verf. dabei die Frage aufwirft: „Sollte nun nicht der volksthümliche Namen unseres Canals: Ader, Aderich, Adersgraben u. s. w. auf Aq. Adriana hinweisen, beziehungsweise daraus entstanden seyn, so möchte dieß sich kaum rechtfertigen lassen. Fügt man jenen aufgeführten Namen noch die sonst üblichen Adruf und Aleldruf bei, welche letztere auch im Volke für Bergwerksstollen von Alters her im Gebrauche sind, so könnte man doch wohl alle jene Namen mit besserm Fug von Aquäductus herleiten. Doch würde dieß der historischen Conjectur des Verf. nicht Abbruch thun.

5. Fallverhältnisse und Längenmaß des Canals. Die in diesem Abschnitt aufgeführten Zahlen sind werthvoll, da sie die Ergebnisse des 3. Abschnitts bestätigen. Ein Nachtrag gibt die Resultate einer chemischen Analyse des Kalksinters.

Die so vollständige Monographie dieser merkwürdigen Wasserleitung wird gewiß die Aufmerksamkeit vielseitig auf den bisher nur wenig gekannten großartigen Bau der alten Römer lenken, und nicht bloß den Archäologen vom Fach, sondern auch in weitern Kreisen willkommen seyn.

Röggerath.

Ueber den botanischen Ursprung des Weizens.

Der „Intellectual Observer" enthält über dieses Thema eine Abhandlung von John B. Jackson, dem Curator des Museums in den königlichen Gärten von Kew, aus der wir das Wesentliche folgen lassen. Der Weizen, sagt Hr. Jackson, ist jetzt den Botanikern als Triticum vulgare bekannt, von welchem es indeß eine ganze Menge cultivirter Arten gibt. Die hervorragendsten oder bestunterschiedenen Formen sind T. aestivum Lin., T. hybernum und der Dinkel, T. spelta. Die Frage in Betreff des ursprünglichen oder wilden Zustands des Weizens ist ein Gegenstand großen Interesses, eine Frage welche die Aufmerksamkeit

Digitized by Google

vieler Botaniker, sowohl britischer als fremder, beschäftigt hat. Es ist vieles, und vielleicht ganz besonders von festländischen Botanikern, geschrieben worden um die Theorie des Ursprungs des Weizens aus Aegilops ovata zu begründen, und andrerseits sie zu widerlegen. Unter den englischen Botanikern schenkte weiland Professor Henfrey dem Gegenstand eine besondere Aufmerksamkeit; allein wie es scheint, ist der Gedanke: der Weizen stamme von Aegilops triticoides, einem Bastard-Erzeugniß von Aegilops ovata, zuerst von Dr. Regel, dem Director des kais. botanischen Gartens in St. Petersburg, ausgesprochen worden. Versuche die man seitdem im Kreuzen dieser Pflanzen mit Weizen anstellte, haben sich als befriedigend erwiesen, soweit man eine Umwandlung der Pflanzen in einem so kurzen Zeitraum erwarten durfte, obgleich nach andern Berichten vier Jahre lang unter Cultur befindliche ähnliche Getreideformen, obwohl sie fruchtbaren Samen erzeugten, doch nie die geringste anscheinende Neigung hatten Weizen zu werden.

Hr. Fabre, von Agde, hat einige höchst interessante Versuche in der Erzeugung von Weizen aus Aegilops ovata ausgeführt, deren Ergebnisse ein höheres Wachsthum der Pflanzen im allgemeinen, eine größere Entwicklung und Ausdehnung wie ein regelmäßigeres Wachsthum der Aehren und eine daraus folgende Vergrößerung der Samen waren; auch haben wir wirklich einige Körner von Aegilops ovata gesehen die man für den unreifen Samen einer ähnlichen Weizenart halten könnte. Die Sprenhülsen ändern bei der Cultivirung ebenfalls ihren Charakter gegen den von Weizen, und die Anzahl der Grannen wird gleichfalls verringert. Auf diese Art hat Hr. Fabre zu zeigen gesucht daß Aegilops triticoides aus Aegilops ovata erzeugt wird, und in einer weitern Periode von ungefähr sechs Jahren dagethan daß man durch Cultur aus Aegilops triticoides Weizen zu erzeugen vermöge. Als ferneren Beweis von der Genauigkeit dieser Versuche können wir noch die Beobachtungen anführen welche Prof. Buckman, damals am königl. Agricultur Collegium in Cirencester, bei ähnlichen Experimenten gemacht, die er beschrieben hat.

„Im Jahr 1854 bepflanzten wir (sagt er) einen Fleck Land mit Körnern von Aegilops ovata, von welchem man Samen für eine zweite Ernte im Jahr 1855 sammelte; den Rest des ersten Grundstücks ließ man sich selbst besamen, und es trug auch wirklich von sechs Stücken. Dieser Fleck Land hat seitdem ununterbrochen seine jährliche Ernte in einem wilden Zustand erzeugt: die Aehren sind kurz und so zerbrechlich, daß sie, in dem Augenblick in welchem der Samen überhaupt reif ist, in Stückchen herabfallen. Das Erträgniß der 1855er Ernte ist auf die nämliche Weise Jahr um Jahr in verschiedenen Theilen des Versuchsgartens des königl. Ackerbau Collegiums angebaut worden, und unsere Ernte von 1860 hatte viele mehr als zwei Fuß hohe Probestücke, mit Blüthenähren die bis zu zwölf Aehrchen enthalten. Unsere Schlußfolgerungen sind also: daß bei uns Aegilops stätig vorrückt, und daß wir mit voller Ueberzeugung erwarten in drei oder vier Jahren zu einer echten Varietät Cereal Weizens zu gelangen. Diese Ansicht wird ferner dadurch bestätigt daß die zerquetschten Blättee der wilden Pflanze und des cultivirten Weizens die nämliche eigenthümliche Farbe annehmen, und daß außerdem der Aegilops Angriffen der nämlichen Arten von Parasiten unterworfen ist."

Diese Parasiten sind kleine mikroskopische Schwämme, die dem Landwirth als Rost, Mehltau ꝛc. bekannt sind, und die man gemeiniglich den „Brand" nennt. „Dieß," sagt Prof. Buckman ferner, scheinen die Wirkungen der Civilisation zu seyn, und es ist nicht wenig merkwürdig daß, in dieser Hinsicht, die Pflanze so sehr unserer Feldfrucht gleicht, welche während des Jahrs 1860 in Stroh und Blätterwerk dem Rost besonders ausgesetzt war."

Viele Botaniker haben Aegilops triticoides für eine Bastardform von Aegilops ovata gehalten, und seiner Natur und Gewohnheit wegen scheint er zwischen diesem und dem Weizen zu stehen, sonach ein Verbindungsglied zu bilden; denn man findet die Pflanzen meist an den Rändern oder in der Nähe von Kornfeldern, nie in Lagen die weit von cultivirtem Weizen entfernt sind. Auch dürfte der Umstand daß er in kleinen Quantitäten an verschiedenen Orten Südfrankreichs zerstreut vorkommt, darauf hindeuten daß in der dortigen Umgegend einmal Kornfelder bestanden.

Dr. Godron, ein festländischer Botaniker, der diesem Gegenstand einige Aufmerksamkeit schenkte, sagt dagegen: „Es ist wohl bekannt daß die Aehre von Aegilops ovata an ihrer Basis bricht wenn sie reif ist, daß sie nicht stückweise zerfällt, sondern ihren Samen, dicht an die Blüthen Hüllen befestigt, behält. Diese Aehre wird ganz in einem Stück in den Boden gelegt, und die vier darin befindlichen Körner bringen im folgenden Jahr vier Aegilops-Pflanzen hervor, welche von einander abgesondert, aber mit ihren Wurzeln in einander verflochten sind, und durch ihre Vereinigung einen kleinen Büschel bilden. Gewöhnlich erzeugen alle diese Körner die Mutterpflanze; bisweilen aber entsteht aus einem der Körner eine von der ersten sehr verschiedene Pflanze, die uns ihrem Aussehen nach an den cultivirten Weizen gemahnt. Dieß ist Aegilops triticoides. Diese von Hrn. Fabre behauptete Thatsache habe ich in der Umgegend von Montpellier oft bewährt gefunden. Hr. Fabre faßte den Entschluß die Samenkörner von Aegilops triticoides zu säen, und folgte zwölf Generationen hindurch den Pflanzen die aus den ursprünglich von dieser wilden Pflanze gesammelten Körnern geliefert wurden. Die Pflanze gewann nach und nach einen höhern Wuchs, die Aehre wurde größer, sie hörte auf an der Basis abzubrechen, ihre Bälge verloren eine der beiden Grannen welche Aegilops triticoides unterscheiden; kurz, sie erlangte, theilweise wenigstens, die Charaktere von Weizen."

Dr. Godeon scheint indeß den Theorien Fabre's entgegen zu seyn, und er selbst leitete eine Reihe von Ver-

Digitized by Google

ſuchen, die, ſeiner Darſtellung nach, ſeine Anſicht beſtätigten. Er ſagt: „Es iſt augenſcheinlich daß Aegilops triticoides nichts anderes iſt als ein aus der zufälligen Befruchtung von Aegilops ovata durch Triticum vulgare entſtehender Baſtard.“ Als Beleg hierfür ſchildert er die Ergebniſſe ſeiner Verſuche. Der erſte Verſuch wurde damit gemacht daß er den Samenſtaub von Triticum vulgare muticum über die Aehren von Aegilops ovata ſtreute, in welchem die Blüthen im Begriff ſtanden ſich zu öffnen, und zu der Zeit in welcher der Samenſtaub leichter in die Blüthe eindringt, weil die Glumellae des Aegilops von Natur aus um ungefähr den 25. Theil eines Zolls getrennt ſind. Von den ſechs Aehren die er auf dieſe Art behandelt, im Zuſtand der Reife ſorgfältig geſammelt, und deren Körner er im folgenden Frühling wieder geſäet hatte, erzeugten fünf derſelben ausſchließlich Aegilops ovata, die ſechste brachte zwar auch derartige Halme hervor; „allein aus einem der Körner entſtanden zwei Halme die viel höher waren als diejenigen der Mutterpflanze, und die Aehren dieſer zeigten die vollkommenſte Aehnlichkeit mit denen jener Varietät von Aegilops triticoides in welcher die Grannen halb abortiv und ſo zu ſagen rudimentär ſind.“ Der zweite Verſuch ward dadurch gemacht daß man die Glumellae des Aegilops ſorgfältig ſo weit öffnete, um mit einer feinen Zange hineindringen und die Staubgefäße herausziehen zu können, an deren Stelle man die Antheren, oder Staubbeutel, von Triticum vulgare muticum ſetzte. Dieſe Antheren wurden von Pflanzen ausgewählt die dem Oeffnen nahe waren, ſo daß der fremde Blüthenſtaub ſogleich von der Narbe aufgenommen werden konnte. Nach der Einſetzung dieſer Antheren wurden die Blüthen ſanft wieder zuſammengedrückt, und der Befruchtung überlaſſen. Das Ergebniß dieſes Verſuchs war die Erzeugung von Pflanzen von Aegilops triticoides aus allen den reifen Samenkörnern mit denen man denſelben angeſtellt hatte. Der dritte Verſuch wurde dadurch ausgeführt daß man die Antheren aus vier Aehren von Aegilops ovata entfernte, und ſie durch die Antheren von Triticum spelta barbatum erſetzte; das Ergebniß war die Erzeugung neuer Baſtardpflanzen, von denen nicht eine die Charaktere der Mutterpflanze hatte. Aus dieſen Ergebniſſen gelangt De. Godron zu folgenden Schlußfolgerungen: 1) daß man Baſtarde von freien Stücken aus Pflanzen erhalten kann, indem Aegilops triticoides das erſte bekannte Beiſpiel unter denſelben iſt; 2) daß Aegilops und Triticum keine genügenden Unterſcheidungsmerkmale haben um ſie zu trennen, und daß ſie ſonach als eine und dieſelbe Gattung betrachtet werden müſſen; 3) daß die Schlußfolgerungen Fabre's, der Urſprung des Weizens laſſe ſich auf Aegilops ovata zurückführen, oder die eine Art könne ſich in die andere umbilden, nicht hinlänglich begründet ſind.

Nach ſo ſorgfältigen Verſuchen und ſo klarer Begründung derſelben von Seiten Fabre's einestheils und De. Gordons anderntheils, dürften viele beinahe geneigt ſeyn ſich zu beiden Anſichten bekehrt zu bekennen, obgleich uns die Gründe Fabre's das größte Gewicht zu haben ſcheinen. Wir erhalten beſtändig neue Beweiſe von der Arten-Veränderung, und wiſſen vollkommen gut welch' große Wechſel in Pflanzen durch Cultur hervorgebracht werden. Wir wiſſen auch wie verſchieden und zahlreich, ſogar beim Weizen ſelbſt, die Varietäten ſind, und wir ſchreiben dieſe Unterſcheidungen der Cultur zu. Außerdem haben wir eine Menge Beweiſe über außerordentliche Veränderungen und Entwicklungen in beinahe allen Küchengarten-Pflanzen. Die Kartoffel z. B. iſt eines der beſten Beiſpiele hiefür, denn ſie iſt, trotz aller feinen und ausgewählten Varietäten, nur der Abkömmling eines kleinen Knollens der einen bittern Geſchmack hat, und in Chile und Peru heimiſch iſt. Unſere gelben und weißen Rüben ꝛc. ſind in ihrem wilden Zuſtand uneinladende holzige Wurzeln u. ſ. w.

Da wir alſo ſo viele Beweiſe von der Veränderlichkeit der Arten haben, und die Verſuche der HH. Fabre und Buckman als Belege anführen dürfen, ſo betrachten wir die Theorie von dem Urſprung des Weizens aus Aegilops ovata als eine ſehr wahrſcheinliche Löſung der Frage. Zu gleicher Zeit möchten wir aber den hieran Zweifelnden dringend empfehlen ihrer eigenen Ueberzeugung halber die Verſuche zu wiederholen, aus denen man ſelbſt jetzt noch einige neue Ideen und Kenntniſſe ſchöpfen dürfte.

Aus der Mythologie der Mayas in Yucatan.

Von Dr. Arthur Schott

Die vielen und bewundernswürdigen Trümmer jener großartigen Palaſt- und Tempelbauten womit die Halbinſel Yucatan wie beſäet iſt, ſind an und für ſich ſtumm über ihre Erbauer, ſowie über die Frage ob die heutigen Mayas wirklich die Abkömmlinge jenes begabten alten Volks ſeyen. Beſäßen eben dieſe verſchmähten in Staub getretenen Indianer nicht ihre reich und vollſtändig ausgebildete Sprache, dieſelbe welche die ſpaniſchen Eindringlinge einſt bei ihnen vorgefunden, ſo ließe ſich auf jene leicht begründeten Zweifel heuttägiger Selbſtgefälligkeit nichts antworten. Außer dieſer lebendigen Zeugenſchaft, die eben dieſe Sprache liefert, haben wir aber noch einen eigenthümlichen Sagen- und Mythenſchatz zu beachten, welchen ſich die Mayas, trotz kirchlicher Verfolgung, neben vielen urſprünglich heidniſchen Religionsgebräuchen lebendig zu bewahren gewußt.

Leider verſagte uns Mangel an Zeit die Mayaſprache ſelbſt zu erlernen, um unmittelbar aus dem Volksmunde zu ſammeln, und wir waren darum von dem abhängig was glücklicher- und verdienſtlicherweiſe ſpaniſch redende Yucateken vorher geſammelt hatten. Niemand verdiente

Digitized by Google

ſich hierin mehr Anerkennung als der verſtorbene P. Carillo, ſeiner Zeit Pfarrer in Tikul, wo er den amerikaniſchen Reiſenden J. Stephens nicht nur länger gaſtfreundlich bei ſich aufnahm, ſondern ſich auch, von großem Eifer beſeelt, mit Rath und That der archäologiſchen Arbeiten deſſelben annahm. Eine viel und ausgedehntes Material enthaltende, in Mérida unter dem Namen „Regiſtro Yucateco“ erſchienene, jetzt, glauben wir, eingegangene Zeitſchrift veröffentlichte nach des geiſtlichen Herrn Tod mehrfach von ihm Geſammeltes unter dem Titel: „Papeles sueltos del Padre Carillo“ (Fliegende Blätter von P. Carillo). Dieſen entnehmen wir nachſtehend in kurzem was ſich unmittelbar auf den im Eingang bezeichneten Gegenſtand bezieht, gleichzeitig ſelbſtgeſammelte Noten hinzufügend, wie ſie uns aus lebendiger Quelle zugekommen ſind.

1. Balám (Balam).

Die Indianer fürchten und verehren ein ideales Weſen mit Namen Balám als Herrn oder Gottheit der Felder, welche ſie nicht ohne Lebensgefahr bearbeiten können wenn ſie jenem nicht zuvor gewiſſe Opfergaben, wie z. B. einen Maistrank (sacá), ein Gericht von Mais und Truthuhn (pavo), genannt Kool, Kuchen von Bohnen (butihuah) und die Pitarilla, Wein oder Meth, bereitet aus Honig, Waſſer und der untern Rinde (Splint) eines Baumes (balché), mit gewiſſen religiöſen Ceremonien und Räucherung von Copal dargebracht haben. Balám erfährt alſo göttliche Verehrung, die aber von den Gläubigen nur heimlich und nächtlicherweile geſpendet wird, aus Furcht von den weißen Herren und Meiſtern als Götzendiener zur Rechenſchaft gezogen zu werden. Die Indianer behaupten daß Balám jeden mit Krankheit heimſuche der ſein Feld bearbeiten wolle ohne an dem bezeichneten Opferdienſte theilgenommen zu haben. Der beleidigte Gott erſcheine alsdann dem Landvolk in der ſchreckbaren Geſtalt eines Greiſes mit großem Bart, ſo daß ſelbſt der Beherzteſte den Anblick nicht zu ertragen vermöge. Es wird dem Balám auch die Macht zugeſchrieben durch die Lüfte ſchreiten zu können, von wo er mit lang' anhaltender furchtbarer Stimme Angſt und Schrecken verbreite. Der Name Balám wird nur mit heiliger Scheu genannt, indem er gelegentlich auch als Yum Balám (Vater und Herr) angerufen wird.

2. Alufch (Alux, Maya).

Die Bedeutung dieſes Namens iſt uns nicht näher bekannt geworden; es wird mit ihm ein geſpenſtiſches Weſen bezeichnet das ſeinen Wohnſitz in alten Tempelruinen und Opferhügeln hat. Man glaubt von ihm daß es mit einbrechendem Dunkel zu laufen beginne und in die Nähe menſchlicher Wohnungen komme, wo es Steine wirft, Hunde anſchreit und peitſcht, worauf dieſe mit einem Huſten behaftet erkranken und ſterben. Der Alufch ſoll ſchneller vor- und rückwärts gehen können als irgendein Menſch, und fürchtet dabei weder Begegnung noch Licht. Er geht gern in Behauſungen, wo er die Leute in der Hängmatte neckt und ſie nicht ſchlafen läßt. Findet er ein Gehöft wo Zuckerrohr gebaut und verarbeitet wird und ſieht die Preſſe voll, ſo ſetzt er ſie in Bewegung, indem er die läſſig dabei ſtehenden Pferde antreibt. Von Geſtalt iſt der Alufch nicht größer als ein Mayaknabe von vier oder fünf Jahren, er geht nackt, den Kopf mit einem kleinen Strohhut bedeckt. Der Glaube an ihn iſt ſo feſt und tief eingewurzelt, daß jede Bekehrung vergebliche Arbeit wäre. Der Schaden welchen dieſer Aberglaube den Intereſſen der Alterthumskunde ſo zu ſagen täglich zufügt, iſt unberechenbar, da das Landvolk ſteif und feſt überzeugt iſt daß die thönernen und ſteinernen Bilder die in den alten Opferhügeln und den unterirdiſchen Bauten unter den mächtigen Tempel- und Palaſtruinen gefunden werden, ſich Nachts beleben und umlaufen, weßhalb jedes ſogleich in Stücke geſchlagen wird, welchen Preis man auch dafür bieten wollte es unverſehrt zu laſſen. Auch dem Alufch wird der Urſprung von Krankheiten zugeſchrieben; es ſey, ſo heißt es, ſehr gefährlich und ſchlimm wenn er einem Schlafenden auch nur aufs ſanfteſte übers Geſicht ſtreiche, indem ſolches die hartnäckigſten Fieber erzeuge.

3. Schboloutorotſch (Xboloutoroch).

Der Schboloutorotſch iſt ein Hausgeiſt, der weiter nichts übles thut als daß er Schlafloſe erſchreckt ohne ſichtbar zu ſeyn, indem er einem Echo gleich Töne und Geräuſch, die während des Tages hörbar waren, in der Stille der Nacht wiederholt. So z. B. hört man Nachts in Behauſungen wo geſponnen wird — und dieß geſchieht wohl unter jedem Indianerdach — die Spindel ſchnurren, als ob wirklich geſponnen werde.

4. Bokolhabotſch (Bokolhabock).

Dieß iſt ebenfalls ein Polterer und lärmender Quälgeiſt, der ſich hier und dort Nachts unter der Erde hören läßt, ähnlich als rühre eine Hand drunten den Chocoladereiber. Da dieſes eigenthümliche Geräuſch nie bei Tag gehört wird, ſo ſchreibt das Volk das Werk einem Teufel zu, der, Bokolhabotſch genannt, ſich in Geſtalt einer Beutelratte das Vergnügen mache diejenigen zu ſchrecken die darauf horchen.

5. Schtabai (Xtabai).

Hin und wieder wollen Leute an einſamen Plätzen in Dörfern und Weilern zu ſpäter Nachtzeit ein Weib in Meſtizentracht geſehen haben, wie ſie ihr ſchönes Haar mit der Samenſchale einer gewiſſen Pflanze kämmte. Letztere iſt allen Eingebornen unter dem Namen Schatſché Schtabai (Xuché Xtabai) wohl bekannt. So ſich einer dieſem Weibe nähert, flieht ſie, ihre Schritte bald hemmend, bald beflügelnd, bald auf Augenblicke verſchwindend, bald wieder ſichtbar einhaltend, als ob ſie einen ihr folgenden Liebhaber herankommen

Digitized by Google

laſſen wolle. Sobald alsdann einer im glücklichen Wahn das ſchöne Meſtizenweib umarmen zu können meint, drückt er ein Bündel Dornen und Reißig an ſich, das auf Spindelbeinen ſteht, ſo dünn wie die eines Truthahns. Nach ſolcher Enttäuſchung überkommen dann den elend Betrogenen lange und ſchwere Leiden, begleitet von heftigem Fieber und Außerſichſeyn, ja ſelbſt der Tod.

6. Wuruanpatſch (Huahuapach).

Dieß iſt ein Rieſe der ſich um Mitternacht in gewiſſen Straßen zeigt. Ein Mann reicht ihm kaum zu den Knieen, und ſeine Bosheit beſteht darin daß er mit ausgeſpreizten Beinen jedem den Durchgang verſperrt. Wäre jemand unvorſichtig genug, ohne ihn wahrzunehmen, unten durchzugehen, ſo wäre er auf der Stelle ein Kind des Todes, indem der furchtbare Unhold ihn ohne Erbarmen zwiſchen den ſchnell zuſammengeſchlagenen Beinen erdrücken würde.

*

Das Wort Balám ſcheint eine Art von Göttlichkeitstitel zu ſeyn, dem man in den Mythen der Mayas häufig, und mit verſchiedenen Zuſätzen verbunden, wieder begegnet. Wir betrachten daher die unter dieſem Namen oben angeführte Perſonificirung weniger als ein Phantom oder Geſpenſt, ſondern mehr als eine unbeſtimmte halbgöttiſche Größe, die genaueren Werth erſt durch irgendeinen weiteren Eigenſchaftszuſatz erhält. Obenbeſchriebenes Balám ſcheint in der That eine höhere Stellung in der Volksanſchauung einzunehmen, und dürfte einem Jupiter pluvius. Jupiter tonans u. dgl. oder auch dem Jupater (Jupiter) entſprechen. Mit letzterem ſcheint der Titel Yum balám der Mayas faſt identiſch zu ſeyn, indem er ebenſo als ein Greis mit mächtigem Barte beſchrieben wird, der durch die Lüfte hinfährt und mit ſeiner lang anhaltenden (Donner-) Stimme Schrecken und Furcht über die Welt verbreitet. Ob Balám aus dem einſylbigen Mayaworte bal (Etwas, Weſen) gebildet ſey, müſſen wir zur Zeit dahin geſtellt ſeyn laſſen. Dieſe Indianerſprache läßt es in wechſelnder Verbindung oft und in den verſchiedenſten Begriffsrichtungen wiederkehren. So z. B. Balam chan (kleiner Balam), womit eine Art großer giftiger (?) Eidechſen bezeichnet wird. Dieſes Thier ſcheint ebenfalls höhere mythiſche Bedeutung zu genießen, wenigſtens hatten wir Gelegenheit in Mérida eine Skizze vom Vorderſtück eines aus Sandſtein gearbeiteten Abbildes einer ſolchen Eidechſe zu zeichnen. Nach den Einzelheiten zu ſchließen bezog ſich die Darſtellung, die in einem Grab unter den berühmten Ruinen von Uxmal (Uſchmal) gefunden wurde, auf eine Gattung welche die Zoologen mit dem Namen Baſiliſk bezeichnen, eine Sauriergattung die durchs ganze tropiſche Amerika und ebenſo auch in Yucatan häufig verbreitet iſt. Aehnlich mag es ſich mit dem Balám zacekel verhalten, womit die Mayas ausſchließlich den ſogenannten mexicaniſchen Tiger (Felis onza) bezeichnen. Das zuſammengeſetzte Wort zacekel bedeutet ſo viel als Weißer und Schwarzer. Daß dieſer Tiger, vielleicht auch ſein Vetter Puma (Felis concolor), Typen von mythologiſchem Rang geweſen, und vielleicht noch ſind, iſt außer Zweifel; abgeſehen von ſeiner Namensverbindung mit dem Worte Balám. Auch hiefür ſpricht eine archäologiſche Reliquie, welche der Reiſende J. Stephens ſeiner Zeit von der Oſtſeite des großen Palaſtes in Uſchmal (casa del gobernador) ausgraben ließ, und davon in ſeinen Incidents of Travel in Yucatan eine freilich ſehr nachläſſige Skizze gab. (S. das Werk Vol. I. p. 183.) Form und Zähne weiſen an dieſem Steinbilde, das heute noch jeder Beſucher des Platzes auf derſelben Stelle findet, deutlich auf eine große Katzenart. Höchſt ſonderbarer Weiſe iſt dieſes Bild janusartig doppeltheilig, da jeder Kopf mit ausgereckter Zunge in entgegengeſetzte Richtung ſieht, während über dem Vereinigungspunkte des Doppelrumpfes ein Knoten geſchlungen iſt, der, zweifellos von religiöſer Bedeutung, eine ſo hervorragende Rolle an allen Alterthümern jener geheimnißvollen Vorzeit ſpielt, und beſonders an den Ruinen von Uſchmal in hundertfältiger Umgeſtaltung immer und immer wiederkehrt.

Auch in der Pflanzenwelt finden ſich gewiſſe Formen mit dem Namen Balám vereinigt. So ward uns ein kleiner giftiger Strauch, der Gattung Croton angehörig, bekannt. Die Mayas nennen ihn Schá Balám (X-balám); leider ließ ſich nichts weiteres über dieſes Gewächs erfahren.

In der Chorographie des Landes taucht das Balám ebenfalls öfters auf. So heißt z. B. ein Ruinenſtrich öſtlich vom Dorfe Nochcacab (jetzt Sta. Elena) Ekbalám, was ſo viel als ſchwarzer Balám bedeutet. Der Ort iſt durch unzählige Spuren von Ruinen und Trümmern künſtlicher Hügel bezeichnet. Ebenſo heißt eine tiefe natürliche Felscíſterne beim Dorfe Tinum, an der Straße zwiſchen Iſamal und Valladolid, „Xbalamsabcab“ (Schbalamſachkab). Sachkab heißt in der Mayaſprache weißer Mergel, und indem wir andern überlaſſen ſich den ganzen Sinn aus dieſen Wortelementen zuſammenzureimen, machen wir nur auf das vorſtehende X (Sch) aufmerkſam, welches nach dem Mayaſprachgebrauch entweder nur euphoniſche Bedeutung hat oder aber das Ganze weiblich macht.

Libationen, Räucherungen und Opferſpenden aller Art, welche die Mayas noch heutzutage in allen Landestheilen ihrem Balám bringen, ſcheinen dieſem Volke, trotz aller Chriſtianiſirung, zum mindeſten noch ebenſo wichtig als die Feiee der römiſchen Meſſe; ja ſie behaupten noch unter ſich daß die Pitarilla (Meth aus Maismehl, Honig und der Rinde eines gewiſſen Baumes bereitet) eigentlich der älteſte und mehr berechtigte Wein ſey, welchen Gott dem Menſchen geboten habe. Vom Maya-Standpunkt aus läßt ſich gegen dieſe Behauptung natürlich nichts einwenden, da eben die Pitarilla ſeit undenklichen Zeiten, und alſo unbeſtreitbar auch vor der ſpaniſchen Eroberung, der ausſchließliche Opfertrank geweſen; den Wein lernten ſie erſt durch ihre ſpani-

Digitized by Google

ſchen Zwingherren kennen. Die Ceremonien womit die indianiſchen Landbewohner ihre ſogenannte Feldmeſſe begleiten ſind eigenthümlich, und wurden ſeiner Zeit von dem ſpaniſchen Prieſter D. Bartolomé del Granado Baeza in einem nichts weniger als indianerfreundlichen Amtsbericht genau beſchrieben.

In der Mayaſprache heißt dieſe Opferfeier „tich“ (Titſch) oder auch „tichil.“ Erſteres iſt das Zeitwort opfern. Das Titſch iſt eine religiöſe Einrichtung, welche genau der heiligen Meſſe der römiſchen Kirche oder dem Abendmahl anderer Chriſtenſecten entſpricht, ſo zwar daß die ſpaniſchen Eroberer ſie aufrichtig oder frömmleriſch für eine ſataniſche Nachahmung des chriſtlichen Sacraments erklärten. Die Einrichtung dabei iſt folgende: Auf einem aus gleichen Holzſtäben bereiteten etwas erhöhten Lager, das Tiſchesſtelle vertritt, wird ein dazu hergebrachter wilder Truthahn (pavo) aufgeſtellt, dem der Vorbeter und Ceremonienmeiſter etwas Pitarilla eingießt und den er dann tödtet. Einige Gehülfen nehmen ihn dann auf um ihn zu reinigen, zu würzen und herzurichten, um ihn in einem mit heißen Steinen ausgelegten Erdloch zu braten in Geſellſchaft mit einigen großen Maisluchen, die ſie „canlahuntaz“ nennen. Der Kanlachuntas beſteht aus 14 mit gekochten Bohnen durchſchoſſenen Maisfladen (Tortillas), und hat ſeinen Namen eben von der bei den Mayas heiligen oder kabbaliſtiſchen Zahl Vierzehn, die aus den Wörtern „can“ vier und lahun zehn gebildet iſt. Nachdem alles gahr und fertig iſt, wird es auf den Opfertiſch geſtellt, umgeben von einer Anzahl von Kürbisſchalen voll mit Pitarilla. Der Prieſter ſtellt ſich hierauf zum Opfer an, welches mit Copalräucherungen beginnt, und wobei die drei höchſten Namen angerufen und das Credo geſprochen werden. Auf dieſes wird ein Yſopzweig in die Pitarilla getaucht und damit gegen die vier Cardinalpunkte oder, wie ſie es heißen, die vier Winde geſprengt, um die vier Pahahtunes (Pachachtunes), die Regen- und Windhüter, anzurufen. Sodann nimmt der Prieſter eine der Kürbisſchalen, hält ſie hoch und bietet ſie der Reihe nach den Anweſenden zum Munde daß ſie Theil daran nehmen. Nachdem die Ceremonie ſo beſchloſſen, iſt jeder Theilnehmer eingeladen nach Luſt zu eſſen und zu trinken, wobei ſich der Prieſter zuerſt und ſo verſieht, daß er noch ſein gutes Theil mit heim nehmen kann. Der Pachachtunes gibt es, wie ſcheint, nach dem Mayaglauben verſchiedene, allein die bei dieſem Titſch angerufenen ſind folgende: el Pahahtun colorado (der Rothe), thront im Oſten und iſt Santo Domingo; el Pahahtun blanco (der Weiße), hauſt im Norden und iſt Sanct Gabriel; el Pahahtun negro (der Schwarze), ſitzt im Weſten und iſt Sanct Diego, und el Pahahtun amarillo (der Gelbe), wohnt im Mittag und iſt Sancta Maria Magdalena. Dieſer letztere heißt auch Xcanleox (Schlanleoſch). Letzterer Name iſt der eines gewiſſen Strauches mit reichen goldgelben Blumenglocken. Dieſer iſt die Bignoniacee Tecoma stans, von den Yucateken der Aehnlichkeit ſeines Laubwerks wegen Saúco amarillo (gelber Hollunder) genannt. Man findet dieſe ſchöne Gartenzierde im ganzen tropiſchen Amerika wild und gepflanzt, ja wir begegneten ihr in den oden Gebirgswüſten Hoch-Pimeriens und am Gila. In Yucatan dient die Blumenzier des Schlanlo noch heute und allgemein um an Kirchenfeſten Altäre und Proceſſionsſtationen damit zu ſchmücken.

Was die Pitarilla betrifft, ſo ward ſchon früher bemerkt daß ſie aus Maismehl, Honig und einem Zuſatz des friſchen Splints eines hülſentragenden kleinen Baumes mit Namen Balch (Baltſche, Balholz) bereitet wird. Letzterer iſt von gewürzhaftem, etwas veilchenartigem Geruch und hat vielleicht irgendeine ſtimulirende Eigenſchaft, welche immerhin dieſer Pflanzenfamilie nicht fremd wäre. Das Laubwerk des hübſchen Zierbaums, den man über die ganze Halbinſel hin beinahe in jedem Garten halbwild findet, beſteht in langen Fliederwedeln mit lanzettförmigen Blättchen. Zur Zeit der Blüthe ſind die Blätter ſeitlich abwärts geneigt, während die langem Flieder ähnlichen Blüthenſträuße ſenkrecht auf den Zweig-Enden in die Höhe ſtehen. Ein alter Maya ſchwört darauf daß die Pitarilla das eigentliche „Yaxha“ (Jaſchcha), d. i. das erſte Waſſer und das erſte Getränk ſey welches Gott Vater geſchaffen und damit die erſte heilige Meſſe gefeiert habe. Als er dann mit der heiligſten Maria in den Himmel geſtiegen, habe er es den vorgedachten vier Pachachtunes in Verwahrung gegeben.

Die Geſtalt des Aluſchs, wie ihn die Mayaſage beſchreibt, erinnert ſo lebhaft an die zwerghaften Hausgeiſter faſt der meiſten bekannten Mythologien, daß weitere Bemerkungen darüber überflüſſig ſind. Daß Aluſche nackt gehen, ſcheint nur Anpaſſung an tropiſches Klima zu ſeyn, und was bei nordiſchen Kobolden die unſichtbar machende Nebelkappe beſagen will, iſt wahrſcheinlich im kleinen Strohhut des Aluſchs wieder zu finden. Ebenſo bringt auch die gefürchtete Berührung mit dieſen unheimlichen Zwerggeiſtern gefährliche Krankheiten und ſelbſt Tod, ganz ſo wie bei entſprechenden Geiſterformen anderer Mythen.

Aehnlich verhält es ſich mit dem Schbolonthorotſch; ob aber das dieſem Namen vorgeſetzte X (Sch) in der Original Schreibart hier auf einen weiblichen Geiſt ſchließen läßt, iſt nicht zu errathen, da nur von Hörbarkeit, nicht aber Sichtbarkeit dieſes Weſens die Rede iſt. X und H vor Mayaworten oder Namen ſind häufig Bezeichnung für weiblich und männlich, man findet aber erſteres eben ſo häufig bloß des Wohlklangs wegen, wo es dem eigentlichen Wortlaute gleichſam nur zur Folie dienen ſoll. Vielleicht indeß deutet das mit dem Schbolonthorotſch in Verbindung gebrachte Schnurren der Spindel wirklich auf einen weiblichen Geiſt.

Mit dem neckenden Poltergeiſt Bokolhahotſch hat es ſchon des Chocoladereibens wegen eine ähnliche Bewandtniß, und vielleicht ſind die beiden letztern nur Modificationen

Digitized by Google

eines und desſelben echoenden Mythenweſens, wenn Bokolhabotſch nicht wegen ſeiner Sichtbarkeit in Geſtalt einer Beutekratte (Zorro, Yuatec, Och, Maya) wirklich als ſelbſtändiges Weſen getrennt werden muß. Abbé Brasſeur de Bourbourg in ſeinem Werk: „Relation des Choses de Yucatan de Diego de Landa, Paris 1864," bezeichnet Seite 482 die Geſtalt welche Bokolhabotſch zuweilen annimmt als Schakal, was aber nicht richtig ſeyn kann, da dieſes nächtliche Raubthier ausſchließlich der öſtlichen Halbkugel angehört, und ſelbſt der Kotyotl, welchee dem Schakal am nächſten verwandt iſt und in Größe und Geſtalt jenem ſehr ähnelt, auf der ganzen Halbinſel Yucatan ſich nicht findet.

Die Mythe von der Schtabai führt uns an eine nur mehr geſpenſtiſche Form einer Art von Schickſalsſchweſtern, wie ſie bald als dreifältig, bald als dreieinig, in andern und verſchiedenen Sagenlehren bei faſt allen Völkern der Welt alter und neuer Zeit bekannt ſind. Wäre nicht der daran hängen gebliebene Name Schtabai (Weberin), ſo wäre wohl jede Spur zur Deutung des Mythus verloren. Den bedeutungsvollen Namen dieſes weiblichen Geſpenſtes hier als bloß zufällig betrachten zu wollen, wäre unzuläſſig bei dem tiefen beſchaulichen Ernſt welcher das der Schrift unkundige Mayavolk in all ſeinem Thun und Laſſen kennzeichnet. Der Name des geſpenſtiſchen Weibes hier iſt rein mythiſch ſymboliſch, und gibt die Weiſung wie ihr nächtlicher Wandel genommen werden muß. Sie ſpinnt und kreuzt die Schickſalsfäden eines Verblendeten zuſammen, um das Gewebe von Täuſchung hernach grauſam wieder zu zerſtören, und vollführt ſo das Werk der Parzen. Das erotiſche Gewand in welches die Sage von der Schtabai gekleidet iſt, darf ebenfalls nicht befremden, denn es deutet auf eine nationale Schwäche der Mayas, denen Laſcivität nicht allein von ihren ſpaniſchen Meiſtern vorgeworfen wird, ſondern auf die auch ihr einſtiges Strafgeſetzbuch wie das der Tolteken, der Gründer der Maya-Civiliſation in Yucatan, hinweiſt. Der Fall des Toltekenreiches im Thal von Mexico wurde hiſtoriſcher Weiſe zunächſt auf ein Liebesvergehen eines ſonſt hochgeachteten und vielgeliebten Herrſchers zurückgeführt. Wenn die vorliegende Sage der Schtabai die verführeriſche Geſtalt eines ſchönen Meſtizenweibes gibt, ſo gründet ſich dieß wohl nicht allein auf einen wo möglich noch ſtärker ausgeſprochenen erotiſchen Hang dieſer Miſchrace, ſondern auch auf deren höhere Schönheit, welcher überdieß mit den äußern Mitteln von Putzſucht zu Hülfe zu kommen dieſe halbweißen Frauen viel mehr Geſchick und Neigung zeigen als die Indianerinnen.

Der Name Schatſche, den die Sage als der Pflanze angehörig bezeichnet deren Samenſchale die geſpenſtiſche Weberin als Kamm benützt, bezieht ſich auf eine Liane aus der Familie der ſchönblüthigen Bignoniaceen, die dem Botaniker als Pithecolobium echinatum bekannt iſt. Die zweiklappige, flachgedrückte Hülſe von dicker holziger Textur iſt äußerlich dicht mit ſpitzen ſcharfen Höckern beſetzt, ſo daß ſie in der That gute Striegeldienſte verſehen kann.

Wie auf der einen Seite Zwerge, muß auch jede Mythologie auf der andern ihre Rieſen haben. Wie dort den kleinen neckenden Polterer Aluſch, haben wir hier den böſen ſchadenfrohen Rieſen Huahuapatſch. Mythen, Märchen und Sagen von ſolchen Unhelden ſind ſo allgemein bekannt, daß die Abweſenheit eines ſolchen in der Mythengeſchichte der Mayas eher befremden müßte als deſſen Anweſenheit.

Vorſtehende Anmerkungen zu ſchließen mag die Erklärung dienen daß, wenn in denſelben mehrfei Aehnlichkeitsbeziehungen zu andern Mythen, namentlich des griechiſchen Alterthums, geboten wurden, damit außer einer allgemeinen Gedankenverwandtſchaft durchaus auf keine erwieſene hiſtoriſch-ethnographiſche geſchloſſen werden dürfe. Solche voreilige Mißgriffe, ſchon oft und wiederholt gemacht, haben bis jetzt amerikaniſchee Geſchichts- und Alterthumsforſchung nur Hinderniſſe in den Weg gelegt, indem dabei gewöhnlich auf vorgefaßte Meinungen gegründete Lehrſyſteme einzelnen herausgeriſſenen Bruchſtücken der Geſchichte menſchlicher Geſittung anzupaſſen geſucht wurden.

Der Red-River im Süden der Vereinigten Staaten.

Skizze von Theodor Kirchhoff.

Unter allen zahlreichen Strömen Nordamerika's zeichnet ſich der Red-River, dee Rothe Fluß, von den Indianern nach ſeiner Farbe Ke-che-a-que-ho-no, der Strom der blutigen Waſſer, benannt — nicht zu verwechſeln mit dem in Minneſota entſpringenden und nördlich ſtrömenden, in den Winipeg-See ſich ergießenden Red-River of the North — durch ein ganz beſonders gefährliches, den Dampfſchiffen unheilbringendes Fahrwaſſer aus. Giengen doch binnen 10 Monaten ſeit der Wiederaufnahme des Handelsverkehrs nach dem Krieg auf ſeinem untern Stromlaufe, zwiſchen Shreveport und ſeiner Mündung in den Miſſiſippi, 34 — ſage vierunddreißig — Dampfboote darauf zu Grunde! Und doch iſt die Dampfſchifffahrt auf dieſem ſeinem untern Stromlauf im Vergleich zum obern nur Kinderſpiel.

Auf den ausgedehnten „Salzebenen" im äußerſten Nordweſten des Staats Texas und weſtlich von den Höhenzügen der Waſhita Berge, in einer Entfernung von 2100 engl. Meilen von ſeiner Mündung in den Miſſiſippi, liegen die Quellen des blutrothen Ke che-a-que-ho-no. Scheinbar gränzenloſe Ebenen, blendend weiß, wie mit friſch gefallenem Schnee bedeckt, lehnen ſich zu beiden Seiten an die Ufer des jugendlichen Steoms.

Das dieſe Ebenen bedeckende Salz hat ſeinen Urſprung in unzähligen Salzquellen die aus dem Boden emporſprudeln, deren Waſſer ſich auf der Fläche ausbreitet und ſchnell in der brennenden Sonne verdunſtet. Das Salz

Digitized by Google

bildet ſtellenweiſe eine tiefe Kruſte, ſo daß man es buchſtäblich aufſchaufeln kann, und würde, wenn der Transport desſelben nicht ſo koſtſpielig wäre und ein Schienenweg dieſe entlegenen Gegenden mit der civiliſirten Welt verbände, bald ein bedeutender Ausfuhrartikel des nördlichen Texas ſeyn, und dem gegenwärtig von Liverpool aus nach New-Orleans und andern Häfen des Südens in großen Quantitäten eingeführten Grobſalz eine nicht zu verachtende Concurrenz machen.

In Folge des Urſprungs des Red-River auf dieſen Salzebenen hat ſein Waſſer einen eigenthümlich brackigen Geſchmack. Für die Dampfboote iſt das im Innern der Dampfkeſſel ſich anſetzende Salz ganz beſonders läſtig. Da ſie keine Deſtillirapparate, wie die Seedampfer, mit ſich führen — was auch nicht nothwendig iſt, weil der Salzgehalt des Red-River-Waſſers, namentlich im unteren Stromlaufe, nur gering iſt — ſo iſt ein häufiges Reinigen der Dampfkeſſel nicht zu vermeiden, was dem Red-River ſchon manchen ungalanten Fluch ſeitens der ihn gelegentlich beſuchenden Miſſiſſippi-Dampfbootfahrer eingetragen hat.

Die Salzebenen hinter ſich laſſend, durchzieht der Red-River weite Prairien, die Wohnung zahlloſer Biſons, welche, von der unaufhaltſam nach Weſten vorwärts ſchreitenden Civiliſation aus ihrer alten Heimath, vom Colorado, Brazos und Trinity, verdrängt, dort einen zeitweiligen Zufluchtsort gefunden haben. Aus der Ebene tretend, ſtrömt er, bis zu ſeiner Mündung zwiſchen dicht bewaldeten Ufern hinbrauſend, am ſüdlichen Fuße der Waſhita-Berge hin, bis er am öſtlichen Endpunkte der Ausläufer derſelben den ihm an Größe gleichen Waſhita-Fluß aufnimmt, der am nördlichen Fuße der Waſhita-Berge hinfließt und dieſe mit dem Rothen Fluſſe gleichſam eingekeilt hat.

Die Waſſermenge des Red River iſt an dieſem Punkt, etwa 500 engl. Meilen von ſeinen Quellen, wo das Städtchen Preſton ſteht, nur unbedeutend. Die von ihm durchſtrömten Prairien ſind ſehr waſſerarm, und die Waſhita Berge nicht bedeutend genug um einen Fluß von der Länge des Red-River das ganze Jahr hindurch gleichmäßig mit Waſſer zu ſpeiſen, was ſich bis nach Shreveport hinunter bemerklich macht. Durch plötzliche Regengüſſe und das gleichzeitige Schmelzen des Schnees auf den Waſhita Bergen nimmt ſein Waſſergehalt jedoch mitunter dermaßen zu, daß er für Dampfboote bis auf eine Entfernung von 1200 engl. Meilen von ſeiner Mündung, bis an den Einfluß des Kiamitia (Kei-a miſch), namentlich in den Frühlingsmonaten, zugänglich wird. Einzelne Dampfer haben bei beſonders hohem Waſſerſtand ſogar ſchon das Städtchen Preſton erreicht.

Durch das plötzliche Schwellen ſeiner Gewäſſer richtet der Red-River mitunter ungeheure Verheerungen an. Am gefürchtetſten iſt das ſogenannte Juni-Hochwaſſer, welches durch das Schmelzen der auf den Waſhita-Bergen lagernden Schneemaſſen verurſacht wird. Oft iſt das obere Strombett halbe Jahre lang ſo waſſerarm, daß Mann und Roß mit Leichtigkeit hinüber paſſiren können; die Dampfſchifffahrt iſt gänzlich unterbrochen, und der Handel leidet großen Schaden. Plötzlich jedoch kommen gewaltige Waſſermaſſen das gewundene Thalbett herabgebraust. Die Gewäſſer ſcheinen gleichſam lebendig zu ſeyn von ſchwimmenden Baumſtämmen, die ſich oft ineinander feſtklemmen und natürliche Flöße oder halbverwitterte, unbeſchreiblich wüſt ausſehende Baumſtammbarrieaden, namentlich an den Uferſtrömungen, bilden.

Man male ſich ein Bild von ſolch einer verheerenden Fluth, wie z. B. die vom Jahre 1843, der ſchrecklichſten der Ueberſchwemmungen welche ſeit Menſchengedenken das Red River-Thal verwüſtet haben, als der Fluß 40 Fuß in dreizehn Stunden ſtieg, das Land und die reichen Pflanzungen auf beiden Ufern meilenweit überfluthend, Baumſtämme wie Mauerbrecher durch die Häuſer ſchleudernd, Zäune und alles nicht Niet- und Nagelfeſte mit ſich fortführend, und denke ſich dabei Duzende von Dampfern welche, das hohe Waſſer benutzend, ſich durch die ſchwimmenden Baumſtamm-Maſſen ſtromaufwärts arbeiten und ſchwarze Rauchwolken über die Wälder rollen; man ſtelle ſich vor das dumpfe Brauſen der ſeitwärts durch die Waldungen hinſtürzenden Gewäſſer, untermiſcht mit dem klagenden Gebrüll ertrinkender Kinder, und man wird mit mir übereinſtimmen daß der blutige nordamerikaniſche Südweſtſtrom in entfeſſelter Kraft ein recht unbändiger Sohn der Wildniß iſt.

Glücklicher Weiſe ſind ſolche Fluthen, wie ſie beſonders in den Jahren 1843, 1844 und 1849 ſich ereigneten, eine Seltenheit, und nur in ſolchen Ausnahmsfällen werden die Pflanzungen überſchwemmt, da die Ufer an 30 Fuß überm niedrigen Waſſerſtand erhaben ſind; aber Fluthen von 15 bis zu 25 Fuß Höhe gibt's in jedem Jahre, die, ſtatt Schrecken einzuflößen, mit Freuden begrüßt werden.

Da das Waſſer jedoch faſt eben ſo ſchnell wieder fällt als es geſtiegen iſt, ſo iſt es keine Seltenheit daß einer oder der andere Dampfer, ehe er wieder ſtromabfahren kann, auf einer Sandbank feſtſitzen bleibt und dort auf das nächſte hohe Waſſer warten muß.

Seinen Namen verdankt der Fluß, wie ſchon bemerkt, ſeiner braun-rothen Farbe, die er vom Boden, welchen er durchſtrömt, einer rötblichen Thonerde, annimmt, die für den Ackerbau ganz beſonders ergiebig iſt. Fruchtbareren Alluvialboden als den am Red-River gibt es wohl nirgends in der Welt, ſelbſt die Niederungen des Nil und die Miſſiſſippi-Bottoms nicht ausgenommen. Drei Viertel bis zu einem Ballen Baumwolle (der Ballen zu 500 Pfund, gereinigt, gerechnet = 1750 Pfund gepflückt) auf den Acker iſt der gewöhnliche Ertrag des Bodens, der ſich in einzelnen Fällen bis auf 3000 Pfund geſteigert hat.

Wegen ſeiner beſtändigen Krümmungen gleicht der Red-River dem Mäander der Alten. Wer je auf ſeinen Gewäſſern eine Vergnügungs- oder Geſchäftsreiſe gemacht hat, der hat ſich ſicherlich darüber geärgert daß es ein Ding

Digitized by Google

der Unmöglichkeit ist bei Tag auch nur ein halbes Stündchen gemüthlich auf dem Dampferdeck oder in seiner Koje im Schatten zu schlummern. Bald scheint die Sonne von rechts her, bald von links, bald brennt sie einem den Rücken und bald blendet sie die Augen, gerade als ob sie um einen herumliefe. Auf einer Stelle macht der Strom eine Biegung von 27 Meilen[1] und kommt dem Halse der Krümmung wieder auf anderthalb Meilen nahe, ehe er in gänzlich planloser Weise weiter fließt. Doch sind die Krümmungen meistens nur kurz. Die Entfernung von Shreveport (Schriefpohrt) nach Rowland (Ro-land) am obern Red River, die in gerader Linie etwa hundert Meilen beträgt, ist auf dem Fluß über sechshundert Meilen lang.

Alle jene Widerwärtigkeiten der Schifffahrt auf dem Red-River kommen jedoch nicht in Betracht gegen diejenigen welche durch die unzähligen schwimmenden oder im Strombett festsitzenden Baumstämme verursacht werden. An den vielen kurzen Biegungen setzen sich diese namentlich leicht fest. Oft sieht man sie im wildesten Chaos dort aufgethürmt und in großen Strecken in einander verflochten oder auch vereinzelt stromab treiben. Bei niedrigem Wasserstand rennen sich viele dieser schwimmenden Stämme mit ihren das Wasser einsaugenden und schwereren Wurzeln im Grunde fest. Der Stamm, von dem Aeste und Rinde bald von andern vorbeischwimmenden Baumkolossen abgerissen werden, wendet sich mit der obern Spitze stromab und steht wie eine Palissade im Wasser da. Steigt das Wasser, so wird der Stamm von demselben ganz oder theilweise verdeckt, und der „Snag" ist fertig, der Todfeind aller, insbesondere der Red-River-Dampfer.

Ein nur schwach vom Wasser bedeckter Snag, der sich mitunter leise aus der dunklen Fluth hebt die sein Haupt kräuselnd umspielt, ist ein sehr ungemüthliches Schauspiel für den Reisenden, namentlich wenn der Dampfer scheinbar gerade auf ihn losjagt, und der Pilot zum Spaß versucht wie nahe er wohl an ihm vorbeifahren könne ohne das Schiff aufzuspießen. Bei einer Schnelligkeit von zehn oder zwölf Meilen in der Stunde auf einen Snag zu rennen, kann einem Red-River-Dampfer jede Minute widerfahren. Den Erfolg, wenn jener durch die Planken in den untern Raum des Dampfers bricht, kann sich der Leser wohl leicht vorstellen.

Oberhalb Shreveport, wo der Fluß nur wenig Gefäll hat, haben sich Millionen von Stämmen in einander geschoben und eine feste Masse, das weit bekannte und berüchtigte sogenannte „Red-River-Raft," gebildet. Die Oberfläche des Flusses ist dort von fest in einander geschobenen Baumstämmen überdacht. Büsche und große Cotton-Wood-Bäume (Populus Canadensis) wachsen mitten auf dem Raft; Rehe gehen wie auf einer Brücke hinüber.

[1] Unter Meilen sind allemal englische Meilen zu verstehen. Eine englische Meile = 1760 Yards. 8100 Yards sind 1 deutsche Meile. D. B.

Ehedem erstreckte sich dasselbe 150 Meilen bis nach Loggy Bayou, 110 Meilen unterhalb Shreveport. Ein gewisser Shreve, der Gründer der Stadt Shreveport, schaffte den größten Theil des Raft im Jahre 1841 fort, indem er die Stämme einzeln in Stücke sägen und vom untern Ende desselben stromab schwimmen ließ. Der obere Theil des Raft wurde nie ganz fortgeschafft. Shreve that es nur theilweise, indem er einen Canal, der Mitte entlang, hindurchsägen ließ, der aber bald wieder von neuem Treibholz verschlossen ward. Im Jahre 1856 unternahm es ein gewisser Fullner, ein Kentuckier, dem die Staaten Louisiana, Arkansas und Texas dazu die Summe von 150,000 Dollars vorschossen, zum zweitenmal. Er hatte nur eine kurze Strecke des Raft fortgeschafft als ein Hochwasser die geöffnete Stelle wieder mit losen Stämmen füllte, worauf er, mehr auf den Vortheil seiner Tasche als auf den Nutzen des Landes bedacht, mit dem Unternehmen aufhörte, das ihm, beiläufig sey's bemerkt, die Kleinigkeit von 140,000 Dollars eingetragen haben soll — also ein gutes Geschäft war. Vor einigen Jahren, als bei außergewöhnlich trockenem Sommer der Wasserstand im obern Red-River ganz besonders niedrig war, sprach man in Texas allen Ernstes davon das einer Brücke ähnliche Raft auszubrennen; aber es blieb beim Wollen, da der Krieg dort zu Lande die Gemüther zu sehr beschäftigte, als daß das Volk sich hätte entschließen können dieses Werk freiwillig zu unternehmen.

Daß das Raft weggeschafft werden kann, unterliegt keinem Zweifel. Der Vortheil welchen die Schifffahrt auf dem obern Red-River dadurch gewinnen würde, wäre ein ungeheurer. Die aller Berechnung spottenden Ueberschwemmungen würden aufhören oder sich doch bedeutend verringern, da das Wasser alsdann einen regelmäßigen Abfluß hätte, und Dampfboote könnten fast das ganze Jahr hindurch den Fluß bis auf eine Entfernung von etwa 1200 Meilen von seiner Mündung hinauf befahren. Auch würde ein bedeutender Landstrich außerordentlich fruchtbaren Bodens, der gegenwärtig von flachen Seen bedeckt ist, durch Wegschaffung des Raft trocken gelegt und der Schifffahrt zugänglich gemacht, was allein schon alle Kosten des Unternehmens zehnfach einbringen würde. Gegenwärtig existiren noch etwa 30 Meilen vom Raft. Es sind aber viele Stellen offenen Wassers darin, und die längste feste Strecke beträgt nur sieben und eine halbe Meile, das Hauptquartier der unzähligen Alligators vom Red-River.

Die Dampfboote welche den obern Fluß befahren, umgehen das Raft vermittelst einer Kette von Seen und Bayous, welche man durch Canalbauten der Schifffahrt mehr zugänglich gemacht hat. Sie bedecken das Land an dieser Stelle meilenweit, und ohne sie wäre der obere Red-River durch das Raft gegen die Schifffahrt streng verschlossen. Nach rechts hin dehnen sich die in einander verschlungenen Seen und Bayous 50 Meilen weit bis nach

Digitized by Google

der Stadt Jefferſon aus, dem Stapelplatz der reichen Grafſchaften am obern Red-River, welche, wenn die Schifffahrt auf dem obern Fluß unterbrochen iſt, von hier aus mit Shreveport und New-Orleans in Verbindung treten.

Von Shreveport aus, das ſich zu einer blühenden Handelsſtadt emporgeſchwungen hat, der bedeutendſten am Red-River, mit der nach ſüdlichen Begriffen nicht unbedeutenden Einwohnerzahl von 5000 Seelen, welche jedoch den Handel einer deutſchen Binnenſtadt von wenigſtens ſechsfacher Bevölkerung vertreten, iſt die Schifffahrt bis zur Mündung des Fluſſes, eine Strecke von 500 Meilen, das ganze Jahr hindurch offen. Nur die Jahre 1853 — 1855 bildeten eine Ausnahme, in denen das Waſſer ſo niedrig war, daß Dampfer nur bis nach Alexandria gelangen konnten.

Unter den Stromſchnellen ſind die ſogenannten Falls (Fälle), eine Meile oberhalb der Stadt Alexandria und 150 Meilen von der Strommündung gelegen, die bedeutendſten, und erſchweren bei niedrigem Waſſerſtande die Dampfſchifffahrt ganz außerordentlich. Bei hohem Waſſer dagegen ſind dieſe Fälle kaum bemerkbar. Dort ſtehen die Ueberreſte des vom Admiral Porter im April des Jahres 1864 gebauten Damms, durch den er das Waſſer des Fluſſes künſtlich aufſtaute um ſeiner Kanonenboot-Flottille nach General Banks' unglücklichem Feldzuge gegen Shreveport einen Ausweg nach dem Miſſiſſippi zu verſchaffen. Das Waſſer im Red-River war nämlich plötzlich dermaßen gefallen, daß die Kriegeſchiffe auf Sandbänken feſtſaßen und nicht mehr über die Fälle, auf denen nur anderthalb Fuß Waſſer ſtand, zurück konnten. In wenigen Tagen wurde dieſes Rieſenwerk, wozu das Material von den aus Ziegeln erbauten in der Nähe liegenden Zuckerſiedereien genommen wurde, ein Denkmal der Energie der Yankees, geſchaffen; und als das Waſſer genügend geſtiegen war, ſchoſſen die von den Rebellen bereits als gute Beute angeſehenen Panzerboote, vom aufgeſtauten Waſſer emporgehoben, durch die am einen Ende des Damms nahe am Lande geöffnete Schleuße auf wildſchäumenden Wogen ſtromab und waren gerettet.

Im Januar d. J., als ich bei ſehr niedrigem Waſſerſtande den Red-River nach Shreveport hinaufreiste, verbrachte ich einen ſehr intereſſanten Tag an dieſer Stelle. Es nahm unſerm Dampfer 10 Stunden Zeit in Anſpruch um ſich über die Fälle und durch Porter's Damm zu arbeiten. An gewaltigen, oberhalb der Fälle am Ufer befeſtigten, Stricken zog der Dampfer unſer Schiff langſam mit Titanenkraft gegen die wilden Waſſerſtröme aufwärts. Zoll um Zoll erobeete der Dampf ſich das ihm von der Strömung ſtreitig gemachte Terrain. Die in der Ferne liegenden Ruinen von Alexandria, welche Stadt von General Banks auf ſeinem eilfertigen Rückzug im Frühjahr 1864 zerſtört ward, ein vor unſern Augen und ganz in der Nähe ſo eben geſunkener Dampfer, der ſeine Baumwollenladung auf eine Sandbank zu retten verſuchte, zwei Sandforts am Strande, aus deren Schießſcharten ein paar Kanonenmündungen finſter zu uns herüberſchauten, und unſer gegen die blutrothen Waſſer mühevoll ankämpfender Dampfer gewährten ein mir unvergeßliches wild-romantiſches Bild.

Um dem Leſer eine Fahrt auf dem obern Red-River, ſowohl bei niedrigem als bei hohem Waſſerſtand, recht zu veranſchaulichen, will ich dieſe Skizze mit der getreuen Darſtellung einer Reiſe ſchließen welche ich in den Monaten April und Mai d. J. von Rowland nach Shreveport zurücklegte.

Es war am Scheidetag des Monats März als die willkommene Nachricht in Clarksville, meinem zeitweiligen Aufenthaltsort im nordöſtlichen Texas, anlangte: daß ein Hochwaſſer den ſeit mehr als acht Monaten faſt ausgetrockneten Red-River anſchwelle, und daß mehrere Dampfer, denſelben benutzend, auf ihm ſtromaufwärts nach Rowland fahren.

Ein jeder der ſich im Beſitz von Baumwolle wußte, worunter auch ich, hörte dieſe Nachricht mit Freuden, und ich war keiner der letzten die ſich hoch zu Roß von Clarksville nach dem etwa 15 Meilen entfernten Rowland in Bewegung ſetzten.

Daſelbſt angelangt, fand ich zu meiner Freude den zweggehaften Dampfer „George" an dem etwa 30 Fuß ſteil abfallenden Ufer liegen, ſo daß kaum die Kronen ſeiner Schornſteine vom Land aus zu ſehen waren. Das Hochwaſſer war alſo keineswegs ein bedeutendes zu nennen. Da der George jedoch nur zwei und einen halben Fuß Tiefgang hatte, ſo wagte ich es doch ihm eine Partie meiner Baumwolle anzuvertrauen, in der Hoffnung daß ein friſcher Waſſerzufluß ihn über die zahlloſen Sandbänke und Untiefen hinübertragen werde.

Der Morgen des 1 April dämmerte kaum als das ſchrille Signal unſers Dampfers das Echo in den finſtern Wäldern am jenſeitigen Ufer, der Heimath der halbciviliſirten indianiſchen Nationen, wachrief. Die Aprilſonne bemühte ſich ſcheinbar vergebens die graue Nebeldecke von den blutrothen Wellen des Fluſſes zu lüften, auf denen wir langſam ſtromabfuhren. Es war ſehr unangenehm kühl, ſo daß ich froh war mich in meine warme Decke hüllen zu können. Die friſche Temperatur am heutigen Morgen erinnerte an ein nördliches Klima, das mancher dem die Witterungsverhältniſſe dieſes Landes fremd ſind, in dieſem Breitengrade wohl nicht erwarten möchte.

Allmählich gewannen die Sonnenſtrahlen über die mit ihnen ſtreitenden Nebelbänke die Herrſchaft. Dieſe hoben ſich von den Wellen und glitten von beiden Seiten des Fluſſes über die Waldungen und Plantagen-Felder nach den nächſten Hügeln, wo ſie ſich lagerten und nach und nach verſchwanden. Dieſe Nebel ſind die Urſache giftiger Wechſelfieber, welche an den Ufern des Red-River zu Hauſe ſind.

Digitized by Google

Alte Pflanzer, die mit der Natur dieſer Fieber vertraut ſind, bauen ihre Wohnungen am liebſten in der Nähe des Flußufers, wo vom Fieber weniger zu befürchten iſt als weiter landeinwärts, wo die Nebel ſich bei Tage ablagern.

Als es der Sonne gelungen war die Nebel vom Fluſſe zu verjagen, begann ich dieſen mit kritiſchen Augen zu betrachten, um etwaige verborgene Sandbänke und Snags zu entdecken. Die waldgekrönten Uferbänke ragten zu beiden Seiten 25 bis 30 Fuß über den Waſſerſpiegel empor, weßhalb ich, um eine Ausſicht in die Landſchaft zu gewinnen, in dem nach Bauart aller amerikaniſchen Flußdampfer ganz oben überm obern Cajütendeck des Dampfers angebrachten Steuerhauſe Platz nahm. Dort hatte ich Gelegenheit mit dem Piloten eine Bekanntſchaft anzuknüpfen und von ihm manche intereſſante Aufſchlüſſe über den Red River und deſſen Umgebung zu erhalten.

Der Pilot eines amerikaniſchen Flußdampfers iſt ſo zu ſagen die Seele des Schiffs, und hat unter allen Officieren, den Capitän nicht ausgenommen, die verantwortlichſte Stellung auf demſelben. Auf dem Fluſſe gleichſam geboren, iſt er mit allen Tücken desſelben vertraut, ſo daß ſeine Dienſte, auf einem Strom mit ſo gefährlichem Fahrwaſſer wie der Red River es iſt, gleichſam mit Gold aufgewogen werden.

Seit dem Schluſſe des Bürgerkriegs und der Wiederaufnahme des Handelsverkehrs im Süden haben die Lootſen des Red-River goldene Tage gehabt. In den erſten ſechs Monaten belief ſich ihr Monatsgehalt auf 1500 Dollars, wurde aber alsdann etwas heruntergeſetzt; der unſrige erhielt nur noch 1000 Dollars, worüber er ſich bitter beklagte. Der Gehalt der Lootſen, welcher ſich vor dem Kriege nur auf ein paar 100 Dollars monatlich belief, iſt ſo hoch geſtiegen einestheils weil zuverläſſige Piloten jetzt nur noch ſelten zu finden ſind, anderntheils weil die ſo lange unterbrochene Dampfſchifffahrt durch unzählige neue Snags und Sandbänke außerordentlich erſchwert iſt und von Seiten des Piloten verdoppelte Aufmerkſamkeit verlangt.

Ein ungewöhnliches Schwanken des Dampfers und ein ſeltſam knarrendes und ſchabendes Geräuſch unter uns erregte plötzlich meine Aufmerkſamkeit. Der Pilot trieb das Fahrzeug mit einigen energiſchen Glockenzügen ſofort zu verdoppelter Eile an, und erwiederte auf meine Frage: was es gebe? „only a bar" (nur eine Sandbank), über welche der flach gebaute Dampfer mit dem Boden hinkratzte. Der Dampf war jedoch nicht im Stand unſer Schiff ſo leicht über die Barre hinüberzutreiben wie der Pilot es erwartet hatte; die Strömung faßte den Dampfer ſeitwärts, der plötzlich eine Schwenkung machte und ſich quer über den Fluß legte.

Ein Boot auszuſetzen, — ein Kabel an einem feſten Baum am Ufer zu befeſtigen, womit der Dampf unſer Schiff vermittelſt der auf dem Vordertheil des Fahrzeugs angebrachten Dampfwinde wieder herumzog, — ſich mit dem Rad rückwärts von der Sandbank loszuarbeiten, das war die Sorge des Capitäns, der Officiere und der ganzen Mannſchaft, wobei es an grimmigen Redensarten und ſataniſchen Flüchen, namentlich ſeitens des Maat (der erſte Officier, welcher die Mannſchaft commandirt), gegen die Schwarzen nicht fehlte.

Sobald das Schiff wieder flott war, übernahm der Pilot das Commando aufs neue, leitete den Dampfer rückwärts eine Strecke ſtromauf, und nahm alsdann einen tüchtigen Anlauf mit aller disponiblen Dampfkraft, vermittelſt deſſen der Dampfer ſo zu ſagen über die Sandbank hinüberſetzte. Dieſes Manöver bezeichnete der Pilot mit dem Kunſtausdruck „jumping a bar" (über eine Sandbank ſpringen); doch kann ich nicht ſagen daß dieſer Kraftſprung des Dampfers, der dabei in allen Fugen knackte, indeß Gläſer, Teller und Flaſchen in der Küche, und Tiſche und Stühle in der Cajüte klirrten und umhertanzten, mir beſonders behagte.

Die an den Red-River gränzenden Grafſchaften des nördlichen Texas ſind ganz beſonders productiv, ſowohl an Baumwolle als an den verſchiedenen Kornarten, beſonders Mais und Weizen, und die Viehzucht, namentlich von Schafen und Rindern, in ihnen iſt bedeutend. Der Anbau von Baumwolle beſchränkt ſich bis jetzt auf die öſtlich gelegenen Grafſchaften von Bowie, Red-River und Lamar, wogegen die mehr weſtlich gelegenen von Fannin, Grayſon, Collin und andere der Viehzucht und dem Anbau der verſchiedenen Kornarten, beſonders dem des Weizens, ihre Aufmerkſamkeit zuwenden. Collin County beſitzt den reichſten Boden im Staat; 1500 Pfund gepflückter Baumwolle, 40 Buſhels Mais und 20 Buſhels Weizen ſind der Durchſchnittsertrag auf den Acker.

Ein reicher ſchwarzer Boden durchzieht dieſe Grafſchaften in ausgedehnten Flächen, „the black lands," das ſchwarze Land, benannt, zum Unterſchied von den meiſtens am Red-River gelegenen „red lands" (rother Alluvialboden) und den „sandy lands" (mit Sand gemiſchter Boden) der Pine- und Poſt-Oak-Landſtriche — und ruht auf einer von zwei bis zu zehn Fuß unter ihm lagernden Kalkſteinformation, die öfters zu Tage tritt.

Das ſchwarze Land, welches ſo reich iſt daß es bei dem in den Wintermonaten häufigen Regenwetter ſich ſettartig anfaßt und in ſchweren Klumpen an die ſich darüber hin bewegenden Wagenräder hängt, dehnt ſich von Red-River-County incl. in einer Länge von etwa 130 Meilen von Oſt nach Weſt aus. Seine Durchſchnittsbreite, die im öſtlichen Theile von 10 bis zu 15 Meilen ſchwankt, erweitert ſich mit vielen Ausläufern im Weſten bis auf 100 Meilen.

In den Sommermonaten bildet dieſer ſchwarze Boden, namentlich in den Prairien, die beſten Landſtraßen die man ſich nur denken kann. Es iſt eine Freude in den Monaten Mai und Juni, wenn die Prairie ihr buntes Feſtkleid angelegt, im leichten Wagen über den glatten Boden hinzurollen, rechts und links ſanft wogende, von Waldungen begränzte Savanen, die mit ſchmucken Pflanzungen und hin und wieder mit Gehölzen wie überſäet ſind. Die

Digitized by Google

ſogenannte „Blossom Prairie“ (Blüthen-Prairie), kleinere Waldpartien bergend, ſchlängelt ſich durch die ganze Breite der Counties Red-River und Lamar, und beſteht ganz aus dieſem ſchwarzen Boden.

Der Boden jener County, welche halb aus Waldland, halb aus Prairie beſteht, mit reichlichem Waſſervorrath in Bächen und Seen, iſt unübertrefflich und produciet nicht bloß Baumwolle, ſondern alle Obſt-, Gemüſe- und Getreide-Arten aufs beſte. Saftigere Melonen und Pfiefiche als dort gibt's nirgends in der Welt. Ich habe Melonen geſehen die 60 Pfund wogen. Gut gehaltene Obſt- und Gemüſegärten in den ſogenannten „Sandy Lands“ müßten die Eigenthümer derſelben bald wohlhabend machen. Eine nach deutſchen Grundſätzen und mit deutſchem Fleiß betriebene Farm wäre mir lieber als manche der gepriefenen Baumwollenpflanzungen. Die einheimiſche Rebe wächst hier aufs üppigſte wild, und der Weinbau, obgleich bis jetzt noch nicht verſucht, müßte meines Erachtens hier mit großem Nutzen betrieben werden können.

Trotz aller natürlichen Bevorzugung dieſes Landes leben die Leute hier ſchlechter als ich es irgend ſonſtwo in Amerika gefunden habe. Allerdings gibt es Ausnahmen; doch ſind dieſe ſelten. Farmers die Hunderte von Stücken Vieh beſitzen, haben oft kaum Milch genug für ihren Kaffee; Obſt- und Gemüſegärten ſind fromme Wünſche; an Weinbau denkt niemand. Jedermann iſt auf den Anbau von Baumwolle bedacht, obgleich auch bei dieſem auf jedem Acker etliche 100 Pfund von der Ernte verloren gehen, die aus Nachläſſigkeit nicht ausgepflückt werden.

Vor dem Kriege legten die Pflanzer den größten Theil ihres Erwerbs in Negern und Mauleſeln an; ihre Frauen und Töchter kauften allenfalls Hundert-Dollars-Seidenroben und Fünfhundert-Dollars-Pianos auf Credit. Die Pflanzer boegten was ſie brauchten von den Kaufleuten auf zwölf Monate Zahlungszeit, und liquidirten in der Regel erſt nach vierundzwanzig oder dreißig Monaten.

Jetzt haben die Folgen des Kriegs, namentlich die Emancipation der Schwarzen, in allen büergerlichen Verhältniſſen eine gänzliche Umwälzung hervorgebracht. Das Creditſyſtem iſt verpönt, und die Pflanzer, die, nachdem die alten Schulden abbezahlt ſind, nicht mehr Neger kaufen können wie ehedem, und nicht wiſſen was ſie mit ihrem Geldüberſchuß anfangen ſollen, beginnen nach und nach ſich das Leben bequem zu machen — to live like white folks (wie es Weißen geziemt), wie man ſich hier zu Lande auszudrücken pflegt.

Das Klima des nördlichen Texas iſt ein eigenthümliches und ganz außerordentlich veränderliches. Die Luft erhitzt ſich in den Sommermonaten durchſchnittlich bis auf 90° Fahrenheit. Im Sommer 1860 ſtieg die Hitze während mehrerer Wochen bis auf 110°; in andern Jahren erreicht ſie kaum die mittlere Höhe. Im Winter ſteht der Thermometer durchſchnittlich auf 60 Grad, mitunter jedoch fällt er bis unter den Gefrierpunkt; der Schnee liegt bis zu 6 Zoll tief, und Eis bildet ſich 5 bis 6 Zoll dick. Dieß ſind aber Ausnahmsfälle. Die Jahre wechſeln faſt regelmäßig mit naſſen und trockenen; der Boden verträgt aber ſowohl anhaltende Dürre als große Feuchtigkeit in ungewöhnlichem Maße, ſo daß die Ernten nicht ſehr darunter leiden.

Nicht zu verwechſeln mit den aus dem Norden über die großen Prairien aus den untern Luftſchichten kommenden Schneeniederſchlägen ſind die mit Recht berüchtigten „Northers,“ Sendboten der obern eiſigen Luftregionen unſers Planeten, die auf Texas und das öſtliche Mexico beſchränkt ſind. Sie ſind meiſtens trockene Winde, nur ſelten von Regenſchauern begleitet.

Einige Stunden vor dem Erſcheinen eines Northers kullt der Südweſtwind, und die Luft iſt ſchwül und drückend. Von Norden herauf ſteigt eine finſtere Wolke, und ſobald dieſe den Zenith erreicht hat, bricht der Norther los. Mitunter iſt er anfangs von Regengüſſen begleitet. Dieſe ſind aber nur von kurzer Dauer, da der aus den obern Luftſchichten kommende kalt-trockene Wind ſchnell alle Feuchtigkeit auffaugt die er findet.

Wenn der Northers beginnt, ſtellt ſich bei Menſchen und Thieren heftiger Durſt ein, und die Haut, welche ſich ſchnell ihrer Feuchtigkeit entledigt, brennt und kitzelt. Der Fall der Temperatur iſt tief und außerordentlich plötzlich, oft von 75° bis zu 40° und 30° F. innerhalb wenigen Minuten, und iſt wegen der ihn begleitenden Trockenheit für die Haut um ſo empfindlicher. An den Gränzen des Territoriums Waſhington habe ich bei mehr als 20° F. unter Null nicht halb ſo gefroren als bei manchem Norther auf den Prairien von Texas.

Wehe dem unbeſchützten Wanderer den ein Norther auf offener Prairie überraſcht! Bei dem erſten kalten Lufthauche wird der mit den klimatiſchen Verhältniſſen des Landes Vertraute ſeinem Roſſe ſofort die Sporen in die Weichen drücken und nach dem nächſtgelegenen Hauſe galoppiren. Sich von dort zu entfernen ehe der Norther vorübergezogen, wäre Tollheit, und wird auch niemandem ſo leicht in den Sinn kommen. Alle Bewohner hocken mit klappernden Zähnen vor rieſigen Kaminfeuern, indeß draußen der Sturm heult. Sobald der Norther ſich empfohlen, gibt's vielleicht wieder das herrlichſte Wetter, als ob man urplötzlich von Labrador nach Nicaragua verſetzt wäre; Alt und Jung wirft Mäntel und Decken beiſeite und begibt ſich luſtathmend ins Freie; das Feuer in den Kaminen erliſcht, und der Winter iſt vergeſſen.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Ueber die Structur-Verhältniſſe der Steinkohlen.

Der verdienſtvolle Bearbeiter der foſſilen Pflanzen, Dr. H. R. Göppert in Breslau, hat der Pariſer Ausſtellung eine größere Anzahl Photographien und natürliche Exemplare zur Verdeutlichung der in neuerer Zeit mehrfach angefochtenen pflanzlichen Structur der Steinkohle, und namentlich ihrer urſprünglichen Herkunft von untergegangenen Landpflanzen, eingeſandt und dieſe Sendung zugleich mit einer gedruckten Erläuterung von ihm verſehen. Letztere dürfte auch für viele Intereſſe darbieten welchen nicht gerade die Gelegenheit geboten wird jene Gegenſtände in Paris zu ſehen. Den Leſern des „Auslandes“ glauben wir daher das weſentlichſte aus jenen Druckblättern mittheilen zu ſollen, wobei wir nur das Verzeichniß der eingeſandten Photographien und Muſterſtücke unterdrücken, welches allein für diejenigen Bedeutung haben kann denen die bezügliche Selbſtanſchauung möglich iſt. Folgendes ſind die eigenen Worte des genannten Hrn. Verfaſſers:

„Schon früh beſchäftigte man ſich mit der Frage über Entſtehung und Zuſammenſetzung der Steinkohle. Der Begründer der Mineralogie als Wiſſenſchaft, Agricola (1541), meinte ihre Bildung aus Verdichtung eines flüſſigen Erdpeches oder Erdöles herleiten zu können, welcher Theorie man, wenn auch irrthümlich, bis in die neueſte Zeit eine gewiſſe Berechtigung zuerkannte, inſofern man eben glaubte in der Steinkohle ſelbſt keine beſtimmte organiſche Structur mehr wahrnehmen zu können, und die mit ihnen zugleich in ſo großartiger Menge vorkommenden Pflanzenreſte keiner beſonderen Beachtung würdigte. Als dieß jedoch in der ſpäteren Zeit geſchah, ſah man ſich auch alsbald veranlaßt ihnen den weſentlichſten Antheil an der Bildung derſelben zuzuerkennen. Schlotheim ſprach dieß ſchon am Anfange dieſes Jahrhunderts aus, womit auch zwei Decennien ſpäter die wiſſenſchaftlichen Begründer der foſſilen Flora, Gr. C. v. Sternberg und Hr. Adolf Brongniart, übereinſtimmten. Sie führten die von Schlotheim bereits begonnenen Unterſuchungen über die Natur jener Pflanzen weiter aus, und brachten ſie zu einem ſyſtematiſchen Abſchluß. Als Hauptformen wurden feſtgeſtellt: die Sigillarien, von Hrn. Adolf Brongniart einſt ſo genannt wegen der einem Siegel vergleichbaren, auf gefurchten Stämmen vorhandenen Blattnarben, mit den Stigmarien, ihren Wurzeln, welche A. Brongniart aus anatomiſchen Gründen ſchon früh dafür erklärte, ſowie Binney, Dawſon, Meitzen und ich durch Exemplare erwieſen. Ferner Nadelhölzer, ähnlich unſeren Araucarien, Nöggerathien mit gefiederten Palmen gleichen Blättern; die Lepidodendreen (Lepidodendron und Sagenaria nebſt den dazu gehörenden Ulodendron und Megaphyton), Schuppenbäume, baumartige Lykopodiaceen mit zierlich gebauten ſchuppenartigen Blattnarben; die Calamiten (Calamarien), baumartige Schachtelhalme mit einigen andern ihnen verwandten, aber weniger verbreiteten Familien; endlich noch Farn, vergleichbar unſeren tropiſchen, unter ihnen auch baumartige, obſchon dieſe nicht ſo maſſenhaft verbreitet waren als man gewöhnlich anzunehmen geneigt iſt. Unſtreitig waren die durch dieſe Vegetation gebildeten Wälder von einſamem und traurigem Charakter. Sie entbehrten des großen Schmuckes vielfach geformten Laubes und der Blüthen, wie der Mannichfaltigkeit der Thierwelt. Nur wenige Inſecten und einzelne Amphibien belebten dieſe ſtillen Haine: dennoch aber erlangten ſie die höchſte Bedeutung durch ihr maſſiges geſelliges Wachsthum und durch die Rolle welche ihnen, in Kohle verwandelt, in der Geſchichte der ſpäteſten Periode zuertheilt ward.

„Welchen quantitativen Antheil nun die einzelnen hier genannten Pflanzenordnungen an der Kohlenbildung nahmen, ließ ſich natürlich erſt feſtſtellen nachdem man nicht etwa nur allein die in den begleitenden Schiefern und Sandſteinen enthaltenen Pflanzen, wie bisher, ſondern auch die Kohle mit in Betracht zu ziehen vermochte, welche man aber bis noch vor wenigen Decennien ſtets für ſtructurlos anzuſehen gewohnt war.

„Im Jahr 1844 kam ich zuerſt nach Oberſchleſien zu den an 20 Mill. Centner fördernden Steinkohlen Gruben der Nikolaier und Myslowitzer Reviere, und ſah zu meiner Verwunderung in der dort vorkommenden Kohle die ſie bildenden Pflanzen in einem Grade der Erhaltung den ich noch niemals wahrgenommen hatte, ſo daß faſt jedes Stück den Anblick eines Herbariums der Vorwelt gewährte. Der Bann war nun gelöst; ich fand fort und fort, wenn auch in nicht ſo ausgeprägter Weiſe, ähnliches in andern Gruben Oberſchleſiens, ebenſo in Niederſchleſien und ſpäter auch in den weſtfäliſchen, Aachener und Saarbrückener Revieren, wo ich in den Ferien der nächſtfolgenden fünf Jahre von Grube zu Grube wanderte. Endlich zeigte ich auch daß man mittelſt des Mikroſkopes in der Aſche der Kohlen noch die durch Kieſel und Kalk gebildeten Skelette der Pflanzenzellen und Gefäße zu erkennen vermöge. Als Hauptreſultat ſtellte ſich heraus daß nicht die Farn, wie man bis dahin geglaubt, ſondern die Sigillarien in Verbindung mit den zu ihnen gehörenden Stigmarien, dann Coniferen, und zwar Araucarien, im Verein mit den Calamiten und Nöggerathien, den Repräſentanten der Palmen der Kohlenformation, die eigentliche Hauptmaſſe der Steinkohle bilden, dann erſt die Lepidodendreen, die Farn und die übrigen wenigen umfangreichen bis jetzt darin entdeckten Pflanzengruppen folgen (Calamodendron, Annularien, Sphenophylleen ec.). Die von einigen als Hauptkohlenbilder ſupponirten Seepflanzen hat noch niemand mit Sicherheit nachgewieſen.

„Die nichts weniger als ſehr feſten, ſondern nur mit einer kaum den ſechsten Theil ihres Durchmeſſers betragenden Holzzone verſehenen, ſonſt parenchymatöſen Stämme der Sigillarien, Lepidodendreen und Calamarien wurden einſt überſchwemmt, erweicht, durch Druck von Thon- und Sandſchichten zuſammengepreßt, und dann auf naſſem Wege das

Digitized by Google

herausgequetschte Innere, wie die Rinde in Steinkohle verwandelt, während die ebenfalls in Menge vorhandenen, aber festern und daher noch nicht in gleichem Grade gelösten Nadelhölzer (Araucarien) bruchstückweise in die gesammte Masse zerstreut wurden. Nöggerathien-Blätter liegen vermischt mit Früchten und Samen ebenfalls schichtenweise übereinander. Die Mitwirkung des Druckes ist bei der gesammten Kohlenbildung nicht hoch genug anzuschlagen, weil ein so großer Theil, ja vielleicht die Hauptmasse der Kohlen, durchaus nicht durch Holzzellen und Gefäße, sondern durch Parenchymgewebe gebildet ward. Dem Chemiker böte sich bei genauer Berücksichtigung dieser seeilich von mie schon längst publicirten Thatsachen [1] ein neues Feld der Thätigkeit dar, wenn er sich entschließen wollte die einzelnen in der Steinkohle noch mit unbewaffnetem Auge erkennbaren Pflanzen zu analysiren. Das gegenwärtige Verfahren erinnert an jene längst vergessenen Methoden der organischen Analyse, nach welchen man die ganze Pflanze oder auch wohl Thiere zerstampfte, und so aus der Analyse dieses Gemisches meinte befriedigende Resultate erlangen zu können.

„Außer einzelnen bei meinen oben erwähnten Wanderungen hie und da entdeckten structurreichen Kohlenlagern bietet aber vor allen Oberschlesien, insbesondere im Nikolaier Revier, hierzu ein ganz unerschöpfliches und leicht zu erreichendes Material, und Hr. Obergeschwoener Degenhardt in Orzesche daselbst den kundigsten Führer zu diesen unerschöpflichen Schatzen. So geht unter andern die Eisenbahn zwischen Kattowitz und Rybnik durch einen Einschnitt, dessen 10 Fuß hohe Wände in mehr als 500 Fuß Länge vorzugsweise durch Sigillarien u. s. w. gebildet werden, woraus hier fast überall das Hangende der Flötze besteht. Sollte ich nun wohl auch noch der tausend und abermal tausend auf den Flötzen stehenden, durch Eisenoxyd ausgefüllten Stämme gedenken welchen in der Ausdehnung von vielen Quadratmeilen ein so wesentlicher Antheil an Oberschlesiens Erzreichthum zuzuschreiben ist, und welche in geologischer Hinsicht so wichtige Schlüsse über die Ablagerung der Flötze überhaupt gestatten? Wir gehen jedoch hier nicht näher darauf ein, beschränken uns auf den eigentlichen Zweck unserer gegenwärtigen Untersuchung, die sich bloß auf die Nachweisung des Vorkommens der mit unbewaffnetem Auge in der Steinkohle selbst noch sichtbaren Pflanzen beziehen sollte, und bemerken nur noch daß die obigen von uns schon in den Jahren 1837—1850 erlangten Resultate zahlreiche Forscher in Deutschland, Frankreich, England und Nordamerika bestätigt haben."

[1] Abhandlung, eingesandt als Antwort auf die Preisfrage: Man suche durch genaue Untersuchung darzuthun ob die Steinkohlenlager aus Pflanzen entstanden sind welche an den Stellen wuchsen wo jene gefunden werden, oder ob diese Pflanzen an andern Orten lebten und nach den Stellen wo sich die Kohlenlager befinden hingeführt wurden? Eine mit dem doppelten Preise gekrönte Schrift, Haarlem 1848. 300 S., 23 T. in Quart und Folio. Ueber die rheinischen Kohlenlager in v. Dechen und Karsten's Archiv ꝛc. 23. Bd., 1. Heft, 1849; über die Westfälischen im XI. Bande der Verhandlung des Naturforschervereins der Rheinlande 1854, S. 225 u. f., dann ferner in den Verhandlungen der schlesischen Gesellschaften 1851, 1852, 1863 u. s. w.

Baku am kaspischen Meere.

Seit einigen Jahren ist Baku zur Gouvernementsstadt erhoben worden, und es sind viele Einwohner aus Schemacha hierher gezogen, welche letztere Stadt oft durch Erdbeben verwüstet wird. In Folge des allzu easchen Anwachsens der Bevölkerung hat sich das Leben in Baku in der letzten Zeit einigermaßen vertheuert.

Die Einwohner sind hauptsächlich Perser und Armenier; dann kommen erst die Russen, die meist in Regierungsdiensten stehen. Die ansässige Bevölkerung beläuft sich auf ungefähr 12,000, darunter etwa 6100 männlichen und 5700 weiblichen Geschlechts. Die Hauptbeschäftigung der Einwohner ist der Handel; daneben wird auch Ackerbau betrieben, der sich in gegenwärtiger Zeit in einem besseren Zustande befindet als früher. Bei guten Ernten gibt das Korn im Durchschnitt einen achtzehnfachen Ertrag. Man säet vorzugsweise Weizen und Gerste; auch wird Safran und etwas Krapp gepflanzt.

Der Gaetenbau hat sich in den Umgebungen der Stadt im Vergleich mit früheren Jahren ebenfalls verbessert; mit Seidenbau beschäftigen sich die Einwohner von Baku bei der Unzulänglichkeit ihrer Mittel nur wenig. Dagegen bringt ihnen die Fischerei ziemlich bedeutenden Gewinn. Der wichtigste Gegenstand ihrer Industrie ist jedoch die Naphtha, die unweit des Dorfes Balachany, nordöstlich von Baku, zu Tage gefördert wird. Sie ist zweierlei Art — schwarze und weiße. Die schwarze Naphtha hat eine dunkelgrüne Farbe und einen unangenehmen Geruch; sie ist entweder sehr dick oder nur wenig flüssig. Die weiße unterscheidet sich durch ihre Faebe und eine geößere Flüssigkeit und Flüchtigkeit. Außer der Naphtha ist der Bakuer Kreis auch reich an Salz.

Die Stadt zählt 2570 Häuser, und zwar lauter steinerne; hölzerne gibt es nicht. Die Stadt besteht aus zwei Theilen, der Festung und der Vorstadt, und jeder Theil aus zwei Vierteln (kwartal). In früherer Zeit waeen die Steaßen in der Stadt höchst unregelmäßig und eng, so daß man sich nur mit Mühe darin zurechtfinden konnte. Gegenwärtig nehmen die Gebäude ein mehr und mehr europäisches Ansehen an, und auch die Straßen wurden regelmäßiger. Was die Vorstadt betrifft, so würde ein Reisender der vor 5 — 6 Jahren hier wae sie nicht mehr erkennen; wo damals wüste Stellen waeen, sind jetzt Läden, Häuser und der 1864 erbaute neue Officiersclub.

Das Klima von Baku wird für eines der gesündesten am kaspischen Meere gehalten, und man kommt sogae hierher um sich vom Fieber zu heilen. Vom Mai an wird

Digitized by Google

es allerdings unerträglich heiß, und außerdem erſcheinen vom Aufgang bis zum Niedergang der Sonne Schaaren von Moskitos (m›schki), die mit ſolcher Wuth ſtechen, daß die Spuren auf dem Geſicht noch lange zu ſehen ſind. Der hier vorherrſchende Nordwind kühlt jedoch die Luft ſehr ab. Des Abends verſammelt ſich das Publicum auf den Spaziergängen und genießt der erfriſchenden Kühle. Die Nächte ſind dunkel, eine Dämmerung findet (faſt?) nicht ſtatt. Im Auguſtmonat beginnt die Hitze nachzulaſſen. Regen fällt ſelten, aber dann gießt es auch wie aus Eimern, obwohl nur auf kurze Zeit. In St. Petersburg gilt der Herbſt für die unangenehmſte, hier hingegen für die allerſchönſte Jahreszeit, namentlich der September und October; im Frühling ſind März und April die ſchönſten Monate. Mitunter iſt auch der Winter ſehr angenehm, wie denn die Kälte im allgemeinen nicht ſtark iſt; ſie ſteigt nicht über 5 Grad, und zwar nur des Nachts. Bis zum November trägt niemand einen warmen Ueberrock; ſogar die Damen gehen am Dreikönigsfeſte zur Waſſerweihe in Battiſtkleidern.

Allein wie überall ſich gutes neben ſchlechtem findet, ſo auch hier: bisweilen hat man ſolches Unwetter daß man nicht ausgehen kann. Beſonders macht ſich dann der Nordwind unangenehm; er pfeift und tobt mit ſolcher Heftigkeit, daß er im Sommer einen furchtbaren Staub aufwirbelt, der bis zur Inſel Nargen getragen wird, während er im Winter ſich zu einem Orkan geſtaltet, der die Rhede mit kleinen von der See ausgeworfenen Steinen bedeckt. Zugleich tritt dann auch eine empfindliche Kälte ein; man hat Beiſpiele daß bei dieſem Winde und einer Temperatur von — 5° Menſchen erfroren ſind (dieß geſchah im Jahr 1861). Nach ungefähr zwölf Tagen aber, etwa zum Dreikönigstage,[1] wird das Wetter wieder warm und heiter, ganz ſommermäßig, ſo daß man, wie geſagt, in Sommerkleidern geht. Die Perſer tragen überhaupt ihr ſommerliches Coſtüm das ganze Jahr hindurch. Obwohl hier eben ſo viel Schnee fällt als in St. Petersburg (?), ſo liegt er doch nie über 14 Tage, und man fährt daher faſt niemals in Schlitten.

Die Umgebungen der Stadt ſind äußerſt maleriſch. Vom Mägdethurm[2] aus bietet ſich eine herrliche Ausſicht dar. Die Freunde von Naturſchönheiten pilgern in Cavalcaden zu dem Wolfsthore und den ſogenannten unverlöſchlichen indiſchen Feuern, die ſich 17 Werſt von der Stadt beim Dorfe Surachany befinden. Der Erdboden iſt hier mit Naphtha und Kohlenwaſſerſtoffgas geſchwängert; man braucht ihn nur an einer beliebigen Stelle aufzugraben, ein Schwefelholz anzulegen, und ſogleich ſchießt die Flamme empor. Trotz des ſchlechten Bodens wächst an einigen Stellen Baumwolle. Hier iſt auch ein von Feueranbetern bewohntes Kloſter. In früherer Zeit wurde es von einem indiſchen Kaufmann Namens Sobra-Magundas, dem Pächter der Fiſchereien von Salian, unterſtützt, und beherbergte gegen ſechzig Einſiedler, aber während des letzten perſiſchen Krieges ward das Kloſter verwüſtet, und iſt ſeitdem verarmt; die Feueranbeter ſtarben aus, und es kamen keine neuen an ihre Stelle. Im Jahr 1842 gab es ihrer ſieben, von denen jetzt nur noch zwei am Leben ſind.

Zwiſchen Baku und dem Cap Bailow ſind auf der Rhede in anſehnlicher Tiefe die Trümmer eines ſubmarinen Gebäudes zu ſehen. Wie es ſcheint, ſtand daſſelbe in Verbindung mit dem Mägdethurm, deſſen Mauer nach Süden offen iſt. Das Gebäude muß ſeit undenklicher Zeit unter Waſſer liegen, da die Eingebornen von Baku nichts davon zu erzählen wiſſen; doch läßt ſich annehmen daß es in Folge einer vulcaniſchen Eruption von den Wellen verſchlungen wurde.

Nicht weniger intereſſant als die indiſchen Feuerquellen ſind die Meerfeuer die an der Rhede bemerkt werden. Wenn man ſich ihnen nähert, ſo empfindet man einen Naphthageruch; und wirft man etwas brennenden Hanf ins Waſſer, ſo lodert ſogleich die Flamme über eine weite Strecke auf. Hierbei ſondert ſich Kohlenwaſſerſtoffgas als Product der Naphtha ab.

Authentiſche Nachrichten über die Gründung von Baku ſind nicht vorhanden; die Sage ſchreibt ſie Iskender, d. i. Alexander dem Großen, zu. Die Behauptung daß Baku erſt zur Zeit der Mongolenbewegung in Aſien, zu Anfang des 13. Jahrhunderts, von dem mongoliſchen Feldherrn Baku erbaut worden ſey, wird ſchon dadurch widerlegt daß bereits der arabiſche Geograph Maſúdi von Baku ſpricht, und bemerkt daß es bis zum Jahr 300 der Hedſchra (922 n. Chr.) Nefata hieß.

(Aus Erman's Archiv f. Rußl.)

[1] Alſo zum 18 Januar, da der Epiphanien- oder Dreikönigstag (ruſſ. Kreſchtſchenie, Taufe, zu Ehren der Taufe Chriſti) von den Ruſſen am 6 Januar alten Stils gefeiert wird. D. Ueb.

[2] Der Mägdethurm, 85 Fuß hoch, iſt am Rande des Meeres erbaut. Zur Erklärung des Namens Kys-kalaſi (Mägdethurm) erzählen die Bakuer folgende Geſchichte, die man übrigens in Perſien auf alle Thürme unbekannten Urſprungs anwendet. Ein gewiſſer König verliebte ſich in ſeine Tochter, und ſuchte ſie für ſeine verbrecheriſchen Wünſche zu gewinnen. Lange Zeit widerſetzte ſich die Tochter; endlich erklärte ſie daß ſie bereit ſey ihm zu willfahren, wenn für ſie ein beſonderer Thurm am Meeresufer erbaut würde. Der thörichte Vater ließ demnach dieſen Thurm errichten; die Tochter beſtieg ihn und ſtürzte ſich noch in derſelben Nacht ins Meer. Viel wahrſcheinlicher iſt es daß der Thurm als Warte zur Beobachtung der ſich nähernden Schiffe und zum Schutze der Stadt diente; die gelehrten Reiſenden in Transkaukaſien verlegen ſeine Erbauung in jene Zeiten wo die Ruſſen das kaſpiſche Meer durch ihre Seeräuberzüge unſicher machten. Anm. d. Verf.

Digitized by Google

Die Kupferbergwerke in Santo Domingo.

Ein neuer Zeitabſchnitt in der Geſchichte der Republik Sto. Domingo iſt herangekommen. Nie geahnte Hülfsquellen, unermeßliche Reichthümer ſind dort entdeckt worden, die einen ſolchen Wohlſtand bei den Bewohnern des Landes verbreiten dürften, daß ein Aufſchwung erfolgen muß der ſich demjenigen Californiens in den letzten 20 Jahren würdig anreihen kann. (?!) In ganz Sto. Domingo ſieht und hört man jetzt nichts anderes als Kupfer und Kupferbergwerke. Vor kurzem haben nämlich einige Amerikaner in den Nigua-Gebirgen ſo reichhaltige Kupferminen entdeckt, daß die weltberühmten Bergwerke von Cuba damit gar nicht zu vergleichen ſind, wie dieß aus den übereinſtimmenden Berichten aller Reiſenden hervorgeht welche jetzt von jenen Gegenden kommen.

Die bereits entdeckten Minen auf Sto. Domingo haben eine Ausdehnung von zwanzig engliſchen Quadratmeilen. Nicht allein Kupfer wird in außerordentlicher Menge gewonnen, ſondern ſelbſt Gold enthalten jene Bergwerke in bedeutender Quantität. Der Ingenieur Hereſchkel berichtet an einen berühmten Geologen in den Vereinigten Staaten daß die Ausbeute der ebenſo zahlreichen als reichhaltigen Kupferadern in den Nigua-Gebirgen Jahrzehnte erfordern möge. Dieſe Minen befinden ſich hauptſächlich in dem weſtlichen Theile des Landes, und fördern Erze zu Tage in welchen Kupfer mit folgenden Verbindungen erſcheint:

1) Oxyde, mit Eiſen, Kobalt und Antimon, Kupfergehalt 55 Proc.
2) Kupfer-Erze in verſchiedenen Geſtaltungen (?) mit einem Reingehalt von 35—40 Proc.
3) Kupfer und Nickel in verſchiedenen chemiſchen Verbindungen mit einem Kupfergehalt von 30 Proc., außerdem 4 Proc. Nickel.
4) Kupfer als Matacht mit einem Reingehalt von 75 Proc.

Dieſe mineraliſchen Verbindungen werden in Felsſtücken von Quarz und Schiefer gefunden, welche ſelbſt 10, 20, ja bis 40 Proc. Kupfer liefern. Das Vorhandenſeyn von Nickel und Silber in dieſen Erzen ſichert allein ſchon die gewinnreichſte Ausbeute.

Der Beſuch des Miniſters Steward in Sto. Domingo hat zu dieſen wichtigen Entdeckungen die mittelbare Veranlaſſung gegeben. Denn dieſer Staatsmann war es welcher dem Präſidenten Baez die Pflicht dringend ans Herz legte für die Entwickelung der noch beachtlichen reichen Hülfsquellen des Landes Sorge zu tragen. Die weiſen Rathſchläge des berühmten Miniſters der Vereinigten Staaten befolgend, ließ Baez das Land durch amerikaniſche Geologen unterſuchen, welche bei dieſen Unterſuchungen die ſegensreiche Entdeckung der Minen gemacht, die in der That jede Erwartung übertroffen haben.

Es iſt nicht zu zweifeln daß innerhalb eines Jahrs Hunderttauſende (!!) von Einwanderern aus den Vereinigten Staaten reichlichen Verdienſt dort erhalten werden. Denn jetzt ſchon beſtehen in Sto. Domingo zu dem Zwecke der Ausbeute dieſer Entdeckungen mehrere hundert Actien-Geſellſchaften, die viele Tauſende von Arbeitern beſchäftigen. Unter dieſen Umſtänden dürfte es an der Zeit ſeyn die Aufmerkſamkeit der europäiſchen Handelswelt auf dieſes merkwürdige Ereigniß zu lenken, welches ſich in ſeinen Folgen noch jeder Berechnung entzieht. Daß dieſe Entdeckung auch in den allgemeinen Handelsbeziehungen von großer Tragweite erſcheint, bedarf wohl kaum einer näheren Erörterung.

Miscellen.

Aufſchluß über die Bildung von Aërolithen. Der Münzdirector Hr. Graham machte, bei den Forſchungen die er über eine gewiſſe Claſſe von Metallen, z. B. engliſches Eiſen, Platina und Gold, anſtellte, die Beobachtung daß man die Gaſe welche dieſelben ausſtrömen als Beweis für ihren Urſprung annehmen könne. Das in einem Aërolithen eingeſchloſſene Gas würde ſonach aus der Atmoſphäre herrühren die der Aërolith durchzog als er ſich zuletzt in einem Zuſtande der Verbrennung befand. Ein Probeſtück des wohlbekannten meteoriſchen Eiſens von Lenarto gab, als man es gehörig erhitzte und durch einen Sprengel'ſchen Aſpirator prüfte, dreimal ſein Volumen Waſſerſtoffgas ab; das Schmiedeiſen hingegen kann kaum mit mehr als der Hälfte ſeines Volumens des nämlichen Gaſes geſchwängert ſeyn. Hieraus folgt alſo daß das meteoriſche Eiſen aus einer ſehr dichten Waſſerſtoffgas-Atmoſphäre kam — einer Atmoſphäre welche wir, wie Hr. Graham ſagt, jenſeits der leichten Kometen-Materie ſuchen müſſen die innerhalb der Gränzen des Sonnenſyſtems ſchwebt. Daß Waſſerſtoff ein Beſtandtheil einer beträchtlichen Anzahl der Fixſterne iſt, darüber hat man Gewißheit erhalten durch neuere Spectrum-Beobachtungen; wir können daher recht wohl annehmen daß das Lenarto'ſche Eiſen uns den Waſſerſtoff der Sternenwelt gebracht hat. (Athenäum.)

*

Trauerkerzen. Man bedient ſich dieſer Kerzen bereits in Deutſchland, und Hr. Böttger lehrt uns wie man ſie verfertigt. Man erwärmt Paraffin mit Anacardium-Nußſchalen, welche ein in Paraffin lösliches ſchwarzes Harz enthalten. Solange das Paraffin flüſſig bleibt, ſcheint es nur eine braune Farbe zu haben; wenn es aber verdichtet, wird es ſchwarz wie Kohle. Dieſe Kerzen ſollen brennen ohne Dampf oder üblen Geruch von ſich zu geben, falls ſie einen dünnen Docht haben, wie die Paraffin-Kerzen ihn ſtets haben ſollen um gut zu brennen.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'ſchen Buchhandlung. — Redacteur: Dr. O. F. Peſchel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 26. Augsburg, 25 Juni 1867.

Inhalt: 1. Die Galápagos-Inseln. — 2. Der neue chinesische Seidenspinner auf Eichen. — 3. Gesetz und Recht im alten China, nach chinesischen Quellen von Dr. J. Heinrich Plath. — 4. Der Red-River im Süden der Vereinigten Staaten, Skizze von Theodor Kirchhoff. — 5. Die Beschiffung des Amazonenstroms, des Tocantins und des S. Francisco durch die Flaggen aller Nationen, von Dr. Robert Avé Lallemant. — 6. Ueber die materielle Lage der Lohnarbeiter in England. — 7. Angebliche Unfruchtbarkeit farbiger Frauen nach dem Umgang mit weißen Männern. — 8. Aus der griechischen Reise von Friedrich Thiersch. — 9. Entdeckung neuer Haine von Cedern des Libanon. — 10. Unterseeischer Telegraph von Falmouth nach Halifax. — 11. Blutkörper.

Die Galápagos-Inseln.

Im Jahr 1860 ward ich in Lima mit einem alten General aus Ecuador bekannt, der früher Gouverneur der Galápagos-Inseln gewesen war (Ecuador besaß dort in frühern Jahren eine Strafcolonie), und dem seine Regierung die Ländereien der Insel San Carlos als Eigenthum übertragen hatte. Im Jahr 1830 hatte er nach dieser wie auch nach der Chatham-Insel viel Rindvieh aus Guayaquil gebracht, welches sich dort bedeutend vermehrte, aber auch bald gänzlich verwilderte, sowie auch Pferde, Esel, Schweine, Ziegen, Hunde und Katzen, die alle in den Zustand der Wildheit zurückkehrten, nachdem wenige Jahre darauf alle Bewohner von den Inseln weggezogen waren und die ecuadorianische Regierung ihre Strafanstalt aufgegeben hatte.

Die Erzählungen des Generals und seine Beschreibung der Inseln bewogen einige Engländer eine Expedition nach den Galápagos-Inseln auszurüsten, um sie zu untersuchen und, im Fall sie sich als tauglich zur Viehzucht und zum Baumwollenbau erweisen sollten, eine Niederlassung auf ihnen zu gründen. Mir ward die Leitung dieser Expedition angetragen, die ich annahm, obgleich ich schon früher auf einer Reise von Acapulco nach Callao, wa wir 107 Tage auf See waren und fast vor Hunger und Durst umkamen, den Galápagos Inseln ziemlich nahe gewesen war, und diese mit ihren chaotischen Felsmassen und zackigen nackten Bergen damals keinen günstigen Eindruck auf mich gemacht hatten. Nun ward ein kleines Fahrzeug von nur 10 Tonnen, der „Corsario," gekauft, womit wir zu dieser Jahreszeit — im Juni, wo fast nie Stürme zwischen dem südamerikanischen Festlande und den Galápagos-Inseln vorkommen — diese leicht zu erreichen hofften. Ich miethete einen amerikanischen Steuermann und drei amerikanische Matrosen — bei solchen abenteuerlichen Fahrten ziehe ich immer Yankees als Begleiter vor — sowie zwei englische Arbeiter, und schiffte mich mit dem alten General auf jenem gebrechlichen Fahrzeug ein.

Der Comfort welcher am Bord des „Corsario" herrschte ließ viel zu wünschen übrig. Es war eigentlich nur ein großes Boot mit einem Verschlag als Cajüte, in der man nicht aufrecht stehen, nicht sitzen und nicht liegen konnte, und namentlich litt darin der arme, beständig mit Asthma behaftete General furchtbare Qualen. Am vierten Tage nach unserer Abreise bekam unser Schiff einen Leck, weßhalb wir alle abwechselnd an den Pumpen arbeiten mußten und nichts anderes übrig blieb als in Guayaquil einzulaufen. Am siebenten Tage langten wir dort an, und wie staunten die Leute als sie hörten daß wir in der kleinen Nußschale die Reise von Callao dorthin — nahe an 800 Seemeilen — gewagt hatten. Aber jedermann rieth ab in demselben Fahrzeug unsere Reise nach den Inseln fortzusetzen, in deren Nähe, wenn auch selten zu dieser Jahreszeit, sich starke Stürme plötzlich erheben.

Ich dingte in Guayaquil noch einige Mulatten und miethete einen kleinen Schooner von 50 Tonnen, in dem wir unsere Fahrt fortsetzten; der „Corsario" blieb in Guayaquil zurück. Von dort aus fuhren wir den majestätischen Guayas Fluß herab, auf dem unsere Yankees sich mit Alligatorschießen amüsirten, und wendeten uns, im Golf von Guayaquil angelangt, nördlich nach dem kleinen Hafen von Santa Elena, um Salz einzunehmen; von dort aus folgten wir immer in westlicher Richtung dem Aequator bis nach der Insel San Carlos oder Floreana, dem Ziel unserer Reise. Nach sechs Tagen bekamen wir diese in Sicht — 550 Seemeilen von Santa Elena.

Sehr entzückt war ich vom Anblick der Insel nicht.

Digitized by Google

Ein Paar hohe kegelförmige Berge, die zu dieser Jahreszeit zwar mit Gras bedeckt, aber beständig in Nebel gehüllt sind, und zwischen und neben ihnen kraterartige Erhöhungen von nacktem Gestein, der größte Theil der Insel mit niedern Bäumen oder vielmehr Büschen von bräunlicher Farbe bewachsen, zwischen denen der traurige Riesencactus (Cactus Peruviana) hervorragte — all dieß zusammen bot gewiß kein frisches landschaftliches Bild. Auf der sichern Rhede von „Black Beach" warfen wir Anker und begannen sofort die Ausschiffung. Merkwürdig war die reiche Fülle von guten Fischen welche hier das Meer birgt, namentlich fand ich den „Rockcod" (Felskabliau) sehr schmackhaft. In kurzer Zeit hatten wir mit der Angel eine Masse gefangen. Unnützerweise hatten wir zu weit vom Lande ab Anker geworfen, was die Ausschiffung bedeutend erschwerte. Von den vier halbwilden Stuten welche der General ganz zwecklos mitgenommen hatte ertranken zwei, die dritte brach gleich nach der Landung los, gerieth unter die wilden Pferde und ward nie mehr gesehen; nur eine einzige — die schlechteste von allen — blieb dem General, der sich gleich am Strande sein Zelt aufschlagen ließ, aus dem er sich nicht mehr herausbewegte. Ich selbst machte mich gleich mit meinen Yankees auf den Weg, um die Insel zu durchforschen.

Das Meeresufer ist mit größern und kleinern Lavablöcken der verschiedensten Gestalt, aber alle zackig und scharfkantig, eingefaßt. Zwischen ihnen und dem trachytischen Trümmergestein wachsen stachelige Mimosen mit schirmartig ausgebreitetem, durchsichtigem, feingefiedertem Blätterdach hervor, unterbrochen von dem unschönen etwas höhern „Palo Santo," und dem bis 40 Fuß hohen und 2 Fuß dicken Riesencactus. Hier windet sich ein schmaler Pfad durch nach dem Centrum der Insel, dessen Krone zwei ausgebrannte Vulcane von 1600 Fuß Höhe bilden. Außerdem sind noch verschiedene erloschene niedere Krater mit schauerlichen Schlünden auf der Insel vorhanden, aber kein thätiger Vulcan.

Je höher man hinansteigt, desto dichter wird der Wald, und desto mehr verschwindet das die Füße verwundende scharfkantige Trümmergestein und die glasartige Lava; das Grün wird frischer, die Bäume tragen dichteres Laub, zwischen ihnen erscheinen zarte Farn, die mit Gras und Blumen bewachsenen kleinen Savanen, belebt von Heerden weidenden Rindviehes, vermehren sich, und die auf denselben wachsenden Kräuter werden mannichfaltiger.

Das Innere der Insel hat hübsche mit Gras bedeckte Hochebenen, doch nirgends sah ich hier — einen Grad südlich vom Aequator — eine der tropischen ähnliche Vegetation mit Palmen, Orchideen, Schlingpflanzen, Bambus und baumartigen Farn. Auch das Klima ist nicht tropisch und dem der peruanischen Küste sehr unähnlich. Von Mai bis October sieht man im Innern selten die Sonne — wohl aber an der Küste — der Himmel ist mit dichtem grauen Nebelschleier umzogen, und die Berge sind bis tief unten in Nebel gehüllt. Zu dieser Jahreszeit regnet es nie, es fällt nur ein leichter Nebel, der das Gras benetzt. Von October bis Januar ist die Witterung heiß und trocken, es regnet nie, alles trocknet aus, und die Insel gewährt dann den häßlichsten Anblick trostloser Dürre. In den Schluchten zwischen den Lavablöcken, wo kein Luftzug weht, ist die Hitze oft unerträglich; hingegen am Meeresstrand und auf den Hochebenen habe ich nie über 26 Grad R. im Schatten bemerkt — in der nebeligen kalten Zeit fällt der Thermometer nie unter 12 Grad. Von Januar bis Mai dauert die Regenzeit, in welcher Niederschläge mit heerlichem Wetter abwechseln, aber manchmal auch wolkenbruchartige Ergüsse vorkommen.

Der Grund dieses sonderbaren Klima's, das man hier unter dem Aequator gar nicht erwarten sollte, ist die Meeresströmung, welche, vom Südpol ausgehend, längs der Küsten von Chile und Peru hinzieht, am Cap Blanco unter dem vierten Grade südl. Br. sich plötzlich gegen Westen wendet und an den Galápagos-Inseln vorbeifließt. Sie ist in den Monaten Mai bis October von kalten Winden begleitet, die aber von October bis Ende Aprils mit östlichen und nördlichen Winden abwechseln und dann zuweilen furchtbare Orkane erzeugen.

Diese Insel und alle die übrigen der Galápagosgruppe waren damals (1860) gänzlich unbewohnt, aber an vielen Stellen konnte man noch Spuren früheen Anbaues bemerken. In den Wäldern war wilde Baumwolle, in den freien Ebenen verwilderter Tabak, sowie einige prachtvolle Feigenbäume, Orangen, peruanische Pflaumen, Chirimoyas und Abogado-Bienen. Ueberall sah man Heerden wilden Rindviehes, ziemlich scheu, da die an dieser Insel häufig anlegenden Walfischfahrer und Robbenschläger oft Jagd auf dasselbe machen. Wilde Pferde und Esel, in Truppen von sechs bis zehn, sahen uns Eindringlinge zuerst staunend an und jagten dann in donnerndem Galopp davon. Häßliche, hochbeinige, klapperdürre Schweine grunzten uns zornig an, und fuhren dann fort ihre kärgliche Nahrung zu suchen. Sie leben von Graswurzeln und Würmern, selten können sie sich an dem Leckerbissen eines todten Stieres letzen, um welchen dann erhitzte Kämpfe stattfinden. Die früher hier so zahlreichen Landschildkröten, die auf einigen andeen Inseln noch häufig vorkommen, haben die Schweine schon längst vertilgt. Noch immer waren wohl über tausend Schweine auf der Insel vorhanden, wegen mangelnder Nahrung vermehrten sie sich aber nur schwach; selten sah ich eine Sau mit mehr als vier Jungen, diese wurden häufig von andern Schweinen aufgefressen. Das Schweinefleisch war so zähe und geschmacklos, daß man es kaum genießen konnte. Merkwürdig sind die ungeheuren Hauer mit denen die alten Eber hier bewaffnet sind, so daß es gefährlich war einen solchen anzuschießen. Auch wilde Hunde und Katzen kamen mir zu Gesicht, gleichfalls Nachkommen von Individuen welche der General vor 30 Jahren dort zurückgelassen hatte. Ziegen fanden sich nur in dem felsigen und unzugänglichsten

Digitized by Google

Theile der Insel, und es war sehr schwer sich auf Schußweite denselben zu nähern. Ihre Hauptfeinde sind die wilden Hunde.

Wasser fanden wir zu jener Jahreszeit nur wenig auf der Insel — bloß eine einzige klare, am Fuß eines Vulcans aus Trachytfelsen hervorsprudelnde Quelle, deren Bächlein sich nach 200 Schritten Laufs wieder im Gestein verlor; sonst trafen wir nur Pfützen und Wasserlöcher, die zur trockenen Jahreszeit ganz versiegen. Dann drängen sich alle Thiere der Insel dicht um die Quelle. Nur der Riesencactus gewährt noch dürftigen Trunk, allein er wächst bloß im dürrsten Boden zwischen Lavablöcken, wo das Vieh sonst wenig anderes Futter findet. Einen sonderbaren Anblick gewährt es wenn ein Stier einen solchen Cactus mit seinen Hörnern niederwirft. Viele wiederholte Angriffe muß er unternehmen bis der Riese zu Boden sinkt. Dann findet das durstige Thier Wasser und Nahrung im schwammigen Marke, sonst muß es sich mit dem Laub und den Schoten der Mimosen begnügen.

In der nebeligen Zeit ist überall das Gras feucht, und häufig finden sich Pfützen, so daß das Vieh die Quelle nicht zu suchen braucht, noch weniger aber während der Regenzeit, wo überall Wasser und selbst fließende Bäche vorhanden sind. So wenig üppig die Vegetation in diesem tropischen Land erscheint, so ärmlich ist auch die Fauna vertreten — gerade wie an der peruanischen Küste. Die Bäume haben kein frisches Grün, die Blumen keine glänzenden Farben — die gelbe ist vorherrschend — ebenso geht es mit den Vögeln und Schmetterlingen — grau und braun sind bei ihnen die gewöhnlichsten Farben. Doch kann ich Darwin nicht beipflichten, der diese Inseln gleichfalls, freilich nur auf wenige Tage, besucht hat, und behauptet: fast alle dort existirenden Thierarten seyen nur den Galápagos eigen, und auch die Flora sey eine ganz besondere. Er muß gewiß die peruanische Küste wenig kennen, die bei ähnlichen klimatischen Verhältnissen eine ähnliche Vegetation und auch manche Thiere besitzt die sich wieder auf den Inseln vorfinden — sonst hätte er eine so sonderbare Behauptung nicht aufstellen können. Schon jedem Laien fällt bei dem ersten Betreten der Inseln die Aehnlichkeit ihrer Vegetation mit der der peruanischen Küste auf, und es ist diese Analogie ganz natürlich, da Meeresströmung und Winde von dorther kommen. Darwin sagt von den Vögeln daß von den 26 Arten 25 nur auf diesen Inseln vorkommen. Gleich in den ersten Tagen traf ich den peruanischen roth-schwarzen Fliegenkönig (Myiarchus coronatus — den einzigen auf den Galápagos vorkommenden Singvogel) und die kleinen peruanischen Turteltauben, und bei meinem zweiten achtmonatlichen Aufenthalt erkannte ich unter den Vögeln gar manche alte Bekannte aus Peru, unter andern auch die Becassinen und Wildenten. In Bezug auf die eisigen Landschildkröten hat Darwin Recht — sie finden sich sonst nirgends vor; allein wer kann behaupten ob sie nicht früher in Peru und Ecuador existirt haben, auf der Insel San Carlos sind sie ja auch schon durch die Schweine vertilgt worden. Da San Carlos häufig von Walfischfahrern besucht wird und schon öfter Niederlassungen dort bestanden, so sind auch die Vögel und übrigen Thiere nicht so zahm wie auf einigen der andern Inseln. Doch sind sie so zahm nicht wie Darwin sagt, und ich glaube auch ganz und gar nicht seine Erzählung daß ein Spottvogel sich auf eine mit Wasser gefüllte Schildkrötenschale niedergelassen habe, die Darwin in der Hand hielt, schon aus dem einfachen Grunde glaube ich es nicht, weil auf der ganzen Galápagosgruppe kein Spottvogel [1] vorkommt. Wenn man lange Jahre in überseeischen Ländern gelebt hat, so schwächt sich der unbedingte Glaube an die meisten unserer großen naturwissenschaftlichen Autoritäten sehr bedeutend ab.

An der westlichen Küste liegt ein guter Hafen, „Post Office Bay," der manchmal von Walfischfahrern besucht wird und wo sie ihre Briefe nach der Heimath in einer von allen gekannten Höhle niederlegen. Das nächste heimkehrende Schiff nimmt dann die Briefe mit — daher der Name „Post Office Bay" (Postbureauhafen). Bei meinem zweiten längeren Aufenthalt auf den Inseln traf ich öfter mit Walfischfahrern zusammen, die sämmtlich verschiedene Sandwich-Insulaner als Matrosen an Bord hatten. Diese setzten ihren Stolz darein (wie dieß jetzt auf den Sandwich-Inseln überhaupt zur Mode geworden seyn soll) die rohen Gewohnheiten der amerikanischen Matrosen in allem nachzuahmen.

Nachdem ich acht Tage lang die Insel nach allen Richtungen hin durchstreift hatte, gab ich dem Drängen des alten Generals, der sich allein in seinem Zelt am Meeresstrande langweilte, nach und entschloß mich zur Abreise. Ich ließ einen Engländer, zwei Nordamerikaner und drei Mulatten mit hinreichenden Lebensmitteln, Munition, Werkzeugen, Sämereien u. s. w. zurück, um für unsere Niederlassung die nöthigsten Vorkehrungen zu treffen. Darauf stachen wir wieder in See und landeten am nächsten Tage auf Chatham, einer weit größeren Insel als San Carlos. Die westliche Küste der Insel gewährt den wildesten und trostlosesten Anblick den sich nur eine krankhafte Phantasie ausmalen könnte. Aus zahlreichen Kratern hat sich hier eine Ueberschwemmung von Lava nach allen Theilen hin ergossen und gleicht nun einem bewegten plötzlich erstarrten Meer. Später müssen noch andere Ausbrüche stattgefunden haben, da ungeheure Felsblöcke und abgebrochene Säulen wie Grabsteine in der furchtbarsten chaotischen Verwirrung umher liegen. Von Vegetation ist dort natürlich keine Spur.

Die Ostküste von Chatham ist wie die Küste von San Carlos mit niederen schwachbelaubten Büschen bedeckt —

[1] So mag der Name in der deutschen Uebersetzung lauten, im englischen Originaltext ist vielleicht ein ganz anderer Vogel gemeint. An Darwins Wahrhaftigkeit ist noch nie gezweifelt worden. D. Red.

Digitized by Google

Mimosen, zwischen denen sich der traurige Riesencactus erhebt, um dieses düstere landschaftliche Bild nur noch trostloser zu machen. Am nächsten Tage begann ich meine Wanderungen, und einem schmalen Fußpfade folgend gelangte ich unerwartet nach einstündigem Marsche zu einer menschlichen Wohnung. Hier lebten schon seit acht Monaten ein alter Däne und ein noch junger Nordamerikaner. Letzterer war von einem Schiff entlaufen, der Däne befand sich aber schon seit 25 Jahren als Robinson auf der Galápagosgruppe. Er hatte der Welt Lebewohl gesagt und wollte nie mehr von den Inseln wegziehen. Die beiden Einsiedler hatten etwas Gemüse, Kürbisse und Bataten gebaut, einige wilde Esel eingefangen und gezähmt, und machten zuweilen Jagd auf wildes Vieh (ebenfalls von dem alten General früher dahin gebracht) und Schildkröten, mit deren Fleisch sie die Esel beluden, wenn gerade ein Walfischfahrer einlief, den sie dann mit frischem Fleische versorgten. Sie sprachen sehr befriedigt über die Fruchtbarkeit des Landes und die Gesundheit des Klima's, wovon ich bald selbst Gelegenheit hatte mich zu überzeugen. Der Amerikaner war mit einer Leberkrankheit behaftet angekommen und hatte sich jetzt in einen blühenden Mann verwandelt. Bei unserm zweiten achtmonatlichen Aufenthalt auf San Carlos hatten wir unter mehr als 40 Personen nie einen Kranken.

Im Innern von Chatham befinden sich weit größere Flächen und Thäler als auf San Caelos; auch ist der Boden schwerer und trocknet nicht so schnell aus. Das Gras ist auf Chatham 4 Fuß hoch, auf San Carlos nur 2 Fuß, daher war auch das Vieh viel fetter, und überhaupt habe ich auf Chatham sehr stattliche Rinder und riesige Esel erblickt. Auf der Hochebene befinden sich zwei Süßwasseresen, von denen der eine mehr als 400 Schritt im Durchmesser besitzt und sehr tief ist. Sein Wasser ist klar. Außerdem gibt es verschiedene Quellen und Wasserlöcher, und zur Regenzeit ergießen sich mehreee Bäche in das Meer.

Auf Chatham finden sich noch viele Landschildkröten, von denen die Galápagos Inseln ihren Namen bekommen haben. Auf den Bergen sieht man oft breitgetretene Pfade, die von diesen friedlichen Thieren herrühren, welche dort die Quellen aufsuchen. Die Thiere sollen sich dann mehrere Tage lang in der Nähe der Quellen aufhalten, um für lange Zeit ihren Wasservorrath einzunehmen. Vor mehreren Jahren ward hier eine Schildkröte gefangen die über zwölf Centner wog. Ihr Fleisch ist sehr schmackhaft, und die Leber hat einen noch feineren Geschmack als Gänseleber. Sie nähren sich von Gras, Beerrn und Cactusfeigen. Seiner vielen Seebunde wegen wird Chatham häufig von Guayaquil aus von Robbenjägern besucht. Merkwürdig ist die erstaunliche Vermehrung der Ratten, die auf den andern Inseln sich noch nicht verbreitet haben. Die bekannte Färbepflanze Orseille kommt auf Chatham in Menge vor, ebenso findet man an der Küste so viel Salz, daß man Schiffe damit beladen könnte, ferner Muschelsand zum Kalkbrennen. Auch sind an der nördlichen und nordwestlichen Küste ziemlich gute Rheden.

Im ganzen überzeugte ich mich daß Chatham zu einer Niederlassung weit mehr als San Carlos taugte, theilte aber meine Ansicht wohlweislich dem General nicht mit, der sich sonst gleich in meinen bittersten Feind verwandelt hätte, denn er rechnete darauf sein Anrecht auf San Carlos an die Engländer gut zu verkaufen. Leider konnte ich meine Wanderungen auf Chatham nicht lange mehr fortsetzen, denn schon nach den ersten Tagen konnte ich mich kaum mehr bewegen, so sehr waren meine Füße angeschwollen. Auf San Carlos, wo viele Schweine sich befinden, sind auch die Sandflöhe häufig (überall in heißen trockenen Ländern, wo Schweine sind), und meine Füße waren voll davon, ohne daß ich etwas anderes gemerkt hätte als im Anfang einen angenehmen Kitzel. Als aber meine Füße immer schlimmer wurden, wollte sie ein Neger, der die Sache ahnte, besehen und zog in wenigen Tagen über sechzig dieser Thiere heraus, die sich theilweise schon tief in das Fleisch eingebohrt hatten. Durch fleißiges Einreiben mit Fett, Seife und Cigarrenasche ward allen schlimmen Folgen vorgebeugt, doch konnte ich 14 Tage lang nicht gehen. Von Chatham hatten wir 10 Tage gebeaucht bis Guayaquil, und in letzterer Stadt mußte ich noch ein paar Tage das Bett hüten. Sehr gefährlich soll es seyn wenn man mit diesen Wunden in der See badet, da oft der Verlust des Fußes nachfolgt.

Von Guayaquil gieng ich nach Lima zurück, um Bericht über die Expedition zu erstatten. Meine Ansicht war das Hauptaugenmerk auf Chatham zu richten, dort Baumwollenbau und Viehzucht zu treiben und auf San Carlos nur ein Etablissement zum Viehschlachten, Einsalzen und Trocknen des Fleisches sowie zur Häutebereitung zu lassen. Zum Ackerbau, mit Ausnahme von Weinbau und Cochenillezucht, die auf San Carlos sehr an ihrem Platz wären, taugt diese Insel weit weniger als Chatham. Auch wäre es dort weit schwieriger das vorhandene Vieh zu zähmen, da große zusammenhängende Weiden fehlen und das Graeland zu sehr durch Felsen unterbrochen wird, was das Zusammentreiben des Rindviehs duech Reiter unmöglich macht. Ferner schlug ich vor: Arbeiter zum Ackerbau und Viehtreiben aus Chile zu besorgen, und nue keine faulen Neger oder Mulatten aus Peru und Ecuador mitzunehmen, sowie auf Chatham das dort vorhandene Rindvieh durch Salzlecken, Kleebau und häufiges Zusammentreiben zu zähmen und sich doet mit Macht auf die Viehzucht zu legen. Zu diesem Zweck hatte ich schon in Guayaquil mit General Flores, dem Gouverneur der Provinz und früheren Präsidenten von Ecuador, gesprochen, der mir versicherte: die Regierung von Ecuador werde unserer Gesellschaft allen möglichen Vorschub leisten, und uns mit Vergnügen diejenigen Ländereien auf Chatham bewilligen die wir zu unserm Unternehmen nöthig hätten.

Digitized by Google

Mit meiner Ansicht drang ich jedoch bei meinen englischen Freunden in Lima nicht durch. Auf San Carlos sollte die Hauptniederlassung gegründet werden, und Chatham vorläufig ganz außer Betracht kommen. Auch sollten die Arbeiter in Ecuador, wo man öfter Gelegenheit haben könne sie zu wechseln, gemiethet werden. Trotzdem schloß ich mich der Gesellschaft wieder an, hauptsächlich um im gesunden Klima der Inseln meine durch viele Strapazen zerrüttete Gesundheit wiederherzustellen. Nun ward ein größeres Schiff gekauft, und bald segelten wir wieder nach Guayaquil, wo wir über 40 Arbeiter (außer acht Engländern und Nordamerikanern lauter Neger und Mulatten) engagirten und nach einer weiteren Reise von acht Tagen vor San Carlos ankerten, wo wir mit Freuden von den Zurückgebliebenen begrüßt wurden.

Auf die Zähmung des Rindviehes ward gar keine Sorgfalt verwendet, sondern es ward vielmehr geschossen. Dadurch wurde es in die unzugänglichsten Gegenden gescheucht, wohin man mit Maulthieren, denen man das Fleisch aufladen mußte, nicht folgen konnte. Bald zeigte sich ein anderer großer Mißstand, den wir auf unserer ersten Reise nicht hatten wahrnehmen können. Außer vielen Schmeißfliegen fand sich nämlich auf der Insel eine schwarze behaarte Raupe (?), aus der sich später ein schwarzes Insect entwickelte, die beide an Gefräßigkeit alles übertrafen was ich bisher gesehen. Alles Fleisch war nach einem oder zwei Tagen mit Raupen bedeckt, unsere Kleider, Bücher, Wäsche verdarben sie — selbst in einer Flasche mit Bittersalz entdeckten wir einmal sechs dieser Thiere — kurz, nichts war vor ihnen sicher. Die Häute retteten wir mit Arsenik, aber an ein Trocknen oder Salzen des Fleisches war nicht mehr zu denken.[1] Die schwarzen Arbeiter thaten nichts, der ganze Baumwollenbau reducirte sich folglich auf Null, die Engländer verloren den Muth, und nach acht Monaten ward alles aufgegeben und verlassen. Zwei Yankees und ein Chilene wollten die Insel nicht verlassen und blieben zurück; sie beabsichtigten die von uns angelegte Pflanzung weiter zu bebauen und Gemüse und Fleisch an die Walfischfahrer zu verkaufen. Alle übrigen kehrten nach Guayaquil zurück.

Von den übrigen Inseln der Galápagosgruppe sind nur Albemarle und Chavez (James) von Interesse. Erstere ist nicht viel kleiner als Jamaica, aber mit Ausnahme der Insel Narborough gibt es in der Welt keine traurigere, ödere und wildere Gegend als den nördlichen Theil von Albemarle. Bimssteingerölle und Lavablöcke, einzelne halb vertrocknete Mimosen und graue Cactus nebst kleinen Salzwasserlagunen sind alles was man auf Nord-Albemarle und Narborough findet. Im Süden von Albemarle ist eine große grüne Oase fruchtbaren Landes, bewässert von einem zu allen Jahreszeiten fließenden klaren Bache. Von Säugethieren finden sich nur Robben und Seeotteen, wenig Vögel, aber desto mehr Scorpione, Taranteln und Tausendfüße. Auf Albemarle ist ein 4700 Fuß hoher noch thätiger Vulcan.

Chavez hat, wie Chatham, an der Küste viel Trümmergestein und Lavablöcke mit demselben Charakter der Unfruchtbarkeit und Dürre. Dort finden sich noch Reste alter Wälder, deren Stämme und Zweige mit schwarzer Lava umhüllt sind. Das Innere hingegen bietet weite fruchtbare Ländereien mit reichlichen Quellen.

Ein Chilene, der bei unserer Abreise auf San Carlos zurückblieb und später von nordamerikanischen Piraten ermordet ward, hatte ganz allein vier Jahre lang ein Robinsonleben auf Chavez geführt. Einige dort befindliche verwilderte Esel hatte er gezähmt, sie gaben ihm Milch, und er benutzte sie zum Reiten und Lasttragen. Er war mit der Absicht nach Chavez gegangen um dort Schätze zu suchen. Die Flibustiers welche im 17ten Jahrhundert Panamá und Trujillo zerstörten, sollen nämlich auf Chavez ihren Schlupfwinkel gehabt und dort bedeutende Schätze vergraben haben. Andere geben Chatham als den Ort ihrer Niederlassung an.

Ueberhaupt waren die Galápagosinseln oft der Aufenthalt von Piraten. Noch im Jahr 1863 kam nach Chatham ein nordamerikanischer Pirat mit 18 Mann. Er hatte in Californien eine schöne mit Quecksilber beladene Yacht geraubt, die er vergebens in Guayaquil zu verkaufen suchte, und mußte zuletzt von dort, als die Nachricht seines Raubes anlangte, entfliehen. Bald nach ihrer Ankunft in Chatham begannen Streitigkeiten unter den Banditen, und in einem einzigen Tag fielen sieben derselben in einem Kampfe. Kurz nachher erschien ein anderer nordamerikanischer Abenteurer mit seiner Bande, der von unserem alten General die Erlaubniß erhalten hatte Vieh auf Chatham zu schlachten. Der Piratencapitän suchte dieß zu verhindern, und in dem darüber ausgebrochenen Kampfe fielen zwei Banditen, worauf der Rest Reißaus nahm. Der Führer der Flibustiers ward gefangen und eine halbe Stunde nachher erschossen. Seine Habe, die bedeutend gewesen seyn soll, theilten die Sieger unter sich, und ihr Chef miethete später die noch übrigen Piraten, die er bei seinen Schlächtereien verwendete. Wie oben bemerkt, soll er jetzt gute Geschäfte machen.

Viele jener nordamerikanischen Banditen welche früher Texas und Californien heimsuchten, scheinen sich jetzt die Südsee-Inseln zum Schauplatz ihrer Thaten auserkoren zu haben; sie nehmen häufig Antheil an den Kriegen der dortigen Eingebornen, und tragen hierdurch, sowie durch die Laster die sie verbreiten, das ihrige zur Verminderung der eingeborenen Bevölkerung Polynesiens bei. Dieses Dahinschwinden der niedern Racen, sobald sie in Berührung mit einer höhern kommen, ist nach der Ansicht vieler unserer gelehrten Naturforscher eine „Naturnothwendigkeit," ganz im Einklang mit Darwins Kampf um das Daseyn. Nach

[1] Ein Nordamerikaner, der später auf den Inseln die Schlächtereien fortsetzte, fand ein Mittel das Fleisch vor diesen Raupen zu sichern, und machte gute Geschäfte.

Digitized by Google

meiner Meinung haben die Engländer und Yankees dieſe Behauptung erfunden, um die Beſtialität ihrer Landsleute zu beſchönigen, und unſere Gelehrten beten dieſelbe gläubig nach. In Nordamerika und Neuſeeland kommen die Eingebornen gewöhnlich zuerſt in Berührung mit den niederſten Claſſen von Weißen (man wird mir gewiß im allgemeinen zugeben daß der engliſche und namentlich der nordamerikaniſche Pöbel der gefühlloſeſte und unmenſchlichſte unter der Canaille der civiliſirten Länder iſt), welche ſie auf jede mögliche Weiſe verfolgen und zur Wuth und Rache reizen, worauf das Militär einſchreitet und die Wilden decimirt. Auf den Südſee-Inſeln verrichten die fremden Abenteurer, ihre ſyphilitiſchen Krankheiten, die Pocken und der Branntwein dieſelbe Arbeit. Die engliſchen und amerikaniſchen Miſſionäre, anſtatt dieſen Uebeln vorzubeugen, tragen vielmehr zu ihrer Vermehrung bei. Verſchiedenen Secten angehörend, ſtiften ſie Zwietracht unter den Stämmen. Mit einer Schaar von Kindern kommen ſie gewöhnlich an, die verſorgt werden müſſen, und denken daher mehr an Speculationen und die Ausbeutung der Eingebornen als an deren Civiliſirung.

Den Eingebornen behandeln ſie von oben herab wie ein niederes Weſen, und alles was ſie ihm an Religion beibringen, beſteht in einer ſtrengen Beobachtung der Sonntagsfeier und dem Verbot aller Spiele, Tänze und Muſik, welche früher das Leben der armen Leute erheiterten. Um dieſes freudenloſe Daſeyn zu vergeſſen, ergeben ſich natürlich die Eingebornen, namentlich am Sonntag, dem Branntweintrinken, welches ſie aufreibt. Dieß wird dann auf Rechnung dee „Naturnothwendigkeit" geſetzt. Sonderbar iſt es nur daß auf den Inſeln welche unter franzöſiſcher Protection ſtehen, dieſe „Naturnothwendigkeit" wenig oder gar nicht exiſtirt, [1] und daß ſogar auf einigen Inſelgruppen, wie z. B. den Gambier-Inſeln, wo franzöſiſche Miſſionäre die Bekehrung der Eingebornen übernommen haben, die Bevölkerung in den letzten 20 Jahren zugenommen hat. Dieſe behandeln allerdings nicht den Wilden wie ein tief unter ihnen ſtehendes Weſen, ſondern wie einen Bruder, leben nicht mit allem Comfort wie ihre engliſchen Concurrenten, ſondeen ebenſo einfach wie der Eingeborne, verbieten dieſem nicht jede Freude und Beluſtigung, ſondeen ſuchen ihm Geſchmack an nützlicher Arbeit beizubringen und ihn nach und nach zu civiliſiren. Sie beuten die Eingeboenen nicht aus zu ihrer Bereicherung, ſondern beſchützen ſie gegen die Bedrückungen der Weißen — auf praktiſche Weiſe haben ſie die „Naturnotbwendigkeit" zu Schanden gemacht, wie dieß in früheen Zeiten die Jeſuiten in Paraguay gethan haben.

[1] Der Hr. Verf. ſcheint dieſes Ausſterben der Eingebornen im Tahiti-Archipel, auf den Marqueſas-Inſeln und in Neu-Caledonien nicht zu beachten. D. Red.

Der neue chineſiſche Seidenſpinner auf Eichen.

Die Krankheit welche im ſüdlichen Europa unter der Bombyx mori, oder der von Maulbeerblättern lebenden gemeinen Seidenraupe, ſo große Verheerungen angerichtet hat, iſt das Mittel geweſen die Aufmerkſamkeit auf neue Quellen der Seidengewinnung zu richten. Dieſe Frage iſt, wie die in Betreff der Baumwolle, des Papiers und der Cinchona, eine ſehr wichtige geworden. In den großen Seidezucht-Bezirken des ſüdlichen Europa's würde Mangel an Vorräthen in dieſem Artikel jenen Bevölkerungen ebenſo empfindlich werden wie die Baumwollen-Noth voe einigen Jahren den engliſchen Arbeitern, abgeſehen davon daß dadurch eine unſerer einheimiſchen Gewerbsclaſſen, die Seidenweber, ernſtlich berührt würden. Die Wiſſenſchaft hat auch einiges gewonnen, und wird wahrſcheinlich noch mehr gewinnen, aus den Erfahrungen welche ſie bei der Acclimatiſation dieſer Inſecten, wie bei der Bombyx Cynthia, oder der Ailanthus-Raupe, machte, die erwieſenermaßen in England nicht nur vorhanden, ſondern ſelbſt geſünder und kräftiger iſt als in Frankreich.

Es ſind nun ungefähr zehn Jahre ſeit man die Bombyx Cynthia in Europa zuerſt züchtete, und ſeitdem ſind viele andere Spinnerraupen aus Indien, China, Japan und Auſtralien bekannt geworden.

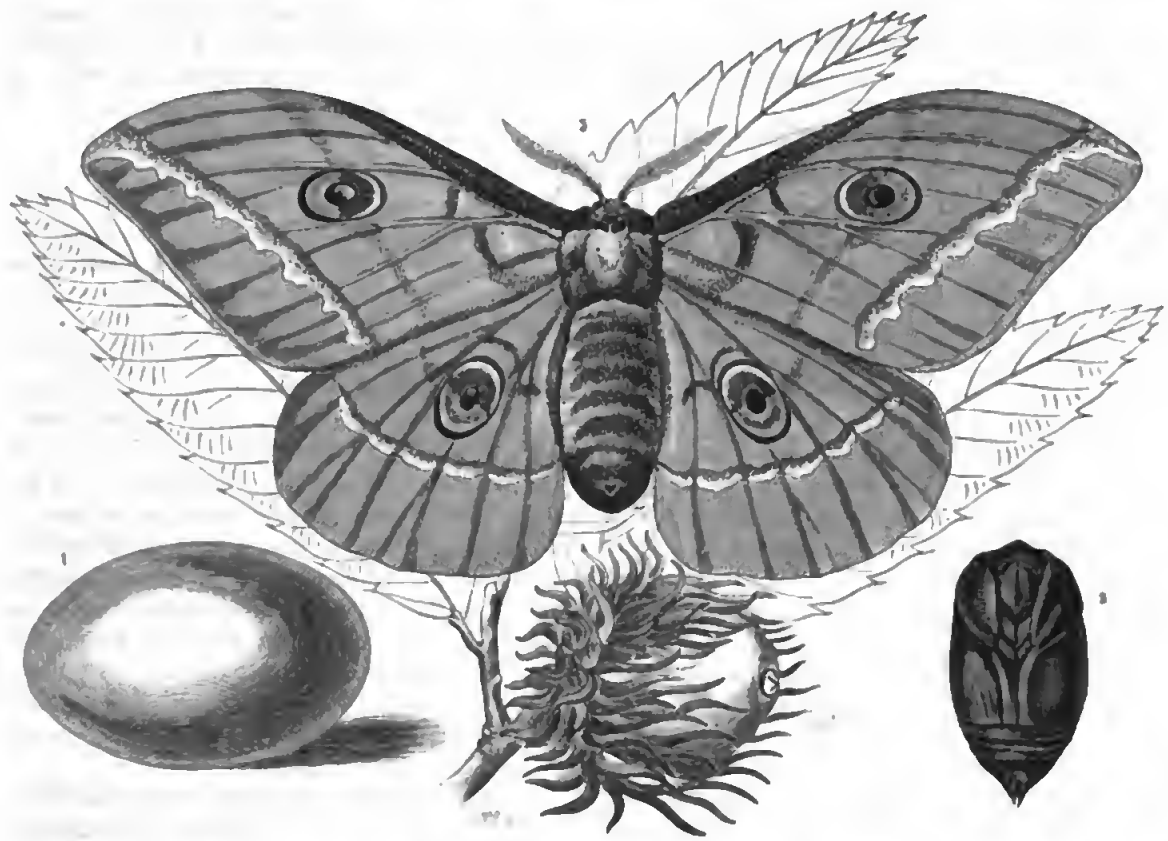
Die neueſte derſelben iſt das von Eichenblättern ſich nährende Inſect China's, die Antheraea Pernyi, Guer. Menne. Es erzeugt die ſogenannte Gebirgsſeide, welche in jüngſter Zeit ein höchſt wichtiger Handelsartikel unter den Chineſen geworden iſt. Proben des Blätterwerks und der Eicheln dieſer Pflanzen, nebſt einigen Cocons welche Chryſaliden oder Puppen enthalten, und einige Knäuel der Seide, ſind kürzlich aus China in Kew angekommen, und nach dieſen Materialien hat man die Quercus-Art beſtimmt. Zwei derſelben, von den Chineſen die große und die kleine „Tsing-kang-liu" genannt, ſcheinen die Quercus Mongolica zu ſeyn. Eine andere, mit Namen Hu-po-lo, iſt Quercus obovata, Bunge, deren Blätter größer und an Farbe dunkler ſind als die von Quercus Mongolica Es iſt auch ein auffallender Unterſchied in den Eicheln vorhanden, welche größer ſind; die Schalen ſind lang und ſpitz zulaufend, haben eine dunkelbraune Farbe und geben ſo dem Eichel-Näpfchen das Anſehen als ſey es mit langem braunem Pelzwerk bedeckt, was auch theilweiſe auf der Eichel ſelbſt der Fall iſt. Die vierte trägt den Namen „Tſin-tſo-tſze," und iſt die Quercus serrata von Thunberg. Die von dieſer Eiche ſich nährenden Seidenwürmer erzeugen die beſte Seide; der Baum iſt indeß in den Seide-Bezirken nicht ſo gewöhnlich wie jede der andern Arten.

Die nächſtbeſte Qualität Seide erzeugen die Inſecten welche ſich von den Blättern der Quercus Mongolica nähren; die von der Quercus obovata bringen die untergeordnetſte Art hervoe. Die Antheraea Pernyi liefert in einem Jahr zwei Seiden-Centen — eine Frühjahe- und eine Herbſt-

Digitized by Google

Ernte. Die Cocons, welche, wie die Abbildungen zeigen, ſehr groß ſind, werden von den Seidezüchtern nach Einſammlung der Herbſternte ausgeleſen, und in Körben aufbewahrt, welche man in den gewöhnlichen Wohnzimmern für das Frühjahr aufhängt. Die gewöhnliche Wärme eines chineſiſchen Wohnzimmers während des Winters ſcheint vollkommen hinreichend zu ſeyn um die Chryſaliden vor Froſt zu ſchützen. Die Temperatur einer chineſiſchen Wohnung in den Gebirgs-Seidenbezirken iſt während des größern Theils des Winters beträchtlich unter dem Gefrierpunkt. Man iſt der Meinung daß die Puppe ſelbſt dann nicht von der Kälte leiden würde, wenn man ſie während einer gewöhnlichen Winternacht in den Wäldern frei auf den Bäumen ließe; iſt dieß aber der Fall, ſo wird ſie wahrſcheinlich abgehärtet genug ſeyn um auch unſer Klima zu ertragen. Gegen Ende Aprils beginnen die Eichen auf welchen die Raupen leben ihre jungen Blätter zu öffnen, und das Wachsthum dieſer Blätter ſo raſch zu fördern, daß die Raupen, wenn ſie ausgeſchlüpft ſind, Nahrung in Bereitſchaft finden; Zweige werden von den Bäumen abgeſchnitten, und entweder in Wohnhäuſern in Waſſerröhren, oder in Teiche und Gebirgsbäche gelegt. Bis nun die Blätter ſich ausgebreitet haben, ſind die Schmetterlinge aus den Cocons ausgeſchlüpft, haben ſich gepaart und ihre Eier abgelegt, die auf Papierblättern, auf welche man die jungen Blätter der Eiche legt, ausgebrütet werden. Die Würmer werden auf dieſe Art einige Tage lang gepflegt und genährt, und ſind während dieſer Zeit ungefähr einen Zoll gewachſen. Dann werden ſie an den Bergabhängen auf die Bäume ſelbſt verſetzt, und die jüngern und zarteſt belaubten Pflanzen hiezu ausgewählt. Einige Tage verfließen ehe die Raupe ſich zum erſtenmal häutet; ſie verändert auch ihre Farbe von Schwarz in Grün, und nimmt an Größe beträchtlich zu. Sie erleidet vier Veränderungen, und nach jeder derſelben nimmt ſie an Körperumfang zu, behält aber ihre grüne Farbe. Jetzt fängt ſie an ihre Seide zu ſpinnen, und ſchließt ſich zuletzt in ihr Geſpinnſt ein, um dort wieder ihre Puppenform anzunehmen. Dieſe natürlichen Veränderungen werden im Frühjahr viel ſchneller durchgemacht als zur Herbſtzeit, ſo daß der Unterſchied ſogar fünf oder ſechs Wochen beträgt. In jeder Jahreszeit, ſo ſchnell als die Raupen die Blätter des eines Eichenſtrauchs verzehren, werden ſie von dem ſorgfältigen Seidenzüchter auf einen andern gebracht, und die jüngſten Gebüſche zuerſt gebraucht.

Hr. Meadows, der engliſche Conſul in Niutſchang, ſagt: „Ich war vom 29 Aug. bis zum 12 Sept. in einigen der Seidethäler, und hatte Gelegenheit die Herbſtwürmer in ihren letzten Stufen zu beobachten. Die vorgerückteſten



Der chineſiſche Eichenſpinner (Antheraea Pernyi.) 1. Das Geſpinnſt. 2. Die Puppe. 3. Der Schmetterling; alles in natürlicher Größe. Die Blätter und Eicheln ſtammen von Quercus serrata Thb., welche die beſte Seide liefert.

begannen ihre Cocons um ſich herum zu weben am 2 September, allein um dieſe Zeit war noch ein großer Theil der Würmer in der Stufe zwiſchen dem dritten und dem vierten Schlaf, während andere, die zum erſtenmal ihre Haut abgeworfen hatten, in Vorbereitung auf die Cocon-Spinnarbeit emſig fraßen. Am 12 Sept. war die volle Hälfte in ihre Cocons eingeſchloſſen, oder mit dem Einſpinnen beſchäftigt, während die am meiſten zurückgebliebenen insgeſammt ihre Haut zum viertenmal abgeſtreift hatten."

Da die Beſchreibung des Inſects, wie Hr. Meadows ſie gibt, vielen unſerer Leſer verſtändlicher ſeyn dürfte als eine rein techniſche, ſo wollen wir ſie vollſtändig anführen: „Unmittelbar vor dem Spinnen ſeines Cocons iſt das Thierchen eine hellgrüne Raupe von ungefähr 3½—4 Zoll Länge, mit hellbraunem Kopf. Auf ſeinem blaßbraunen Geſicht ſind ſechs oder acht kleine ſchwarze Flecken vorhanden. Sein Leib hat zwölf Gelenke. An acht von dieſen hat es an jedem ein Paar Klauen, von denen fünf Paar, die ich Hinterklauen nennen will, am hintern Theil des Leibes, und drei Paar, die Vorderklauen, am vordern Theil ſich befinden. Das hinterſte, oder das Schwanzgelenk, hat ein Paar der Hinterklauen; ſodann ſind zwei Gelenke ohne Klauen vorhanden; hierauf kommen vier Gelenke, jedes mit einem Paar Hinterklauen (eine auf jeder Seite); dann kommen zwei Gelenke ohne Klauen, und endlich die drei vorderſten Gelenke, jedes mit einem Paar der Vorderklauen. Die fünf Paar Hinterklauen ſind als Klauen weniger entwickelt als die vordern, indem ſie, dem äußern Anſchein nach, aus dem nämlichen weichen grünen Stoff beſtehen wie der Leib, und bloß mit einem Stückchen harter Subſtanz von derſelben hellbraunen Farbe wie der Kopf beſetzt ſind. Die drei Paar Vorderklauen dagegen ſind gebogen, und beſtehen ganz aus der harten hellbraunen Subſtanz. Die fünf Paar Hinterklauen dienen als Füße, mittelſt deren ſich das Thier an dem Zweig oder dem Stieltheil des Blattes feſthält, während die Vorderklauen als Hände dienen, mittelſt deren es den Rand des Blattes an ſein Maul bringt. Wenn die Raupe in eine ihrer Erſtarrungsperioden tritt, hält ſie ſich allein mittelſt der fünf Paar Hinterklauen an dem Zweige feſt, indem die vorderſten fünf Gelenke (drei mit Klauen und zwei ohne Klauen) von dem Zweige gänzlich abgetrennt ſind und in der Luft hängen. Ein wenig oberhalb der Klauen an jeder Seite iſt, an jedem Gelenk oder Segment, ein hellblauer Fleck vorhanden, aus welchem zwei oder drei Haare hervorwachſen. Ein wenig oberhalb dieſer blauen Flecken gibt es auf jeder Seite, am letzten oder hinterſten herab, neun Gelenke, einen bräunlichen Streifen, welchen zwei Streifen erweitern und als ein braunes Band am Schwanzgelenk zuſammenfügen. Am achten und neunten der Gelenke — vom Schwanz-Ende an gezählt — ſind an dieſem braunen Streifen zwei ſilberige oder weißmetalliſch gefärbte Flecken auf jeder Seite vorhanden. Das braune Band erſtreckt ſich nicht bis zu den vorderſten drei Gelenken; andrerſeits hat jedes dieſer Gelenke zwei blaue Flecken über einander auf jeder Seite. Das Thier iſt am dickſten am zweiten und am dritten Gelenk — vom Kopf an gezählt — und wird gegen den Schwanz zu ein wenig ſpitziger.

Wenn die Raupe ihren Cocon anzufertigen beginnt, wählt ſie zwei oder mehr Eichenblätter, die mehr oder weniger gegen einander ſchauen, und niederer ſind als der Zweig welchem ſie entſproſſen. Dieſe Blätter fügt der Wurm durch ein Netzwerk ſeines Seidenfadens zuſammen, und dieſer Faden kommt aus ſeinem Maul hervor wenn das Thier den Kopf vom einen Blatt zum andern bewegt. Mittlerweile hält ſich die Raupe mit ihren Hinterklauen an dem Zweige. Sind die Blätter hinreichend vereinigt, um eine Art Becher oder Korb zu bilden unter dem Zweig an dem ſie ſich feſthält, ſo läßt ſie ſich davon los, und fällt in das Behältniß das ſie ſich auf dieſe Art gebildet hat. Die hinterſten ſieben Gelenke des Leibes ſind dann mit den Schwanzgelenken ein wenig eingedreht, zuſammengezogen, und dienen, da ſie in einem Zuſtand völliger Unthätigkeit verbleiben, vermuthlich bloß als Vorrathskammer aus welcher der Seidenfadenſtoff gezogen wird. Die Arbeit weiterer Einſchließung verrichtet das Thier mit ſeinem Kopf und den vorderſten fünf Gelenken des Leibes. Es umgibt ſich zuerſt mit der loſen wollartigen Seide welche den äußeren Theil der Cocons, wie ſie zu Markte kommen, bildet, und durch welche ihr grüner Leib eine Zeit lang ſichtbar bleibt. Hierauf bildet es allmählich die dichte, härtliche, hautartige Subſtanz welche den inneren Theil des Cocons ausmacht.

Beim Oeffnen eines Cocons der kurz zuvor gebildet worden, und dem äußern Anſehen nach ganz vollendet war, fand ich inwendig einen vollſtändig grünen Wurm in der Weiſe aufgewickelt wie ich es oben, als an ſeinem hintern Theil geſchehen, beſchrieben habe; und dabei war der vordere Theil in dem Zuſtand in welchem das Thier ſich befindet wenn es auf dem Gebüſch in einem ſeiner Schläfe iſt. Nach einer Weile begann der vordere Theil ſich zu bewegen, und das Thier fieng an Seide zu ſpinnen, welche es bei jeder Wendung ſeines Kopfes an die Oberfläche des Tiſches befeſtigte, auf den ich es gelegt hatte. Es ſchien ſich abzumühen die Dicke ſeines Cocons zu vermehren, da es ohne Zweifel hiezu gezwungen wurde durch das Gefühl der freien Luft, der es wieder ausgeſetzt war. Ich ſchloß daraus daß, wenn der Cocon nicht geöffnet worden wäre, das Thier, nach einem Schlaf darin, die Verdickung der innern Oberfläche durch ferneres Fadenſpinnen vorgenommen hätte, und daß es damit ſo lange fortgefahren wäre bis ſein Körper hinlänglich abgenommen haben würde um in die Puppengeſtalt überzugehen.

Aus der vorſtehenden Schilderung der Antheräa Pernyi wird man erkennen wie genau dieſe mit der Bombyx Cynthia übereinſtimmt. Es bedarf nur noch des Verſuches ob das Inſect ſich erfolgreich in England züchten läßt, und

Digitized by Google

ob es ſich von den Blättern irgendeiner unſerer britiſchen Eichen nähren wird. Iſt dieß der Fall, und gedeiht es in unſerm Klima ebenſo gut wie der Ailanthus-Wurm, ſo wird es ſich als einen werthvollen Genoſſen dieſes nützlichen Inſects erweiſen. Die Seide ſcheint ſehr ſtark zu ſeyn, und wird ſich, wenn man ſie gehörig reinigt, ohne Zweifel als ziemlich glänzend und wollig zeigen. Als ein Ausfuhr-Artikel aus China wird ſie wahrſcheinlich eine werthvolle Beigabe zu unſerm Handel mit dieſem Lande werden; könnte man die Raupe aber bei uns acclimatiſiren, ſo würde ſie natürlicherweiſe für unſere eigenen Erzeugniſſe hohen Werth erlangen.

Wie es ſcheint, ſind dieſe Inſecten in ihrem Heimathlande nicht nur nützlich als Seiden-Erzeuger, ſondern es werden auch die Innenſeiten ihrer ungemein großen Körper von den Chineſen herausgezogen, und zu Angelſchnüren ausgedehnt, die ihrer Beſchaffenheit nach einige Aehnlichkeit mit den Darmſaiten haben. Ein berühmter Reiſender in China ſagte uns: man könne dieſe Theile bisweilen in einer ununterbrochenen Länge von fünfzehn oder zwanzig Yards ausſtrecken.

Die von Hrn. Fitch entworfene Zeichnung iſt nach einem Schmetterling entworfen der um die Mitte Februars d. J. aus dem Cocon ſchlüpfte. Dieſer Cocon wurde, neben andern im Beſitze des Verfaſſers dieſer Beſchreibung befindlichen, in einem gewöhnlichen Wohnzimmer aufbewahrt, bis jetzt aber iſt aus den andern Geſpinnſten kein Schmetterling zum Vorſchein gekommen.

(Intellectual Observer.)

Geſetz und Recht im alten China. [1]

Nach chineſiſchen Quellen von Dr. J. Heinrich Plath.

Das alte China war kein erobernder Staat. Die Urbevölkerung wurde nicht wie von Römern und Germanen unterjocht und zu Sklaven oder Höligen gemacht und ihres Grundes und Bodens ganz oder theilweiſe beraubt, oder gar ausgerottet wie in Nordamerika, ſondern ſie trat allmählich in den chineſiſchen Culturſtaat ein. Das alte China kannte daher auch keine Sklaverei, wenigſtens keine Privatſklaven; eine Art von Staatsſklaven bildeten nur die, jedoch bloß auf Zeit, verurtheilten Verbrecher, die unter Aufſicht gewiſſe Arbeiten verrichten mußten, und Kinder, Greiſe über 70 Jahre und Beamte konnten auch dazu nicht verurtheilt werden. Doch gab es Diener, Kriegsgefangene, und jeder mußte im Jahr einige Tage Frohndienſte leiſten um die öffentlichen Arbeiten zu beſchaffen. Erſt beim Verfall der 3ten Dynaſtie im 6ten und 7ten Jahrhundert v. Chr. Geb. wurden die untern Claſſen beim Verfall der Kaiſermacht in den einzelnen Vaſallenreichen mehr bedrückt, aber Privatſklaven entſtanden in China erſt als nach den gewaltigen Kriegen und dem Elend nach dem Tode Thſin-Schi-Hoang-ti's die folgende Dynaſtie der Han den Eltern erlaubte aus Noth ihre Kinder zu verkaufen.

Da die Verhältniſſe der Frau zum Mann, die der Ehe, der Eheſcheidung und des Verhältniſſes der Kinder zum Vater vom Verfaſſer in ſeiner frühern Abhandlung über die häuslichen Verhältniſſe der alten Chineſen ſchon erörtert worden, hebt er hier nur die beſtändige Abhängigkeit der Frau vom Mann und die beſtändige Unterwerfenheit des Sohnes unter den Vater, ſolange dieſer lebte, hervor, vermöge welcher er nicht einmal Eigenthum erwerben konnte.

War ſo das Perſonenrecht im alten China von dem unſrigen ſehr verſchieden, ſo hat das Sachenrecht noch jetzt nicht die Bedeutung und Ausdehnung wie in Europa ſeit der Römer Zeiten. Das Mein und Dein hat dort niemals eine ſo große Rolle geſpielt wie bei uns, und alle die verwickelten Verhältniſſe des Obligationenrechts ſind den Chineſen noch größtentheils unbekannt. Dieß war im Alterthum noch weit mehr der Fall, wo es in China gar kein Privateigenthum am Grundbeſitze gab. Unter den erſten drei Dynaſtien war der Staat urſprünglich der einzige geſetzliche Eigenthümer aller Ländereien. Er vertheilte das Land unter die Familien nach ihrer Perſonenzahl und nach der Beſchaffenheit des Landes, und behielt ſich nur ein Zehntel des Grundbeſitzes vor, welches die Landbauer für öffentliche Zwecke gemeinſam beſtellen mußten, um aus dem Ertrage den Hof und die Beamten zu erhalten. Jeder mußte außerdem, wie geſagt, einige Tage im Jahr frohnen, um die öffentlichen Arbeiten, Wege, Canäle u. ſ. w. zu beſchaffen. Auch den Wald, die Teiche und Bergwerke behielt die Regierung zur Beſtreitung der übrigen Bedürfniſſe ſich vor, doch konnte auch das Volk unter einem gewiſſen Vorbehalte ſie benutzen. Mit der Ausdehnung des Reichs ſcheinen die Ackerlooſe ſich vergrößert zu haben; unter der erſten Dynaſtie 50 Meu, unter der zweiten (ſeit 1766 v. Chr.) 70, zu Anfang der dritten (ſeit 1122) 100 Meu. Den Meu ſchätzt Biot zu 3 Aren à 2 Ruthen ins Geviert; 8 Familien bildeten immer eine Gemeinſchaft, jede erhielt zuletzt 100 Meu, und ſie mußten zuſammen ebenſo viele für den Staat bebauen. Natürlich wurde die Beſtellung des Feldes, Zeit und Art der Bepflanzung von Beamten vorgeſchrieben und geleitet. Ganz China erſcheint alſo in dieſer alten Zeit wie ein großes Pachtgut oder eine Reihe von großen Landgütern. Der Kaiſer und die Fürſten waren die Grundbeſitzer, die das Land nicht nur vertheilten, ſondern auch die Art der Beſtellung im einzelnen beſtimmten, und die Bearbeitung urſprünglich ſelbſt, ſpäter durch ihre Beamten beaufſichtigten.

Kornmagazine wurden angelegt um bei Mißwachs auszuhelfen; bei Ueberſchwemmungen und andern Unfällen wurde das Volk verſetzt. Vaſallenfürſten, deren Felder nicht gut bebaut waren und deren Volk ſich zerſtreute, wurde zur Strafe ihr Gebiet gekürzt. Eine Grundſteuer

[1] Aus den Abhandlungen der königl. bayer. Akademie der Wiſſenſchaften. München in 4.

Digitized by Google

waed urſprünglich nicht erhoben; dieſe wuede erſt daneben auferlegt als nach dem Verfall der Kaiſermacht und bei den vielen Bürgerkriegen der einzelnen Vaſallen unter ſich der Krieg einen großen Staatsaufwand erforderte. Eine feſte Abgabe in natura wurde in Thſin 349 v. Chr. eingeführt, und zwar eine ſehr hohe; dagegen erhielten ſeitdem auch Privatleute Ländereien als Eigenthum, mit dem Rechte ſie kaufen und verkaufen zu dürfen, was früher nicht geſtattet wae; und ſeit dem Gründer der 4ten Dynaſtie, der Thſin (ſeit 230 v. Chr.), bildete ſich dann das Privateigenthum am Grundbeſitz immer mehr aus.

Bei dieſen Verhältniſſen des Grundeigenthums im alten China, ſieht man, konnte von einer ſolchen Ausbildung des Privatrechts wie in Europa nicht die Rede ſeyn. Es finden ſich daher auch nur wenige dahin gehörige Geſetzesbeſtimmungen. Doch beſitzen wir einen intereſſanten Vertrag eines Vaſallenfürſten mit den Kaufleuten ſeines Landes aus dem Jahr 806 v. Chr., welcher lautet: „Ihr werdet von uns nicht abfallen, wir werden euch dagegen zu keinem Verkauf zwingen, von euch nichts erbetteln und euch nichts entreißen; wenn ihr im Handel mit koſtbaren Gütern euern Nutzen ſucht, ſo werden wir uns nichts darum kümmern.“

Solche feierliche, zum Theil beſchworene, Verträge fertigte man zu zwei Exemplaren auf einer Bambustafel aus, und jeder der Contrahenten erhielt einen Abſchnitt davon. Bei Leih- oder Kaufſachen entſchied der Beamte nach dieſen Verträgen; war die Sache criminell, ſo erkannte der Staatsrichter. Für die größern Verträge, bei denen der Staat concurrirte, gab es einen beſondern Beamten. Auch zwiſchen den einzelnen Reichen wurden Staatsverträge abgeſchloſſen, und dieſe in die Regiſter des Ahnenſaals eingetragen. Bei eidlichen Verträgen gab es beſondere Beamte, welche die Gebete und Anrufungen dabei vornahmen und die Formeln abfaßten. Auf Meineid ſtanden nach der Verſchiedenheit der Schwörenden verſchiedene Strafen.

So beſchränkt die Entwicklung des Privatrechts im alten China blieb, um ſo ausgedehnter war die Polizeigeſetzgebung. Das ganze Volk wae in größere und kleinere Gruppen von fünf Familien bis aufwärts zu 12,500, jede unter einem beſonderen Vorſtande, vertheilt, welche die beſondere Verpflichtung gegen einander hatten ſich gegenſeitig beizuſtehen, aufzunehmen, ſich auszuhelfen u. ſ. w. Der Vorſtand der letzten Gruppe vertheilte die 12 Arten von Beſchäftigungen, und die Vorſteher der untergeordneten Gruppen vollzogen ſeine Anordnungen. Zu dem Ende fanden nun fortwährende Zählungen des Volkes in den einzelnen Cantonen und Arrondiſſements ſtatt, die dann von den höheren Behörden zuſammengeſtellt wurden, um danach immer eine genaue Ueberſicht der ganzen Bevölkerung, man könnte ſagen der ganzen Heerde zu haben, und nach Proportion derſelben die verſchiedenen Arbeiten, Frohnden, Kriegsdienſte u. ſ. w. vertheilen zu können. Alles Volk wurde verzeichnet von der Zeit an wo die Kinder zahnen, mit Unterſcheidung der Bewohner in der Mitte des Reiches, in den Apanagen und Domänen, innerhalb des Weichbildes der Städte und auf dem Lande; Männer und Frauen beſonders; jedes Jahr wurden die Gebornen hinzugefügt und die Geſtorbenen abgezogen. Man unterſchied auch die Angeſehenen und Geringeren, Alte und Junge, Schwache und Kranke; auch die Zahl der ſechs Arten von Hausthieren, der Kriegswagen und Karren wurde verzeichnet; alle drei Jahre fand eine große Nachzählung ſtatt: die Bevölkerungsliſten wurden dann dem Kaiſer vorgelegt, und das Verzeichniß ward im kaiſerlichen Archiv aufbewahrt, nachdem der Annaliſt des Innern, der Vorſtand des Rechnungsweſens und der Großadminiſtrator Abſchriften davon erhalten hatten. Ehelosigkeit war im alten China nicht Sitte. Ein eigener Beamter hatte für die Verheirathung der Unverehelichten zu ſorgen. Er führte zu dem Ende Liſten von allen Kindern, männlichen und weiblichen Geſchlechts, mit Angabe von Jahr, Monat, Tag und Namen des Kindes, die der Vater im dritten Monat nach der Geburt angeben mußte, und hieß die jungen Männer im 30ſten Jahre, die Mädchen im 20ſten Jahre ſich verheirathen. Er ſchlichtete alle Eheſtreitigkeiten; war die Sache aber criminell, ſo verwies er ſie an den Staatsrichter. Man begreift wie bei dieſen Grundſätzen in dem durch und durch organiſirten Reiche die Chineſen zu einem Volke von mehr als 400 Mill. anwachſen konnten.

Es gab beſondere Aufſeher über die Berge, Wälder, Waſſerläufe und Teiche. Sie beſtimmten die reſervirten Arten von Bäumen, erließen Verordnungen zu ihrer Erhaltung, und gaben Erlaubniß zum Schlagen von Holz u. ſ. w. Es gab ſchon eine beſondere Feld-, Weg- und Straßen-Polizei. Zwiſchen jedem Ackerloſe war eine Rinne mit einem Fußſteig am Rande; um je 10 Looſe ein Waſſerlauf mit einem Wege; um je 100 ein kleiner Canal mit einer Chauſſee; um je 1000 ein größerer Canal mit einer Straße; um je 10,000 Looſe ein Fluß oder größerer Waſſerlauf mit einer Landſtraße. Beſondere Beamte hatten die Canäle und Gräben anzulegen. Die kleinſten von ihnen waren 2′ breit und 2′ tief; die folgenden je 4′ und ſo aufwärts immer breiter und tiefer; die kleineren ergoſſen ſich in die größeren. Die Vorſteher der Felder und Baracken hatten die Wege und Landſtraßen zu durchlaufen, beſichtigten die Heerbergen, Ruheſtationen, Brunnen und Anpflanzungen; die Wege waren mit Bäumen bepflanzt; alle 30 Li (chineſ. Meilen) war eine Herberge und alle 10 eine Baracke, wo der Reiſende zu eſſen und zu trinken fand. Die Frauen ſollten (wohl in der Stadt) auf dem Wege rechts, die Männer links gehen, die Wagen in der Mitte fahren; die Städte hatten nicht nur Thore, ſondern auch die einzelnen Stadt-Quartiere beſondere Pforten; es gab Nachtwächter, die auf ein hohles Holz ſchlugen. Es war verboten in den Straßen zu ſchnell zu gehen, mit Waffen und Küraſſen herumzulaufen und die Pferde zu ſcharf anzutreiben. Beſondere Beamte hatten für die Reinlichkeit der Straße zu ſorgen, namentlich daß faulendes Fleiſch

Digitized by Google

fortgeſchafft werde. War ein Menſch auf dem Wege geſtorben, ſo ließen ſie ihn beerdigen; ſie ſchrieben den Tag und Monat auf an welchem er gefunden ward, und ſtellten am Sitze des Beamten des Gebietes die Kleider und Geräthe aus die er bei ſich trug, damit ſeine Verwandten ſie reclamiren konnten. Die Vorſteher der Dämme hatten die Polizei über die vier Arten von Canälen und hinderten was den Saaten ſchaden konnte; im Frühling z. B. legten ſie Gräben und Fallen an um die Thiere abzuhalten; zur Zeit der Ernte im Herbſt wurden dieſe dagegen zugeworfen, daß niemand hineinfiel. Die Waſſerpolizei ſorgte dafür daß Fiſche und Schildkröten nicht außer der Jahreszeit gefangen wurden, auch die Jagd- und Feldpolizei erließ paſſende Verbote, z. B. wann Vogelnetze ausgeſtellt werden durften. Man durfte nicht junge Hirſchkälber ſchießen, keine Neſter ausnehmen, keine Jungen tödten u. ſ. w.

Es gab eine eigene Marktpolizei: 20 Buden bildeten ein Quadrat, in der Mitte war ein leerer Raum mit dem Hauſe des Marktvorſtandes; 20 Quadrate gehörten zu einem Markt, in deſſen Mitte das Gebäude für den Marktwart ſtand. Zwiſchen den einzelnen Gruppen der Buden waren Wege und Gaſſen für Menſchen und Karren. Der Marktwart vertheilte die Plätze für die Buden, ſah auf Maß und Gewicht, erließ die betreffenden Verbote und Befehle, und verfügte die Strafen. Er ſorgte dafür daß Vorräthe da waren, hinderte aber auch die Preisherabdrückung der Waaren, indem er bei Ueberfüllung des Marktes das nicht Abgeſetzte aufkaufte und es ſpäter auf Credit wieder verkaufte. Die Thorvorſteher viſitirten beim Ein- und Ausgang Perſonen und Waaren und erhoben den Zoll für die eingehenden Waaren. Die Barrièren-Vorſteher hatten die Erlaubniß-Scheine zum Verkauf im Reiche zu beglaubigen; Waaren die nicht durch die Barrièren ausgiengen, ſondeen auf Seitenwegen den Zoll zu umgehen ſuchten, confiſcirten ſie oder ſtraften die Uebertreter.

Das alte China kannte auch ſchon das Paßweſen und eine Paßpolizei unter beſonderen Paß-Beamten. Alle die eine längere Reiſe antraten, bedurften eines Paſſes mit der Angabe des Wanderzieles. Alle Quartiere der Stadt waren durch Thore abgeſperrt und wurden bewacht, und nur diejenigen welche Paßtafeln hatten, durften ſie verlaſſen. Familien die in der Hauptſtadt oder dem Weichbild umzogen, begleitete der Vorſtand der Gruppe von fünf Familien, und übergab ſie ihrem neuen Vorſteher; zogen Familien aber in ein anderes Land, ſo erhielten ſie von ihm eine Tafel mit einer Fahne, und konnten dann erſt ihre Reiſe antreten. Wer ohne einen ſolchen Paß den Ort verließ, wurde in das Centralgefängniß geſetzt. Die von außen Herkommenden mußten am Thore den Tag angeben wann ſie ankamen und wieder fortgiengen; bei der Ankunft mußten ſie ihren Paß abgeben und erhielten dafür einen Empfangsſchein, den ſie bei der Abreiſe gegen ihr Reiſetäfelchen wieder auswechſelten.

Nachtwächter patrouillirten die Nacht hindurch und verhafteten die Herumſchweifenden. Auch Feuerverbote gab es; man durfte nur an beſtimmten Plätzen ſich des Feuers bedienen und im Sommer bloß am Wind und an der Sonne trocknen; bei den hölzernen Häuſern mochte ſolche Vorſicht nöthig ſeyn. Endlich gab es noch eine beſondere Sicherheitspolizei zum Schutze gegen Gewaltthätigkeiten.

Was die Criminalgeſetzgebung betrifft, ſo wird die Anſicht der ſpäteren Chineſen, als ob es in der älteſten Zeit der Anwendung von Strafen gar nicht bedurft habe, widerlegt. Nach der Anſicht der Chineſen müſſen Strafen eintreten wenn die Achtung der Geſetze und Gebräuche nicht ausreicht. Das Verbrechen wurde jedoch als unter äußeren Verhältniſſen entſtanden betrachtet, welchen vorzubeugen das Ziel einer guten Regierung ſeyn ſoll. „Wenn der Unterthan nicht zu leben hat, ſagt Confurius, verläuft er ſich und wird Räuber und Rebell.“ Ein einſichtsvoller Fürſt müſſe deßhalb zunächſt dafür ſorgen daß das Volk genug zu leben habe um die Eltern, Weiber und Kinder zu ernähren; dann aber auch daß es den nöthigen Unterricht in den Schulen erhalte; ſo werde er das Volk zur Tugend leiten und dieſes ihm willig folgen. Die alten Chineſen hatten ſchon verſchiedene Ausdrücke für Vergehen und Verbrechen; man unterſcheidet Thaten die ohne Abſicht und die mit Vorbedacht begangen werden. Die Lehren von den einzelnen Vergehen und Verbrechen müſſen ſehr ausgebildet geweſen ſeyn, denn Meng-tſeu ſpricht von 3000 ſtrafbaren Handlungen. Vieles in der chineſiſchen Criminalpolitik widerſtrebt unſeren Anſchauungen und Sitten: ſo wurde ein kleiner Betrug im Handel am Markte nicht beſtraft, dagegen fällt dem Criminalrecht anheim was bei uns nur ein Vergehen gegen die Moral iſt, z. B. Impietät, Mangel an brüderlicher Liebe u. dgl. Die Tödtung eines Menſchen, Raub, Diebſtahl ꝛc. gelten zwar für Verbrechen, aber bei weitem nicht für die größten. Bemerkenswerth iſt daß der Chineſe ein Recht des Aufſtandes gegen Tyrannen anerkennt. Im allgemeinen vermißt man bei ihnen aber alle beſtimmten Definitionen der einzelnen Verbrechen, wie ſie denn die Logik nie ausgebildet haben. Dieß öffnete dann der Willkür Thür und Thor.

Was die Beſtrafung der Verbrechen betrifft, ſo hatte jeder Beamte eine Disciplinargewalt über ſeine Untergebenen; der Marktwart beſtrafte die kleinen Vergehen im Handel mit Stockſchlägen, ſchwere verwies er an den Criminalrichter. Ein eigener Beamte hatte die kleinen Polizeivergehen zu beſtrafen; es geſchah durch Verweiſe, Baſtonnade und Gefängniß. Der ſchweren Strafen werden von Anfang an fünf aufgeführt: 1) das Zeichnen mit ſchwarzen Steichen im Geſichte, 2) das Abſchneiden der Naſe, 3) das der Füße, 4) die Palaſtſtrafe oder das Caſtriren, indem die ſo Geſtraften als Palaſtwächter dienen mußten, und 5) die Todesſtrafe. Es kommen aber auch noch andere Strafen vor, wie Ohrenabſchneiden, Handabhauen. Tyrannen erfanden beſondere grauſame Strafen, einer z. B.

Digitized by Google

ließ den Verurtheilten eine glühende Säule umarmen, ein anderer Fürstenmörder viertheilen oder von Wagen zerreißen; es kommt auch vor daß einer gesotten wird. Statt dieser Leibesstrafen kommt früher schon auch die Verbannung auf größere oder geringere Entfernung und in zweifelhaften Fällen der Loslauf vor; die Summe richtete sich nach der leichtern und schwerern Strafe zu welcher der Schuldige verurtheilt worden wäre, und stieg von 100 Hoan (?) (à 32 Thaler) für die Schwärzung bis zu 1000 für die 5te oder Todesstrafe. Die Ausdehnung der Todesstrafe auf die Angehörigen der drei Seitenlinien, welche die frühern Musterkaiser verwarfen, wurde von Tyrannen, später aber auch von einzelnen Vasallenfürsten, mehrfach angewandt, namentlich gegen Fürstenmörder. Der Schuking enthält mehrere Vorschriften für die Richter.

Was die Ermittlung der Wahrheit betrifft, so kannten die alten Chinesen keine Torturen, kein Gottesurtheil, wie die Juden und Altdeutschen, keinen Reinigungseid, noch Eideshelfer; außer der Ertappung auf der That dienten wohl Urkunden und Zeugenaussagen, z. B. der Nachbarn, als Beweis; dann hatte der Richter den Angeklagten zu beobachten ob er sich bei seinen Aussagen nicht verwirre, nicht erröthe, nur mit Mühe athme, bestürzt werde, ob sein Blick frei sey. Die Untersuchung der Sache und Feststellung des Thatbestandes war getrennt von der Anwendung der Strafgesetze, die einem eigenen Beamten oblag. Bei schweren Verbrechen hatten die untern Beamten nur das Verfahren einzuleiten; es fanden Appellationen an verschiedene Instanzen statt, und es wurde auch auf das Urtheil der obern und untern Beamten und des Volkes Rücksicht genommen. Nachsicht wurde geübt wenn einer unwissentlich, unfreiwillig und aus Nachlässigkeit oder Vergeßlichkeit sich verfehlt hatte; eine Begnadigung fand statt wenn der Angeklagte ein Kind, ein betagter Greis, ein Idiot oder schwachsinnig war; allgemeine Straferlasse schon Verurtheilter bei einer Hungersnoth, Epidemie und anderen Unglücksfällen, auch wohl bei der Thronbesteigung eines Fürsten.

Männer und Frauen von Rang erschienen bei einer Criminalanklage nicht in Person vor Gericht; ein Lehensfürst sandte einen Großen ihn zu vertreten, ein Großer einen Verwandten, seinen Sohn oder Bruder. Wenn einer aus dem kaiserlichen Geblüte den Tod verdient hatte, so wurde er nicht auf öffentlichem Markt hingerichtet, sondern heimlich. Ueberhaupt giengen die höhern Classen nicht straflos aus, sondern das Ansehen der Beamten sollte in den Augen des Volkes nur nicht herabgesetzt, der Gerechtigkeit aber doch ihr Lauf gelassen werden. Also drückte man ihr Vergehen verblümt aus. Hatte ein Großer ein schweres Verbrechen begangen, so klagte er sich wohl selbst an, und der Fürst sandte ihm den Befehl sich zu tödten.

In Japan, wo die alten chinesischen feudalen Einrichtungen sich noch erhalten haben, kommt dieß noch jetzt vor; der Verurtheilte schlitzt sich den Bauch auf. Doch wurde anstatt eines Peinzen auch wohl ein Diener als Bevollmächtigter desselben bestraft, der dessen Geschäfte führte. Die gewöhnliche Hinrichtung fand auf dem Markte statt, und die Leiche wurde drei Tage lang ausgestellt, daß das ganze Volk den Verbrecher verabscheue. Dem Verbrecher legte man ein Halsholz um mit der Anzeige seines Verbrechens.

Die gewöhnlichen Hinrichtungen geschahen, wie noch jetzt, im Herbst; der Kaiser besann sich lange ehe er ein Todesurtheil vollziehen ließ; wenn er strafen mußte, fastete er und entfernte die Musik.

Nachdem der Verfasser dargestellt wie Gesetz und Recht im alten China seyn sollten, oder die Norm derselben angegeben hat, beantwortet er am Schlusse noch die Frage: ob und wieweit diese Gesetze im Leben auch wirklich beobachtet wurden, da man nur zu ganz verkehrten Vorstellungen gelangt wenn man — was auch bei europäischen Verhältnissen nur zu oft geschieht — den gesetzlichen und rechtlichen Zustand eines Volkes bloß aus den Bestimmungen der Gesetzbücher entnehmen zu können meint. Hier ist nun der Uebelstand daß wir aus der Zeit der ersten und zweiten Dynastie und aus der Blüthe der dritten fast gar keine genaue Geschichte haben. Die Chinesen nehmen an daß in dieser Zeit die Gesetze in schönster Wirksamkeit bestanden haben; es könnte aber auch seyn daß die für das Gegentheil sprechenden Thatsachen nicht erhalten sind. Die Zeiten des Tschünthsieu und der streitenden Reiche bis zum Untergang der dritten Dynastie, aus welcher wir allein Nachrichten haben, ist aber anerkannt eine Zeit des Verfalles der Institutionen und der Unordnung.

Der Red-River im Süden der Vereinigten Staaten.

Skizze von Theodor Kirchhoff.

(Schluß.)

Für diejenigen welche sich nicht durch warme Kleidung gegen die Northers schützen, ist die Lungen-Entzündung die Strafe welche alljährlich Hunderte hinwegrafft. Von Schwindsucht dagegen bleiben die von den Northers heimgesuchten Landstriche seltsamer Weise ganz verschont. Sonst ist das Klima, mit Ausnahme der von Wechselfiebern heimgesuchten Ufer des Red-River, ein durchweg gesundes zu nennen. Einen kräftigeren Menschenschlag als den der eingebornen Texaner kann man nirgends in der Welt sehen. Dieß gilt von den Nachkommen eingewanderter Europäer in demselben Maße wie von denen der eingebornen Amerikaner.

Für das im Winter nach hiesiger Landessitte obdachlos auf den Prairien umherlaufende Vieh sind die Northers ganz besonders Verderben bringend. Tausende erliegen dem eisigen Zerstörer, dem sie, durch Futtermangel entkräftet, nicht zu widerstehen vermögen; ihre bleichenden

Digitized by Google

Gerippe liegen im Frühjahr zahlreich auf den mit frischem Grün sich deckenden Savanen. Die Ueberlebenden sind so abgemagert, daß sie aussehen als ob man sie mit einem Finger umstoßen könne, wahre Jammerbilder, und wandelnden mit schlotternder Hout bedeckten Gerippen ähnlich. Doch genügen ein paar Wochen im Frühjahr um das Vieh, wenn das schnell emporwuchernde Gras ihm wieder hinreichende Nahrung verschafft, zu Kräften und gutem Ansehen zu bringen.

Wenden wir jetzt unsere Blicke zum linken Stromufer. Dort liegt die „Nation," wie das verschiedenen Indianerstämmen von den Vereinigten Staaten angewiesene Gebiet genannt wird. Die dort ansässigen Stämme, unter denen die Choctaws, Chickasaws, Creeks und Cherokees die bedeutendsten sind, wohnten ehedem östlich vom Mississippi, von wo sie von den Vereinigten Staaten vertragsmäßig dorthin verpflanzt wurden. Andere, weniger zahlreiche, Stämme haben sich den ebengenannten angeschlossen: die Seminolen z. B., ehedem in Florida wohnhaft, an die Creeks. Den Chickasaws, welchen von den Vereinigten Staaten kein Land angewiesen, sondern bei Abtretung ihres alten Gebiets in den Staaten Tennessee und Mississippi nur Baarzahlung gegeben wurde, traten die ihnen befreundeten Choctaws die westliche Hälfte ihres Gebiets in der Nation freiwillig ab.

Mit gierigen Augen betrachten die Bewohner der angränzenden Staaten Arkansas und Texas die Nation, deren Gebiet einen außerordentlich fruchtbaren Boden besitzt, Metalle, Petroleum und Kohlen enthält und von zahlreichen, immer gefüllten Bächen durchzogen wird, welche Fabriken eine unerschöpfliche Wasserkraft zur Bewegung von Maschinen geben würden. Aber es ist den Weißen streng untersagt sich dort niederzulassen, und nur Indianern und Mischlingen und solchen die, wenn auch nur ein paar Tropfen, indianisches Blut in ihren Adern haben, oder sich mit Squaws verheirathen, oder auch besondere Erlaubniß vom Häuptling erlangen, ist der Eintritt gestattet, und erlaubt Handel und Ackerbau dort zu betreiben.

Unter den ¾- aber ⅞-Weißen in der Nation gibt es viele reiche Pflanzer, welche vor dem Kriege Hunderte von Negersklaven besaßen. Der Crösus unter diesen Pflanzern ist ein gewisser Jones, der ehedem über 500 Sklaven verfügte, drei Plantagen besitzt und jährlich on 2000 Ballen Baumwolle gewinnt. Sein Vermögen wird auf eine Million Dollars geschätzt. Derselbe ward durch die Gesetze der Nation vor mehreren Jahren dazu gezwungen einer deutschen Dame die er zu heirathen versprochen, 50,000 Doll. Schadenersatz für Wortbruch zu zahlen, weil er einen Liebesschwur unerfüllt ließ — ein schlagender Beweis daß die Civilisation des 19ten Jahrhunderts ouch schon ins Gebiet der „Nation" eingedrungen ist.

Der nächste Indianerstamm sind die Choctaws, welche im letzten Kriege dem Süden ohne Ausnahme zur Seite stonden. Sie zählten vor dem Krieg über 12,000 Köpfe, welche jetzt ouf weniger als 8000 gesunken sind. Von den übrigen Stämmen hielten es die mit überwiegend weiß m Blute Gekreuzten meistens mit dem Süden, und die Tubbies — Unvermischte — mit dem Norden oder Süden. Die von den Indionern gestellten Hülfstruppen wurden regelmäßig uniformirt und bildeten Regimenter auf modernem Kriegsfuß. Das Scalpiren todter und verwundeter Feinde behielten sie jedoch als eine von den Vätern ererbte heilige Sitte bei, und an raffinirter Grausamkeit gegen Wehrlose und Gefangene fehlte es nicht, mit deren haarsträubenden Einzelheiten ich den Leser jedoch verschonen will.

Die Cherokees, Creeks und Choctaws sind die am meisten civilisirten unter diesen Stämmen. Sie hoben recht gute Schulen und jeder Stomm sein eigene Schriftsprache; auch schon eine Zeitung, die, wenn gleich nicht eine London Times, doch ganz respectabel ist. Unter den Mischlingen, die in bequemen Häusern wohnen, ansehnliche Plantagen besitzen und ihre Söhne und Töchter auf omerikanische Gymnasien und Schulen schicken, gibt es feine und intelligente Familien.

Ihre Frouen sind bildschön. Die Tubbies dagegen sind ganz verkommen und haben durch holbe Civilisation ihren alten Stolz vergessen, eine Menschenroce die nur um weniges besser ist als die Indianer in Californien und dem äußersten Nordwesten.

Von den Pflonzern am gegenüberliegenden Texas-Ufer des Red River werden sie im Herbst und Winter mit großem Nutzen beim Auspflücken der Baumwolle verwendet, worin sie die Neger bei weitem an Saubeekeit übertreffen. Den erworbenen Lohn vertrinken sie sofort in „Feuerwasser," dessen Einfuhr in die Notion bei strenger Strafe untersogt ist. Von den Vereinigten Staoten werden den verschiedenen Stämmen jährliche Subsidien gezohlt; ouch sind Agenten unter ihnen angestellt um „den großen Vater," nämlich den Präsidenten in Washington, würdig zu vertreten. Ihre innern Angelegenheiten leiten sie selber durch eigens erwählte Häuptlinge.

Nach dieser kleinen Abschweifung, die ich mochen mußte um den Leser mit unserer Umgebung etwos vertraut zu machen, wollen wir uns wieder mit dem „George" auf die Reise begeben.

Schon wieder höre ich dos schabende Geräusch unter unter uns! Zwei der weißen Matrosen werfen alle Viertel-Minuten, jeder an einer Seite des Schiffs, das Loth aus und rufen die Tiefe ab, die von 3½ bis zu 2½ Fuß schwankt, und ihre schwarzen Collegen stehen mit langen Stangen bereit, um den Bug des Dompfers, sobald er eine Sandbonk berührt, seitwörts zu schieben.

Do sitzt der „George" schon wieder fest und macht dieselbe Querschwenlung wie früher. Trotz eines zweimaligen verzweifelten Anlaufs will es ihm nicht gelingen über die Sondbonk hinüberzukommen, da das Wasser auf derselben nur 28 Zoll tief ist. Man muß olso zu andern Mitteln greifen.

Digitized by Google

Das Kabel wird nach vorne gebracht und an einer ſtarken Sycomore am Strand befeſtigt, der Dampf wird dann geſpannt und zieht das Schiff langſam mit dem Capſtan über die Barre. Rechter Hand liegt eine ſtattliche Pflanzung, auf der etliche 30 Neger eifrig beim Pflügen beſchäftigt ſind; links ſitzt eine Geſellſchaft liederlich gekleideter Choctaws am hohen Ufer und blickt mitleidig auf uns herab. Endlich, nach Verlauf von anderthalb Stunden und nachdem das Kabel zweimal geriſſen, ſind wir glücklich über die Bank und reiſen weiter.

Die nahen Ufer ſind meiſtens öde und wild und mit dichten Waldungen bewachſen. Unter den Bäumen ſind die Cotton-Wood-Bäume, eine Pappelart, vorherrſchend. Den Namen führen ſie nach ihren der Baumwolle ähnlichen Blüthen-Capſeln, deren ſchneeweiße Faſerchen im Frühjahr in ſolcher Menge vom leiſeſten Winde fortgeführt werden, daß die Luft oft ganz lebendig von ihnen zu ſeyn ſcheint. Mitunter erfreuen ſtattliche Pflanzungen das Auge, ſowohl am Texasufer als an dem der Nation; weniger in letzterer, wo ſie mehr landeinwärts liegen.

Durchſchnittlich ſitzt der „George“ in jeder Stunde einmal feſt und muß alsdann die gewöhnlichen Tanzmanöver ausführen, welche jedoch mit der Zeit für den Reiſenden ſehr langweilig werden. Mitunter tanzt der Dampfer einen förmlichen Walzer im Fluß. Mit dem Bug an eine Sandbank ſtoßend, ſchwingt er den Stern ganz herum, treibt eine Strecke ſtromab, und führt, einer geſchickten Steuerbewegung des Lootſen gehorchend, nochmals eine Halbſchwenkung aus, worauf er wieder reglementmäßig weiter fährt. Bei ſehr ſcharfen Uferbiegungen und reißender Strömung führt der Pilot dieſes Manöver mitunter mit Willen aus, und ſchwingt den Dampfer mit graziöſer Schwenkung um die Ecke.

Am folgenden Tage kamen wir an eine Sandbank auf der das Waſſer kaum zwei Fuß tief war. Hier nutzten ſowohl Springübungen als Dampfwinde nichts; die Baumwolle mußte ausgeladen werden um das Schiff zu erleichtern, ein paar hundert Schritt am Ufer entlang gerollt und alsdann wieder eingeladen werden. Zu meiner Freude lag am untern Ende der Sandbank ein anderer Dampfer „Hoyle,“ dem es nach zweitägiger Arbeit gelungen war ſich über dieſe Barre hinüberzuarbeiten, und der gerade ſeine Baumwolle wieder eingeladen hatte und im Begriff ſtand weiter ſtromab zu fahren. Da ich keine Luſt verſpürte zwei Tage lang an dieſer Stelle zu verweilen und dem Aus- und Einladen der Baumwollenballen zuzuſehen, ſo ſagte ich dem „George“ Lebewohl, uud begab mich an Bord des „Hoyle“ um auf ihm meine Reiſe fortzuſetzen.

Auf dem „Hoyle“ wiederholten ſich die Einzelheiten der Fahrt des „George“ in erhöhtem Maßſtabe. Der Fluß war fortwährend im Fallen begriffen, ſo daß wir in der nächſten Woche kaum 150 Meilen vorwärts kamen, mitunter keine 15 Meilen in 24 Stunden. Das Flußbett war ſtellenweiſe ſo voll von Snags, daß ſich unſer Dampfer nur mit großer Mühe und äußerſter Vorſicht zwiſchen denſelben hindurcharbeiten konnte.

Endlich langten wir an den ſogenannten „White-Oak-Shoals (Silbereichen-Untiefen) an, auf denen wir zu unſerm Schrecken nur 18 Zoll Waſſer fanden. Hier mußte alle Baumwolle ausgeladen werden, und alsdann koſtete es der Dampfwinde noch einen vollen Tag unausgeſetzter Arbeit, um den leeren Dampfer über die an 200 Yards ſich ausdehnenden Untiefen hinüber zu bugſiren.

Wir waren bis in die Nähe des Städtchens Fulton in Arkanſas gelangt. Die Sonne ſenkte ſich hinter die Cotton-Wood-Wälder am hohen Ufer, welche bereits lange Schatten über die blutrothen Fluthen warfen. Der Tag war außerordentlich ſchwül geweſen, und jedermann freute ſich auf die Kühle der Nacht. Plötzlich leuchtete es im Nordweſt über den dunkelnden Wäldern, und ein heller Lichtſtreifen zog ſich ſcharf in derſelben Himmelsgegend über dem Horizont hin. Das Schiff unter Schutz an die nächſte von Bäumen freie nördliche Uferbank zu legen und mit mächtigen Kabeln an entfernter ſtehenden dicken Bäumen zu befeſtigen, war die nächſte Sorge unſers Capitäns, indeß der Dampfer den Koch zur Eile antrieb, die Oefen in der Cajüte mit Kohlen vollzupacken und dieſe ſofort in Brand zu ſetzen.

Kaum waren wir ſo gerüſtet den Feind zu empfangen, als der elektriſche Nordſturm, in dieſem Fall ein Verwandter vom „Norther,“ ſchon grimmig über die rauſchenden Waldwipfel von Arkanſas herüberbrauste, und als erſte Begrüßung einen wahren Sündfluthregen, kalt wie Eiswaſſer, über das Verdeck ſchüttete. Ich habe früher ſchon in den Tropen Regengüſſe erlebt die ſich ſehen laſſen konnten; aber im Vergleich mit dieſem konnte ich jene nur als plätſchernde Frühlingsſchauer bezeichnen. Die ganze Nacht hindurch leerte Jupiter Pluvius nicht Eimer, ſondern Tonnen voll Waſſer über uns arme Menſchenkinder aus, ſo daß bald kein trockenes Plätzchen mehr in unſerer ſchwimmenden Behauſung zu finden war. Dabei blitzte es unabläſſig, als ob der ganze Himmel in Brand ſtände. Der Donner wollte und krachte in den nahen Wäldern, Schloſſen wie zackige Eisſtücke raſſelten aufs Cajütendeck, und der Sturm heulte durch den ächzenden Urwald als ob er ihn mit den Wurzeln aus ſeinen Grundveſten herausreißen wolle.

Glücklicherweiſe blieb es beim Regen und Hagel, und die Kälte war erträglich; bei den glühendrothen Oefen in der Cajüte fühlten wir uns ſogar ſehr behaglich. Der Sturm (Storm, wie dieſe Naturerſcheinungen hier zu Lande kurzweg genannt werden) war augenſcheinlich eine Art Zwitterding zwiſchen einem Snowſtorm und einem Norther. Ueber die Oſtgränze der letztern waren wir hier hinaus, und für einen regulären Schneeſturm war die Jahreszeit zu weit vorgerückt. Ich kam zu der Ueberzeugung daß es eben gar keine Regeln für das Klima in dieſer Gegend gibt.

Eine traurige Nacht war es die ich verbrachte! Durch das Cajütendeck drang der kalte Regen wie durch ein Sieb

Digitized by Google

in meine Coje, und sammelte sich zutraulich in kleinen Lachen auf meiner Decke, die ich vorsichtshalber über mein Bett gelegt hatte. In nichts weniger als liebenswürdiger Stimmung verließ ich mein feuchtes Nachtquartier und setzte mich in der Cajüte in der Nähe des glühendrothen Ofens nieder, wo ich zu meinem goldgelben Meerschaum als Sorgentröster Zuflucht nahm.

Am folgenden Morgen hatte sich gottlob die Wuth des Wetters gelegt, und die Sonne schmückte das saftige Laub der hohen Cedern und Cotton-Wood-Bäume mit Millionen diamantener Tropfen. Strichweise schwammen schmutzig-weißer Schaum, halb verwitterte Baumstämme, Aeste und vegetabile Ueberreste des Urwalds auf der Oberfläche des Stroms; ein untrügliches Zeichen daß ein Hochwasser den Fluß anschwelle, was mit allseitigem Jubel begrüßt wurde, da wir fortan weniger von Sandbänken zu befürchten hatten. An vielen Stellen lagen entwurzelte Bäume im Flusse, die der Sturm vom hohen Ufer herabgeschleudert hatte. An einer Stelle sperrte eine riesige Lebenseiche, die quer über den Fluß gefallen war, das Fahrwasser, so daß dieselbe erst mit Aexten auseinander geschlagen werden mußte, ehe wir weiter fahren konnten. Jetzt begriff ich warum unser Capitän das Schiff Nachts zuvor so sorgsam an eine baumlose Uferbank gelegt hatte. Wie leicht hätte der Sturm sonst einen der Baumkolosse auf unser Schiff schleudern und argen Schaden anrichten können.

Ohne weitern Aufenthalt durchkreuzten wir die südwestliche Ecke des Staats Arkansas, der hier beide Flußufer bildet, und befanden uns bereits am folgenden Morgen an der Gränze des Staats Louisiana. Das allein Sehenswerthe in Arkansas war eine Familie schwarzer Bären, die gemüthlich am hohen Ufer umher wandelten. Ein paar wohlgezielte Pistolenkugeln veranlaßten den Papa Braun zum schleunigen Rückzug in den dichten Wald, indeß die Mamma ihre beiden Jungen, denen das Schießen Spaß zu machen schien, in derselben Richtung die der Gemahl genommen, ängstlich zur Eile antrieb.

An der Gränze des Staats Louisiana begrüßten uns die Vorläufer des Raft in großen wüsten Baumstammfeldern, die sich hie und da dem Ufer entlang gelagert hatten, und bald darauf, 150 Meilen unterhalb des Städtchens Fulton, liefen wir links in den sogenannten Moores-Canal ein, um das den Red-River sperrende Raft zu umgehen.

Die Umschiffung des Raft vermittelst der bereits an einem früheren Ort in dieser Skizze erwähnten Kette von Seen und Bayous war im höchsten Grad interessant; der Canal durch den wir fuhren jedoch weiter nichts als eine künstliche Verbindung derselben. Für die Benutzung des Canals ist eine geringe Abgabe von 25 Cents auf jeden durchpassirenden Ballen Baumwolle und eine ähnliche auf Waarengüter gelegt worden.

Bald befanden wir uns in einem Landsee oder, besser gesagt, mitten in einem überschwemmten offenen Walde, wo wir mühsam zwischen den Bäumen uns durchwanden, und bald mit dem Stern bald mit dem Bug des Schiffs an Baumstumpfen anrannten. Als Wegweiser durch dieses Baum-Labyrinth, und um die Wasserstraße zu bezeichnen, hatte man hie und da etwas lose Baumwolle zwischen die Zweige gesteckt oder an den Baumstämmen befestigt.

Dann gieng es durch krumme Bayous weiter, in denen die Strömung außerordentlich stark war, so daß wir uns nur mit äußerster Vorsicht vorwärts bewegten, um nicht bei einer der vielen Biegungen seitwärts in den Wald zu laufen. Fortwährend fuhr uns ein leichtes Ruderboot voran, dessen Mannschaft den Bug des Dampfers jeden Augenblick mit einem Kabel an einen Baum binden mußte, damit das Schiff eine kurze Schwenkung ausführen konnte. Büsche und Baumzweige guckten in die Cajüte, drängten sich zwischen die Schornsteine und prasselten über das Cajütendeck, als ob alles am Dampfer kurz und klein brechen müsse. Dieß war jedoch nur der Anfang. Bald sollte es besser kommen!

Nachdem wir bereits mehrfach Seitenblicke auf das Raft gehabt, wie wir, zwischen den Bäumen hin, den Fluß zur Rechten, uns durch diese reizende Landschaft bewegten, machte unser Dampfer plötzlich eine scharfe Schwenkung nach rechts und durchkreuzte langsam den Red-River an einer vom Raft offenen Stelle nach der gegenüberliegenden Red-Bayou. Uns zu beiden Seiten lag das Raft, ein Chaos wild durcheinander geschüttelter nackter Baumstämme, hie und da mit großen Bäumen und Büschen bewachsen, eine doppelte Brücke auf dem Red-River bildend.

Viel hätte ich um eine gute photographische Darstellung des Raft gegeben, um dem Leser ein treues Bild von diesem Naturwunder vorzuführen. Wenn man sich vorstellt daß ein ganzer durch Millionen von Blitzstrahlen verdorrter und zerschmetterter Urwald plötzlich vom Himmel herabgefallen sey, gerade in den Red-River, und dort stecken geblieben, so würde das Bild nicht übertrieben seyn.

Sobald wir die Red-Bayou erreicht, gieng's wieder munter vorwärts. Die Strömung war sehr stark und die Bayou nichts weniger als nach dem Lineal ausgelegt, und so enge daß der Dampfer zu beiden Seiten fast die Büsche berührte. An diesen hiengen mehr oder weniger weiße Baumwollenflocken, welche aus den Cottonballen vorüberfahrender Dampfboote von den Zweigen herausgerissen worden waren. Ein leichtes Ruderboot fuhr wie früher uns fortwährend voran, um dem Dampfer mit einem Tau um die Ecken zu helfen.

Ich begab mich aufs obere Deck und beobachtete die interessante Fahrt. Oft gieng es mit Blitzesschnelle eine lange, so zu sagen mit Wasser gefüllte, Baum Allee hinab; rechts und links krachten, krahten und klapperten Büsche und Zweige zwischen den Gallerien, die theilweise ganz zerschlagen wurden, stießen die Fenster entzwei, zerbrachen an den Schornsteinen und raschelten über das Cajütendeck. Auf die größeren Aeste, welche gelegentlich mit Donnergepolter über das Deck fegten, hatte ich ein ganz besonderes

Digitized by Google

Augenmerk, und mehrfach mußte ich hinter das Pilothaus flüchten, wenn mir ein dicker Ast zwischen die Beine fahren wollte.

An einer Stelle waren die Bäume zu beiden Seiten der Bayou angebrannt und theilweise verkohlt. Hier verbrannte im vorigen Sommer der Dampfer „Star" mit einer Ladung von 500 Ballen Baumwolle. Die Passagiere, worunter mehrere Damen, retteten sich in die Bäume, wo sie so lange sitzen blieben bis der nächste vorüberfahrende Dampfer sie erlöste. Das brennende Wrack trieb eine Strecke von fast zwei Meilen stromab, wo es sank, und die Bayou so verengte daß die Dampfboote jetzt kaum vorbeifahren können.

Die Nacht überraschte uns ehe wir noch aus der Red Bayou heraus waren. Da es Tollheit gewesen wäre in einem so gefährlichen Wasser bei Nacht zu fahren, so legten wir bei und erwarteten das Tageslicht.

Am nächsten Tage hatten wir eine verbesserte Auflage der gestrigen Fahrt, diesmal durch die sogenannte „Black Bayou," die gefährlichste aller dieser verschlungenen Wasserstraßen. Freilich war sie etwas breiter als die Red Bayou, dafür aber auch doppelt so reißend und hier und dort mit Snags gewürzt. Seitwärts rauschte das Wasser zwischen den Büschen und durch den Wald wie ein Mühlstrom in allen nur möglichen Richtungen; wirbelnde Wellen drehten den „Hoyle" mitunter ganz herum, so daß er bald rückwärts, bald vorwärts fuhr und an besonders gefährlichen Stellen sicherheitshalber an Seilen, die an starken Bäumen befestigt wurden, stromabwärts gelassen werden mußte.

An einer Stelle wo die Bayou sehr enge war, rannte das Schiff, das die Strömung plötzlich von der Seite packte, gegen einen starken Eichenast, der einen Schornstein in der Mitte abbrach, was einen unbeschreiblichen Wirrwarr verursachte. Ich wähnte der Dampfer sey auf einen Snag gerannt, und wußte daß er in diesem Falle binnen wenigen Minuten sinken würde.

Endlich hatten wir die Black Bayou hinter uns und begrüßten froh den romantischen „Clear Lake" mit seinen im Frühlingsschmuck prangenden hellgrünen Waldufern und zahlreichen Cypressenbäumen, deren malerische Gruppen sich in seinem klaren Wasser abspiegeln.

Alle das Red River-Bett umkränzenden Seen sind auf diese Weise mit Bäumen und Büschen so zu sagen bepflanzt. Die meisten der letzteren sind die sogenannten Cypress knees (Cypressen-Kniee), deren Laubkronen nur eben über den Wasserspiegel emporragen. Diese „Kniee" sind eine den Cypressen eigenthümliche Erscheinung. Der Baum ist gleichsam verkrüppelt, und hebt sich knieartig ohne Zweige nur ein paar Fuß hoch über den Boden empor — daher der Name.

Besonders zahlreich sind sie in dem zwischen Shreveport und Jefferson sich erstreckenden Caddo-See.

Die Weiterfahrt von hier bis nach Shreveport, woselbst wir am folgenden Morgen glücklich anlangten, bot nichts besonders bemerkenswerthes dar. Die verschiedenen Seen und Bayous sehen sich alle so ziemlich gleich — die Seen voll von Bäumen und Cypressen-Knieen, die Bayous eng und reißend.

In Shreveport traf ich den Dampfpalast „National," gegen den die elenden Stern-Wheel-Dampfer des obern Red-River wie Nußschalen aussehen, und auf dem ich sofort einen Platz nach New-Orleans nahm. Nach einer Abwesenheit von fast einem Monat langte ich wieder in Shreveport an, um den Red-River noch einmal stromauf zu befahren, und zwar nahm ich einen Platz nach Rowland auf dem nicht unansehnlichen Dampfer „Pioneer Era," und befand mich bald aufs neue in dem Gewirr der Seen und Bayous welche das Bett umkränzen.

Je weiter wir kamen, um so höher ward das Wasser, das fortwährend im Steigen begriffen war und uns eine Ueberschwemmung befürchten ließ. Bald zeigte sich diese im schrecklichsten Umfange. Der Red-River hatte die Uferbänke weit und breit überfluthet und brauste mit Gewalt durch die Wälder, ein Bild schrecklicher Zerstörung. Alle Pflanzungen, ohne Ausnahme, waren überschwemmt, die Baumwollen-Anpflanzungen gänzlich verwüstet, der Schaden unberechenbar.

Der Strom war gleichsam lebendig von schwimmenden Bäumen, abgerissenen Aesten, dickem, gelblich weißem Schaum und Schmutz aller Art; ertränktes Vieh, Ackerbaugeräthschaften, Wagengestelle, Betten und Möbel, Bretter, alles trieb in unbeschreiblicher Verwirrung stromab. Das Vieh hatte sich auf die höhern Erdschollen gerettet, und stand oft ängstlich brüllend bis an den Leib im Wasser, wo es unfehlbar umkommen mußte, sobald die Glieder ihm erstarrten. An Rettung desselben war nicht zu denken, da fast nirgends ein trockener Fleck Bodens zu sehen war.

Die meisten der Häuser standen im Wasser, und die Bewohner blickten aus ihren Gefängnissen traurig zu uns herüber als wir langsam vorbeifuhren. Tag und Nacht arbeitete der Dampfer, schwarze Rauchsäulen emporstoßend, mit Titanenkraft gegen die reißende Strömung an, ohne daß der Pilot sich viel um Snags und Sandbänke bekümmert hätte, von denen bei so hohem Wasser nur wenig zu befürchten war. Nur einmal — die Passagiere waren eben beim Mittagsmahl versammelt — rannte das Schiff ganz unerwartet gegen eine Sandbank. Der Stoß war so gewaltig, daß die meisten der Esser — worunter auch ich — sich plötzlich unter den Tisch versetzt sahen, indeß Schüssel und Teller, Hammelschnitten und Schweinsrippen, Salat und Obst vom Tisch auf die Stühle herabtanzten. Doch kamen wir mit dem bloßen Schrecken davon, dem Fahrzeug waren nur ein paar Balken am Bug durchgebrochen.

Die Ueberschwemmung vom Jahre 1866 überraf alle vorhergehenden des Red-River seit dem Jahre 1843. Das

Digitized by Google

Waſſer war in unglaublich kurzer Zeit 35 Fuß geſtiegen, ſo plötzlich daß ſich niemand darauf hatte vorbereiten können. In der Stadt Jefferſon riß die Fluth ſogar feſte Steinhäuſer fort; der daſelbſt angerichtete Schaden belief ſich auf 300,000 Dollars.

An drei Stellen zwiſchen dem Raft und Rowland hatte der Red-River ſeine Biegungen verkürzt. An einer Stelle, im County von Bowie in Texas, war eine Pflanzung von der Fluth mitten durchgeſchnitten, und wo vor wenigen Tagen eine blühende Baumwollanpflanzung geſtanden, peitſchte jetzt unſer Dampfer auf 40 Fuß tiefem Waſſer in einem über eine halbe Meile breiten Strome die blutrothen Wogen des Red-River. Die Verkürzungen des Flußbettes in jenen drei Abſchnitten beliefen ſich auf dreißig Meilen; oberhalb Rowland hatten ſich noch zwei andere bedeutende Durchbrüche gebildet. Durch dieſe Verkürzungen des Flußbettes war die Strömung außerordentlich verſtärkt worden, ſo daß zwei mit ſchwächeren Maſchinen ausgerüſtete Dampfer, die wir überholten, nicht mehr vorwärts kommen konnten, ſondern an den Bäumen befeſtigt lagen bis die Gewalt der Fluthen etwas nachlaſſen würde.

Da alle Holzlager fortgeſchwemmt und es unmöglich war im überflutheten Walde Holz zu ſchlagen, ſo nahmen wir Fenziegel als Feuerungsmaterial, wo wir derſelben habhaft werden konnten. Die Neger welche dieſelben an Bord holen mußten, waren genöthigt dabei bis an die Hüften durchs Waſſer zu waten, was ihnen unbeſchreibliche Freude zu machen ſchien. Sie lachten dabei wie eben nur Neger lachen können.

Doch wir nähern uns dem Ende unſerer Reiſe! Vor uns liegen die Baumwollſpeicher des jetzt überſchwemmten Rowland, wo wir den tapfern „Pionier" verlaſſen wollen, der luſtig weiter brauſt, wo möglich noch ein paar hundert Meilen weiter bis nach Preſton hinauf.

Die Beſchiffung des Amazonenſtroms, des Tocantins und des S. Francisco durch die Flaggen aller Nationen.

Von Dr. Robert Avé Lallemant.

In ſeiner meiſterhaften Skizzirung der Waſſerfälle des Orinoco bei Atures und Maypures ſagt Alexander v. Humboldt: „Wenn man die Waſſermenge betrachtet die der Orinoco dem atlantiſchen Ocean zuführt, ſo entſteht die Frage: welcher der ſüdamerikaniſchen Flüſſe, ob der Orinoco, der Amazonenſtrom oder La Plataſtrom, der größere ſey. Die Frage iſt unbeſtimmt, wie der Begriff von Größe ſelbſt. Die weiteſte Mündung hat der Rio de La Plata, deſſen Breite 23 geogr. Meilen beträgt. Aber dieſer Fluß iſt, wie die engliſchen Flüſſe, verhältnißmäßig von einer geringern Länge. Seine unbeträchtliche Tiefe wird ſchon bei der Stadt Buenos Ayres der Schifffahrt hinderlich. Der Amazonenſtrom iſt der längſte aller Flüſſe. Von ſeinem Urſprung im See Lauricocha bis zu ſeinem Ausfluß beträgt ſein Lauf 720 geogr. Meilen. Dagegen iſt ſeine Breite in der Provinz Jaen de Bracamoros bei dem Katarakt von Rentama, wo ich ihn unterhalb des pittoresken Gebirges Patachuma maß, kaum der Breite unſeres Rheins bei Mainz gleich. Der Orinoco erſcheint bei ſeiner Mündung ſchmäler als der La Plata und Amazonenſtrom. Auch ſeine Länge beträgt nach meinen aſtronomiſchen Beobachtungen nur 280 geogr. Meilen. Aber tief im Innern der Guayana, 140 Meilen von der Mündung entfernt, fand ich bei hohem Waſſer den Fluß noch über 16,200 Fuß breit. Sein periodiſches Anſchwellen erhebt dort den Waſſerſpiegel jährlich 28—34 Fuß hoch über den Punkt des niedrigſten Standes. Zu einer genauen Vergleichung der ungeheuren Ströme, welche den ſüdamerikaniſchen Continent durchſchneiden, fehlt es bisher an hinlänglichen Materialien."

Als A. v. Humboldt den Norden des ſüdamerikaniſchen Continents bereiſte, fehlte es allerdings noch ganz bedeutend an Materialien, um die ſüdamerikaniſchen Ströme richtig in ihren Größenverhältniſſen zu würdigen. Beſonders ſuchten die Portugieſen alles was den Amazonenſtrom betraf möglichſt geheim zu halten; ja als A. v. Humboldt auf ſeiner berühmten Orinocofahrt den Caſſiquiare hinunterfuhr, und in den Rio Negro gelangte, erließ Portugal einen wirklich an das Humoriſtiſche gränzenden Verhaftsbefehl gegen den großen Reiſenden, falls er den braſilianiſchen, damals portugieſiſchen, Boden betreten ſollte. Wäre es unſerm berühmten Landsmann vergönnt worden den Rio Negro hinabzufahren und auf ihm den Amazonenſtrom zu erreichen, welcher den ſo breiten und mächtigen Rio Negro förmlich verſchlingt in den Wirbeln ſeiner grauen Waſſer, A. v. Humboldt würde trotz aller Vorliebe für ſeinen Orinoco dieſen Fluß in keiner Hinſicht mit dem Amazonenſtrom verglichen, am allerwenigſten aber jener Meſſung bei Jaen de Bracamoros gedacht haben. Denn der gemeſſene Punkt liegt noch oberhalb des berufenen Pongo von Manſeriche; der Pongo von Manſeriche aber wird vom atlantiſchen Ocean aus nach einer Schifffahrt von etwa 750 geogr. Meilen erreicht; von dort bis zum See Lauricocha mögen es noch 200—250 Meilen ſeyn. Dieſe Größenangaben ſind keineswegs willkürlich; ſie beruhen auf ziemlich beſtimmten Daten. Aus meiner Beſchiffung des Amazonenſtroms kann ich die folgenden Entfernungen als ziemlich genau gemeſſen verbürgen.

				engl. Meilen.
Von der Mündung des Para Fluſſes bis zur Stadt Para ſind es				80
„	Pará	„ Ort Breves	„	131
„	Breves	„ „ Gurupa	„	120
„	Gurupa	„ „ Prainha	„	123
„	Prainha	„ „ Santarem	„	100
„	Santarem	„ „ Obidos	„	76

Digitized by Google

				engl. Meilen.
B. d. Mündg. des Obidos-Fluſſes bis zum Ort	Villa Bella	sind es		105
„	Villa Bella	„ „	Serpa „	186
„	Serpa	„ „	Manaos „	130
„	Manaos (Rio Negro)	„ „	Coary „	324
„	Coary	„ „	Teffé „	138
„	Teffé (oder Ega)	„ „	Fonte Boa „	174
„	Fonte Boa	„ „	Tonantins „	189
„	Tonantins	„ „	S. Pauto „	120
„	S. Paulo (Olivença)	„ „	Tabatinga „	150

Damit hätten wir eine Schifffahrtsſtraße vom Meer aus bis zur Gränze von Braſilien und Peru von 2146 engl. oder ungefähr 536 deutſchen Meilen angegeben. Dieſe ungeheure von gar keiner Schwierigkeit bedingte Schifffahrtslinie iſt mit einigen großen Nebenflüſſen des Amazonenſtroms allen Flaggen ſeit dem 9 Dec. 1866 freigegeben, und damit dem Handelsverkehr urplötzlich ein Raum erſchloſſen wie er nur bei der Entdeckung einzelner Welttheile ſich aufthat. Ja, mehr als das! Dieſer ungeheure Raum iſt ſchon von einem völlig europäiſchen Geſetz beherrſcht. Santarem und Manaos, wie werden ſie aufblühen dieſe ſo ſeltſamen Städte — welch ein Stapelplatz wird Tabatinga werden — Tabatinga, die Gränzveſte mit einer Kanone, einer Lehmkirche, kaum einigen Häuſern und indianiſchen Ranchos!

Die ungeheure Süßwaſſermaſſe, die juſt unter dem Aequator und wenige Minuten ſüdlich von demſelben aus dem ſüdamerikaniſchen Continent hervorbricht und ſich dem atlantiſchen Ocean entgegenwälzt, wird an ihrer Mündung von einer großen Inſel (Marajó), einer Art von Delta (?) in zwei Hälften getheilt. Die nördlichere, welche gerade vom Aequator durchſchnitten wird, gehört dem eigentlichen Amazonenſtrom an, und kann hier nicht weiter berückſichtigt werden, weil ſie wegen höchſt heftiger Fluthzuſtände, die ſich zur Zeit der Springfluthen zu der vernichtenden und vielfach beſchriebenen Pororoca ſteigern, von einer regelmäßigen Schifffahrt nicht benutzt werden kann; die ſüdlichere, welche einige Minuten ſüdlich vom Aequator liegt, iſt der ſogenannte Pará, Gran-Pará, den wir füglich die erweiterte Mündung des Tocantins nennen können, und von dem aus ſüdlich um die Inſel Marajó herum, eine ſchiffbare Waſſerverbindung mit dem eigentlichen Amazonenſtrom ſtattfindet.

Die Mündung des Gran Paeá liegt zwiſchen dem Cap Magoary, dem „Reihercap" (etwa 0° 12′ ſ. Br. und 48° 20′ w. L. v. Gr.) auf der Inſel Marajó, und der Tijucaſpitze auf dem Feſtlande (0° 34′ ſ. Br. und 47° 51′ 18″ w. L. v. Gr.); ſie iſt 8¼ deutſche Meilen breit; von ihrer Mitte aus iſt kein Land zu ſehen. Drei Gruppen von Sandbänken und Klippen liegen in dieſer Flußmündung, welche in nautiſchen Handbüchern genau beſchrieben, auf den Seekarten ſorgſam aufgezeichnet und von den Piloten der Lootſenſtation von Salinas, öſtlich von der Mündung des Fluſſes, hinreichend gekannt ſind; dieſe Lootſenſtation und deren Leuchtthurm liegt 0° 33′ ſ. Br. und 47° 15′ w. L. v. Gr. Auch ſind dieſe Bänke mit verſchiedenen Klippen, gegen welche die See faſt immer brandet, ohne ſie ganz zu überfluthen, ſo beſetzt und ſo bezeichnet, daß die Einfahrt für vorſichtige Seemänner ohne Gefahr iſt. Unter den Canälen zwiſchen den einzelnen Bänken iſt der zwiſchen der Bank von Tijuoca und der Bank von Bragança der am meiſten benutzte, welcher Schiffe über 15 F. Tiefgang aufnehmen kann; er iſt beinahe ¾ deutſche Meilen breit; ein nördlicherer oder weſtlicherer Canal iſt zwar viel breiter, kann aber nur Schiffe unter 15 Fuß Tiefgang tragen.

Iſt die Barre des Fluſſes überfahren, ſo führt der Weg ziemlich in gerader ſüdweſtlicher Richtung längs des rechten Flußufers, bis eine kleine Inſel als Vorpoſten einer mit dem Feſtlande parallel laufenden Inſelkette — die kleine Inſel genannt Tatuora — den Schiffern weſtlich liegen bleibt, und ſo ein ſchmales Flußrevier vom großen Strom getrennt bildet. Von hier bis Pará, der Hauptſtadt der Provinz und des ganzen Amazonenſtromgebietes, geht die Fahrt faſt ganz gerade ſüdlich bei einem mitten im Waſſer liegenden Fort vorbei, wo ſich dann der Canal wieder erweitert zwiſchen der Stadt Pará und der langen Inſel Ilha das Onças, und ½ deutſche Meile breit iſt. Mitten in ihm iſt eine Bank; zwiſchen dieſer und der Stadt ankern die Schiffe. Hier, 20 Meilen vom Ocean entfernt, hat der Gran Pará von Ufer zu Ufer, von Pará nach der Inſel Marajó hinüber, noch volle fünf Meilen Breite, und man wird ſeltſam überraſcht wenn man, mit einem Dampfboot ſüdlich von Paeá gehend, aus dem ſchmalen Nebenſtrom zwiſchen den oben angedeuteten Inſeln und dem Ufer von der Stadt Pará herauskommt und den ganzen freien Strom wieder gewinnt. Man glaubt wieder in ein offenes Meer hinaus zu laufen, zumal wenn man ſich der Mündung des Tocantins nähert. Dieſe Gegend heißt die Bucht von Marajó. Man ſieht einen weiten mächtigen Waſſerhorizont vor ſich; ein Süßwaſſermeer ſtrömt dem Reiſenden entgegen; ja, ſo ſehr gleicht dieſes neue Meer dem großen Ocean, daß es, vom Winde oder von der einlaufenden Fluth erregt, nicht Wellen, ſondern hohe Wogen aufwirft, und die großen Amazonenſtrom-Dampfſchiffe auf- und abſteigen läßt wie auf offener See.

Iſt man aber aus dieſem Wogendrang heraus und in den wirklichen Tocantins gekommen, ſo erkennt man zwar bald die Natur eines Stromes, muß aber doch ſogleich in dieſem Strom einen nicht unwürdigen Geſellen des Amazonenſtromes erkennen. Mächtig zieht er ſeine breite Gaſſe daher; Millionen von Mariti-Palmen ſpiegeln ſich in ſeiner Fluth, welche zahlreiche und oft weit ausgedehnte Inſeln umſpült; breite Arme ſtreckt er dahin und dorthin aus — wahrlich, man ahnet es auf den erſten Blick daß man es hier mit einem Strom von etwa 350 Meilen Länge zu thun habe. Bald erreicht man das auf dem linken Stromufer liegende Cameta, einen Ort des wunderbarſten Palmenfriedens, von deſſen Hochufer man, wie kaum ſonſt

Digitized by Google

irgendwo, die Majeſtät des tropiſchen Waldes, die Anmuth des harmloſen Indianervolks, den tiefen Reiz eines dem Aequator entgegen eilenden Stromes überſehen kann, während einzelne Waldwege in Einſamkeiten führen, in welchen man mit dem Dichter ausrufen muß: „Hain, der von der Götter Frieden wie vom Thau die Roſe träuſt!“ Ich erinnere nur an die Waldbrücke von Curimáo! Wer aber den lieblichſten Aufenthalt am Tropenſtrom der mir zu Theil ward kennen lernen will, dem ſchlage ich vor in meiner „Reiſe durch Nordbraſilien (Brockhaus 1860)“ im zweiten Theil von Seite 31—60 das Pfingſtfeſt in Cameta zu leſen.

Noch weiter den gigantiſchen Strom aufwärts liegt auf dem rechten Ufer die Ortſchaft Baião, und ferner Alcobaça, auf dem linken Ufer. Bis Alcobaça, ſo weit den Strom aufwäets, bringt die Fluth, die bei Cameta 6 Fuß Unterſchied im Waſſerſtand hervorbringt. Aber wenige Meilen ſüdlich von Alcobaça, beim Oertchen Arroyos, hemmt eine große Cachoeira, ein Waſſerſturz, die unmittelbare Schifffahrt mit dem Meere, und hier würde — etwa 4° ſ. Br. — demnach auch die Gränze für die Flaggen fremder Nationen ſeyn müſſen. Aber doch würde der Weg von dieſem „Funil“ (Trichter), wie man mehrfach in Braſilien ſolche Stromſchnellen nennt, bis zum atlantiſchen Ocean immerhin eine Strecke von etwa 80 deutſchen Meilen ausmachen, einer weit ausgedehnten fremdländiſchen Schifffahrt Raum gewähren, ſowie die Gründung einer Menge von Handelsſtationen begünſtigen, denn die kräftigen Waſſeradern des Fluſſes gehen bis 19° ſ. Br. hin, und laſſen die allerbedeutendſte Productionsentwicklung zu an ihren Ufern.

So hat ſich denn mit der freien Schifffahrt auf dem Tocantins auch dem Ausland eine ſtattliche, gar nicht genug zu ſchätzende Verkehrsſtraße aufgethan. Was iſt ſie aber trotz ihre Länge von 80 Meilen gegen die mächtige Waſſergaſſe von mehr als 500 deutſchen Meilen welche der freigegebene Amazonenſtrom Braſiliens vom Meer bis Tabatinga hinauf dem Weltverkehr bietet!

Der Waſſerverkehr zwiſchen der Stadt Pará und dem Amazonenſtrom geht, von der oben angezeigten Bucht von Marajó aus, um die genannte Inſel Marajó herum, und führt durch eine ſeltſame, lange, gewundene, oft unendlich ſchmale Gaſſe, ein Syſtem von Waldeanälen die von keinem Wind erregt, von keinem bemerkbaren Strome bewegt werden, bei dem Oertchen Breves vorbei, welches immer groß genug iſt in dieſen Einſamkeiten um einen Haltpunkt auf der Straße zu bilden. So kommt man endlich beim Inſelblock von Itucuara aus dem ſchwülen feuchten Waldrevier heraus.

Da ſinkt plötzlich die Temperatur, nach Oſten erſchließt ſich ein Landſee, plötzlich färbt ſich das Waſſer aſchgrau, mächtig dahin wirbelnd; da blickt das bisher nur am nächſten Wald haftende Auge meilenweit links und rechts und drüber hinüber, und man möchte ſtaunend und faſt ängſtlich einen Augenblick ſtille ſtehen vor der nie geſehenen, nie geahneten und auch jetzt noch für kaum möglich gehaltenen Scenerie, wenn nicht das Dampfboot mit einem gewaltigen Ruck gepackt und gerüttelt würde, und mit Mühe ſich gegen den Strom richtete um ſeine Amazonenſtromfahrt zu beginnen.

Der erſte Punkt der hier in Betracht kommt, iſt wohl Gurupa, eine ſchon alte Anſiedlung, eine Art von Schanze oder Fort, mittelſt deſſen man im Jahr 1623 die Streifzüge der Engländer, Holländer und Franzoſen zügeln und zurückweiſen wollte, unterhalb der Mündung des Xingu gelegen, wo jetzt die Poſt für die wenigen Niederlaſſungen an dem eben genannten Fluß abgegeben wird. Der große Xingu ſelbſt iſt vorläufig für die freie Schifffahrt von keiner allzu großen Bedeutung, denn wenn man bei den Orten Porto de Moz und Pombal vorbei geſchifft iſt und die Miſſion von Souzel ebenfalls hinter ſich gelaſſen hat, ſo ſcheint die Cultur am Fluſſe beinahe ganz aufzuhören, und eine Cachoeira, etwa 25 Meilen von der Mündung des Xingu in den Amazonenſtrom aufwärts, ſchließt auch hier gänzlich die directe Verbindung mit dem Meere.

Um ſo bedeutender aber iſt für die neue Schifffahrt der nun folgende Tapajoz. Nichts iſt herrlicher als in dieſen Fluß einzufahren. Wenn man bei mäßig hohem Waſſerſtand des Paraná-açu, wie der Amazonenſtrom mit vollem Recht genannt wird, an deſſen Norduſer aufwärts ſteuernd, dem Tapajoz gegenüber ſich befindet, hat man einen Anblick der ſich wohl nur ſelten im Süßwaſſerreich der Welt wiederholt; nach allen drei Richtungen, den Hauptſtrom aufwärts und abwärts, und den Nebenſtrom aufwärts ebenfalls, hat man einen Waſſerhorizont vor ſich, und möchte ſich faſt zum offenen Meere zurückgekehrt träumen.

Der Tapajoz iſt etwa 40 deutſche Meilen von ſeiner Mündung aufwärts ohne Hinderniß ſchiffbar, ein Strom deſſen Ufer von der mannichfaltigſten Beſchaffenheit ſind, und Wald, Wieſen, offenes Feld (campos) und Sandbänke in Menge aufzuweiſen haben. Santarem iſt die Hauptſtadt am Fluß, ein hübſcher, freundlicher, großentheils aus guten und zum Theil ſelbſt ſtattlichen Häuſern regelmäßig erbauter Ort von einem ſeltſamen europäiſch indianiſchen Gepräge. Keiner der den Tapajoz weiter hinauf liegenden Oete kommt der Stadt Santarem auch nur im entfernteſten gleich; ja Santarem iſt unbedingt am ganzen Amazonenſtrom die erſte Stadt. Altar do Chao, von einem altarartigen Berg in der Nähe alſo genannt, iſt ein reizendes Dorf, Aveiros ein Oertchen mit einer Kirche und kaum 20 Häuſern; doch iſt es ein Diſtrictsort mit Behörden und hat gewiß eine Zukunft vor ſich. Südlicher von dieſen Oertlichkeiten folgt dann noch in Zwiſchenräumen einiger Meilen eine Reihe indianiſcher Aldeas und Malocas oder Anſiedlungen, die aber alle einer gewiſſen Cultur, dem Chriſtenthum und dem Geſetz, unterworfen ſind, bis dann endlich die Stromſchnelle die Verbindung den Fluß aufwärts abſchneidet.

Digitized by Google

Mit dem Tapajoz und seinem stattlichen Santarem macht die Schifffahrt auf dem unteren Amazonenstrom einen entschiedenen Abschnitt. Nicht völlig 20 Meilen von Santarem den „Paraná-açu“ hinauf liegt auf dem steilen Nordufer des Stromes die Stadt und das Fort von Obidos. Hier ist die ganze ungeheure Wassermasse des Amazonenstromes in ein zwar sehr tiefes, aber auch nur 800 Klafter breites Bett zusammengedrängt. In mächtigen grauen Wirbeln wühlt sich die Fluth brausend unter Obidos hindurch und nagt grimmig an dessen Hochufer. Nach einer ziemlich genauen Messung eilen hier in der Minute über zwei Millionen Kubik Klafter süßen Wassers vorbei. Wer nur einmal dieses dahinschießende Wasserchaos oben von Obidos herab gesehen hat, wird es wohl nie wieder vergessen; ich wenigstens gestehe daß ich, als ich am 23 Juni 1859 von der 120 Fuß über dem Strom liegenden Batterie lothrecht hinabschaute in den Wogentumult unter mir, das Bewußtseyn einer großartigen, imposanten Scenerie hatte, der ich nur — und doch in einer anderen Weise — die ungeheuren Wasserfälle von Paulo Affonso im Rio de S. Francisco gleichstellen möchte.

Diese Strömung unter Obidos, die in einer Stunde eine volle deutsche Meile zurücklegt, macht der Segelschifffahrt große Schwierigkeiten, und wird gewiß auch die nunmehr freigegebene Beschiffung des Stromes unter jeder Flagge ganz besonders auf Dampfschifffahrt anweisen. Von Obidos bis Tabatinga ist diese letztere gewiß die einzig rathsame, wogegen bis Santaeem allerdings eine Segelschifffahrt, zumal bei den regelmäßig von Mittag bis Abend wehenden Ostwinden oder Nordost- uad Südostwinden, recht gut möglich ist und eifrig betrieben wird. Dabei müssen wir noch bedenken daß die ansteigende Meeresfluth ihren Einfluß in einem gewissen Zurückhalten und Aufstauen des ganzen Amazonenstromes bis zur Mündung des Tapajoz bemerkbar macht, und damit zu gewissen Tagesabschnitten den Segelschiffen bedeutenden Vorschub leistet, aber auch ebenso hinderlich werden kann.

Etwa 20 Meilen oberhalb Obidos, wo einerseits die kleine Serra von Porentins, nördlicherseits dagegen der Fluß Nhamunda den Amazonenstrom kennzeichnet, beginnt eine neue Provinz, die von Alto-Amazonas, deren Hauptstadt Manaes am Rio Negro liegt.

In dieser ungeheuer großen einsamen Provinz hat sich die für alle Stationen fortan freie Schifffahrt zunächst um den Rio da Madeira oder Caiari zu bekümmern, und wird diesen ebenso mächtigen als reich von der Natur begabten und namentlich an Hölzern aller Art überreichen Strom beleben. Ich darf hier nur insofern von diesem aus einer Reihe von Strömen entstehenden und noch heutigen Tags keineswegs genau bekannten Flusse reden, als er von der Schifffahrt auf dem Amazonenstrom besucht werden kann.

Der Rio da Madeira ist unbedingt der bedeutendste Nebenfluß des Amazonenstromes, in welchen er sich unter 2° 23′ südl. Br. mit einer Mündung von 1100 Klaftern Breite ergießt. Neun Meilen oberhalb seiner Mündung aber sendet er einen Arm, einen Furo, einen Durchbruch, in östlicher Richtung und einigermaßen parallel mit dem Amazonenstrom, welcher Durchbruch nach einem Laufe von etwa 40 Meilen und nachdem er einige Seen gebildet und aufgenommen und von einigen nicht ganz unbedeutenden Flüssen vermehrt worden, in der Nähe der oben angedeuteten Serra von Parentins den Paraná-açu erreicht. Dieser Furo heißt Uraria oder Tupinambarana, mit welchem letztern Namen auch die lange dreieckige Insel die auf diese Weise zwischen dem Madeira, seinem Seitenarm und dem Amazonenstrom entsteht, bezeichnet wird. An der Mündung dieses Canals liegt das heutige Villa bella da Imperatriz, früher Villa nova da Rainha und noch früher Nossa Senhora do Carmo da Tupinambarana genannt, im Jahr 1796 gegründet und mit Indianern bevölkert, besonders den Mauis, so daß der Ort auch häufig Mauis genannt wird. Er ist der eigentliche Hafenort für den Rio da Madeira, ohne damit zu einer beträchtlichen Größe gelangt zu seyn. Die Mündung des Madeira selbst ist ganz einsam; ich sah nur ein einzelnes Haus, eine Art von Wachtposten, auf dem rechten Ufer liegen; die ganze Gegend machte auf mich einen ernsten, düstern, gewaltigen Eindruck. Als ich, irre geleitet von drei halbwilden Indianern in einem nicht eben großen Igarité, zum Rio da Madeiea hinauskam, traf ich ein förmliches Wellentoben an der Mündung. Mit Nachdruck fiel die aufgestaute Fluth des Madeira dem Hauptstrom in die Flanken; lange lief das schwarze Wasser neben dem grauen dahin, bis ersteres von letzterem vollkommen verschlungen war. Aber wie mächtig ist auch dort der Amazonenstrom! Ich glaubte von Madeira in ein offenes Meer hineinzurücken als ich am Nachmittag in das Branden und Fluthen des Amazonenstroms hinein gerieth. Gegen Sonnenuntergang erst konnte ich die Gegend des auf dem nördlichen Ufer liegenden Serpa oder Itacoatiara erkennen, und erst um 10 Uhr im Mondschein den Ort erreichen.

(Schluß folgt.)

Ueber die materielle Lage der Lohnarbeiter in England.

Ein Statistiker dessen Arbeiten vor einiger Zeit Einfluß übten auf die Thätigkeit unserer Politiker, Prof. Leone Levi, hat in seiner Schrift: „Wages and Earnings of the Working Classes,“ in einen kleinen Raum über Arbeit und ihren Ertrag eine Masse von Thatsachen zusammengedrängt, die, da sie aus authentischen und officiellen Quellen geschöpft sind, alle Beachtung verdienen dürften. In seinen einleitenden Bemerkungen über die gegenwärtige Höhe der Wochenlöhne sagt er: „Die durchschnittlichen Lohnverhältnisse, wie sie sich aus umfangreichen Nachforschungen ergeben, scheinen für erwachsene männliche Arbeiter zu seyn:

Digitized by Google

22 Sh. 6 P. in England und Wales, 20 Sh. 6 P. in Schottland, 14 Sh. 4 P. in Irland; für Knaben und Jünglinge unter 20 Jahren 6 Sh. 6 P. in England, 7 Sh. 8 P. in Schottland, 6 Sh. 3 P. in Irland: für erwachsene Arbeiterinnen 12 Sh. 6 P. in England, 10 Sh. 6 P. in Schottland, und 9 Sh. 9 P. in Irland, und für Mädchen 8 Sh. 6 P. in England, 8 Sh. 2 P. in Schottland, und 7 Sh. 4 P. in Irland. Der Gesammtdurchschnitt im Vereinigten Königreich beträgt 9 Sh. für männliche Erwachsene, 7 Sh. 8 P. für junge Bursche unter 20 Jahren; 11 Sh. für weibliche Erwachsene, und 7 Sh. 10 P. für Mädchen." In seinen Bemerkungen über die Ausgaben der arbeitenden Classen sagt Prof. Levi: „Dr. Edward Smith berechnete in seinem Bericht über die Nahrung der bäuerlichen Taglöhner die Kosten für die Nahrung, bezüglich des Vereinigten Königreichs, auf durchschnittlich 2 Sh. 10¼ P. per Erwachsenen wöchentlich; in England auf 2 Sh. 11⅞ P., in Wales auf 3 Sh. 5½ P., in Schottland auf 3 Sh. 3¾ P., in Irland auf 1 Sh. 9¼ P. Irland übertrifft die andern Theile des Reichs an Wohlfeilheit des Lebensunterhalts, während in England der Werth der verbrauchten Nahrung geringer war als in Wales und Schottland. In Folge jener Wohlfeilheit in Irland erhielt der Taglöhner für das von ihm ausgegebene Geld beinahe zweimal so viel Kohlenstoff und nahezu dritthalbmal so viel Stickstoff als man in England bekam. Dann folgte vom ökonomischen Gesichtspunkt aus Schottland, und die unterste Stelle nahm England ein." Hrn. Levi's Zeugniß in Betreff der in hohem Maß vorherrschenden Unmäßigkeit unter den niederen Classen würde, obgleich wir zu glauben geneigt sind daß sie bei denselben nicht allgemeiner verbreitet sey als unter den mittleren und höchsten Schichten der Gesellschaft, die vorjährigen Bewunderer Hrn. Lowe's befriedigt haben. „Allein," bemerkt der Verfasser, „das größeste von allen Items in den Ausgaben für Nahrung, bei einer sehr beträchtlichen Anzahl von Familien der arbeitenden Classen, ist das auf Bier- und Branntweintrinken verwendete Geld. Es ist eine traurige, sehr traurige Thatsache daß in dem Ver. Königreich 89,000,000 Pf. St. jährlich für geistige Getränke verausgabt werden, und daß von dieser Summe 58,000,000 Pf. St. allein auf die arbeitenden Classen treffen. Wir möchten wohl wissen auf welche Weise der Hr. Professor sich überzeugte daß die arbeitenden Classen des Landes diese ungeheure Summe auf alkoholische Getränke verwenden, und wie er unterschied zwischen der Quantität solcher Getränke die von dem niederern Volke verzehrt werden, und derjenigen welche die Zecher höheren Grads in den Wirthshäusern unserer großen Städte verbrauchen. Angenommen aber des Hrn. Professors Angaben setzen nicht sehr weit von der Wahrheit entfernt — obgleich wir dieß „als eine sehr traurige Thatsache" beklagen würden — so werden wir so lange nicht in der Lage seyn ihren Werth, als Illustration der bezüglichen Unsittlichkeit der Armen, zu schätzen, bis wir den Betrag des auf solche Weise von den arbeitenden Classen verbrauchten Alkohols mit derjenigen Quantität verglichen haben welche die andern Classen in den verschiedenen Arten Wein sowohl als Bier und Spirituosen verbrauchen. Wenn es traurig ist daß 22,000,000 Menschen, aus welchen unsere arbeitenden Classen bestehen, alljährlich 58,000,000 Pf. St. für Bier und Spirituosen ausgeben, so ist es nicht minder traurig daß etwa 11,000,000 Menschen, die nicht zu den arbeitenden Classen gehören, jährlich 31,000,000 Pf. St. für dieselben Artikel ausgeben. Die Traurigkeit dieser letztern Thatsache ist um so augenfälliger, wenn man sich erinnert daß die elf Millionen Menschen, außer den 31 Millionen Werth für Bier und Branntwein, beinahe all den Wein trinken der ins Land eingeführt wird. Prof. Levi bemerkt mit Recht: „Eigentliche Trunkenheits-Statistiken sind nicht zu bekommen. Insofern die Polizei-Statistik uns die Zahl von Personen an die Hand gibt welche als betrunkene oder ein unordentliches Leben führende von der Polizei aufgegriffen wurden, beträgt der Procentsatz, wie es scheinen möchte, nur fünf bis zehn unter tausend. Indeß steht zu befürchten daß eine viel größere Anzahl ihre Unterhaltsmittel verschwendet und ihre Gesundheit in diesem verderblichsten gesellschaftlichen Luxusartikel zerstört." Ohne Zweifel. Allein wenn wir nicht sehr irren, so passen diese Bemerkungen ganz ebenso gut auf diejenigen welche einer höheren Gesellschaftsschicht als die arbeitenden Classen angehören, wie auf das von seiner Lohnarbeit lebende Volk.

Was den Vorwurf betrifft den man den arbeitenden Classen so häufig macht, daß sie ihren Blick so gar nicht auf die Zukunft richten, und für diese vorsorgen, so theilt Hr. Levi diese Anschauung nicht, und spricht zu ihren Gunsten. Er zählt ihre Ausgaben an Cooperativ- und gegenseitige Versicherungsgesellschaften auf, ihre Capitalanhäufungen in Sparbanken, ihre Geldanlegungen in Baugesellschaften, und hebt vor allem ein Item ihrer Ausgaben hervor, dessen Größe einige hochmüthige Kritiker in Erstaunen setzen wird. „Es wäre indeß," bemerkt der Verfasser, „ein Irrthum, wenn man sich einbildete daß die arbeitenden Classen gar so rücksichtslos mit ihrem Einkommens-Ueberschuß schalteten und walteten. Die ursprünglichen Kosten und die spätere jährliche Ausgabe für Werkzeuge aller Art sind eben so viel angehäuftes Capital. Es gibt z. B. 300,000 Zimmerleute, Schreiner und Schiffbau-Arbeiter, von denen jeder Werkzeuge braucht im Werthe von 10 bis 50 Pf. St. Rechnet man durchschnittlich 20 Pf. St. für jeden, so macht dieß eine Summe von 6,000,000 Pf. St." (Athenäum).

Digitized by Google

Angebliche Unfruchtbarkeit farbiger Frauen nach dem Umgang mit weißen Männern.

Die „Memoirs" der Londoner „anthropologiſchen Geſellſchaft" enthalten unter obigem Titel eine Abhandlung von R. B. N. Walter, welcher wir folgendes entnehmen: Graf Strzelecki, ſagt Hr. Walter, hat behauptet daß Frauen gewiſſer wilden Racen, wenn ſie von Europäern geſchwängert worden, oder ſelbſt nur Beiſchlaf mit einem einzigen gepflogen haben, unfruchtbar werden Männern ihres eigenen Stamms gegenüber, und er gründet dieſe Behauptung auf Beobachtungen die er perſönlich unter einigen Stämmen amerikaniſcher Indianer, unter Polyneſiern und auſtraliſchen Ureinwohnern angeſtellt habe. Dieſe Theorie hat ſich Hr. Alexander Harvey angeeignet und eifrig vertheidigt; er ſtellt als ſeine Anſicht den Satz auf: „daß ſich die Behauptung des Grafen Strzelecki als unbeſtreitbar erwieſen habe, und als der Ausdruck eines Naturgeſetzes betrachtet werden müſſe." (Broca's Phenomenon of Hybridity in the Genus Homo, edited by C. Carter Blake Esq. p. 55.) Dieſe Meinungen ſind von competenten Beobachtern in Auſtralien beſtritten worden, und ich will in den folgenden kurzen Bemerkungen, ohne mich in irgend einige nähere Erörterungen über den Gegenſtand einzulaſſen, einfach einzelne wohlbeglaubigte Fälle berichten, von denen ich in Weſt-Afrika, während eines vieljährigen Aufenthalts daſelbſt, Augenzeuge geweſen, und welche unwiderleglich darthun daß die Schlußfolgerungen zu denen Graf Strzelecki und ſeine Vertheidiger gelangten, in mindeſtens einem wohlbekannten Stamm reiner Neger, den Mpongwe des Gabun, nicht Stich halten. [1] In den Beiſpielen die ich anführe, werde ich mich ſtreng auf lebende Individuen beſchränken, und ſonach andern Gelegenheit bieten bekräftigende Zeugniſſe aus andern Quellen zu erlangen, falls ihnen ſolche zur Verfügung ſtehen.

Wenn man den langen Zeitraum in Berückſichtigung zieht während deſſen das Gabun-Land Europäern verſchiedener Nationen bekannt geweſen, und von ihnen beſucht worden iſt, ſo iſt es einigermaßen merkwürdig daß daſelbſt ſo wenige Miſchlinge vorhanden ſind; allein obgleich ein näherer Verkehr zwiſchen den das Land beſuchenden Europäern und den eingebornen Frauen ſehr häufig vorkam, ſo ſind daſelbſt doch ohne Zweifel Einflüſſe thätig geweſen denen die vergleichsweiſe ſeltenen Geburten von Mulatten-Kindern zugeſchrieben werden müſſen. Unter dieſen Urſachen ſind die hauptſächlichſten die bekannte Untreue und fleiſchliche Unenthaltſamkeit der Frauen, ſowie ihre große Vorliebe für ſtarke Getränke, die, in der Geſtalt gewöhnlichen Rums und anderer untergeordneterer und ſchädlicher Spirituoſen, leider nur allzu leicht zu bekommen ſind. Die Anzahl der im Gabun Lande gebornen und jetzt lebenden Mulatten erſten Grads erreicht ſicherlich nicht zwanzig; ich ſelbſt kenne ihrer thatſächlich nur fünfzehn. Obgleich die Nationalität der Väter dieſer Miſchlinge mit dem eigentlichen Gegenſtand dieſes Aufſatzes nichts zu ſchaffen hat, ſo dürfte es doch nicht am unrechten Platze ſeyn wenn ich nebenbei bemerke daß einige Autoritäten der Anſicht ſind: Neger-Frauen würden leichter ſchwanger von Europäern lateiniſcher als angelſächſiſcher Race. Dieß iſt hier nicht der Fall. Von den fünfzehn Mulatten die ich an dieſem Fluß kenne, haben ſechs Anſpruch auf engliſche und fünf auf franzöſiſche Väter; einer iſt das Kind eines Deutſchen (eines Elſäßers), einer hat ſpaniſche, einer portugieſiſche Abſtammung, und der fünfzehnte iſt der Ablömmling eines verſtorbenen Sklavenhändlers, von welchem die Eingebornen nicht mit Beſtimmtheit ſagen können ob er ein Spanier oder ein Portugieſe geweſen. Ich habe nie von einer einheimiſchen Frau gehört die von einem weißen Amerikaner (aus den Vereinigten Staaten) ein Kind gehabt hätte. Wenn man erwägt daß in den letzten Jahren die Zahl der franzöſiſchen Bewohner und Beſucher die aller andern Nationen überwog, ſo iſt es bemerkenswerth daß es nur ſo wenige Kinder gab die ihr Daſeyn dem Umgang von Männern dieſer Nation mit gabuniſchen Frauen verdanken. In der Regel ſind dieſe Miſchlinge, ohne Rückſicht auf ihre Vaterſchaft, kränklich und ſchwächlich, und nur wenige derſelben erreichen das reifere Alter.

Ich will nun drei Beiſpiele von Gabun- oder Mpongwe-Frauen anführen, die von einheimiſchen Männern Kinder bekamen nachdem Europäer ihnen beigewohnt und ſie dieſen Kindern geboren hatten — ſonderbar genug ſind die einzigen hier bekannten Fälle ſolche in welchen ein Engländer der Vater des Mulatten geweſen.

Der erſte Fall von dem ich einige Kenntniß habe, iſt der einer Mpongwe-Frau reinen Blutes, welche, als ſie jung war, bei einem Engländer wohnte, und von dem ſie ein Kind hatte; ſpäter heirathete ſie einen Mann ihres eigenen Stamms, und gebar zwei volle Negerkinder, einen Knaben und ein Mädchen.

Der zweite Fall iſt der einer Mpongwe-Frau welche ein männliches Kind von einem weißen Mann hatte mit dem ſie lebte, und als ſie ſpäter einen Mpongwe-Gatten nahm, gebar ſie dieſem einen Knaben (Vollneger) ungefähr ſechs Jahre nach der Geburt ihres erſten Kindes gemiſchten Bluts.

Der dritte Fall iſt der merkwürdigſte, da in dieſem eine Vollblut-Negerin in ihrer Jugend mit einem Engländer lebte, aber zu jener Zeit keine Kinder von ihm bekam; allein nachdem ſie einen ihrer Landsleute geheirathet, gebar ſie dieſem zwei Mädchen, und anderthalb Jahre nach der Geburt des jüngſten derſelben hatte ſie ein Kind von dem Engländer mit welchem ſie zuvor gelebt und bei dem ſie wieder wohnte; drei oder vier Jahre noch ſpäter gebar ſie einen Knaben deſſen Vater ihr einheimiſcher Gatte war.

[1] Der Verf. überſieht gänzlich daß das was von Negern gilt, nicht nothwendig auch von Auſtraliern gelten müſſe.

Digitized by Google

Dieſer letztere Fall beſonders, wie man wohl zugeben wird, vernichtet die Theorie Hrn. M'Gillivray's: „daß der Embryo, während er im Uterus iſt, die Mutter, durch irgendeine Art Inoculation, organiſchen und dynamiſchen Modificationen unterwirft, deren Elemente vom Vater auf die Mutter übertragen worden ſind, und von denen die Mutter dann ſtändig den Eindruck behalten wird.“ (Broca's Phenomena of Hybridity in the Genus Homo, p. 56.)

Beiſpiele von einheimiſchen Frauen denen Europäer beiwohnten ohne daß ſie von dieſen Kinder bekamen, und die ſpäter einheimiſche Männer heiratheten und fruchtbar wurden, ſind nicht nur nicht ſelten, ſondern im Gegentheil ſehr häufig, und ſo viel ich bemerkte, hat ihr langer Umgang mit weißen Männern ihre Fruchtbarkeit keineswegs vermindert, wenn ſie in der natürlichen Verbindung mit Männern ihres eigenen Stammes und ihrer eigenen Farbe lebten. Da mehrere der in dieſer Abhandlung erwähnten fünfzehn Miſchlinge die erſten Kinder ihrer Mütter ſind, ſo werde ich mein Augenmerk darauf richten ob in Zukunft dieſe Frauen Kinder reinen Negerblutes zur Welt bringen. Es iſt hier keineswegs der Erwähnung unwerth daß bis in die letzten wenigen Jahre herein die Mpongwe ſelbſt feſt glaubten: eine Negerin welche Nachkommenſchaft von einem Europäer bekommen habe, werde ſpäter von einem Mann ihrer eigenen Race nicht ſchwanger werden, und umgekehrt, daß, wenn ſie zuerſt Kinder von einem ihrer Landsleute gehabt habe, ſie von einem Europäer keine mehr bekomme.

Was die Fruchtbarkeit der Miſchlinge unter ſich betrifft, ſo ſprechen meine Erfahrungen an dieſem Platz dagegen. Ich kenne nur ein Beiſpiel, und in dieſem Fall war die Frau keineswegs fruchtbar, indem ſie bloß ein Kind gebar; allein es iſt in Bezug auf dieſen Gegenſtand zu bemerken daß ſich an dieſem Theil der Küſte nur ſehr wenig Gelegenheiten darbieten das Ergebniß der Heirathen von Miſchlingen unter einander zu überwachen, da ein Miſchlingsmädchen, wenn es, was äußerſt ſelten vorkommt, die Mannbarkeit erreicht, gemeiniglich an irgend einen einheimiſchen Häuptling oder ſonſtigen einflußreichen Mann verheirathet wird. Kurz, die Mehrheit der Mulattenkinder ſtirbt, wie ich oben geſagt habe, im jugendlichen Alter.

Aus der griechiſchen Reiſe von Friedrich Thierſch.

Bekanntlich war Friedrich Thierſch vom September 1831 bis Auguſt 1832 in Griechenland, und er diente dort beſonders den politiſchen Intereſſen des Landes. Die Briefe die er auf der Reiſe dahin und auf ſeinen einzelnen Wanderungen im Lande ſchrieb, finden ſich in reicher Auswahl in ſeinem „Leben,“ das von ſeinem älteſten Sohne, Dr. Heinrich Thierſch, in zwei Bänden (Leipzig und Heidelberg, 1866) herausgegeben worden iſt. Gleichwohl bethätigte Friedrich Thierſch ſein inniges Intereſſe an Griechenland, während er im Lande ſelbſt war, auch dadurch daß er mit offenem Blick alles was ihm dort entgegentrat aufmerkſam beachtete und betrachtete, die einzelnen Beziehungen in geographiſcher, topographiſcher und archäologiſcher ſo wie in allgemein culturhiſtoriſcher Hinſicht, und zwar eben ſo im Intereſſe für die Gegenwart als in dem für die Vergangenheit, ſcharf ins Auge faßte. Ueber dieſes alles äußerte er ſich in den erwähnten Briefen in lebhafter und vielfach anregender Darſtellung. Indeß werden dieſe Mittheilungen, wie ſo manche neue und intereſſante Aufſchlüſſe die dabei gegeben werden, vielen entgehen, die ſie dort nicht ſuchen, und die auch vielleicht deßhalb allein die Briefe nicht leſen mögen. Man kann daher nur im allgemeinen auf jene Briefe als auf eine Quelle vielfacher Belehrung verweiſen, im einzelnen aber ſtellen wir hier einige kleinere Notizen der gedachten Art zuſammen, wie wir ſie uns beim Leſen der Briefe beſonders angezeichnet haben.

Als Thierſch im offenen joniſchen Meer auf der Höhe von Corfu und der Akrokeraunien angekommen war, ſah er ſich dort in den letzteren vergeblich nach den Felſen um die durch Schiffbrüche übel berüchtigt ſind, und die Horaz als infames scopulos Acroceraunia bezeichnet. Es iſt — ſagt Thierſch — ein Bergrücken wie die übrigen welche wir an der Küſte von Dalmatien und Scodra herab geſehen hatten, doch liegt ungefähr vor ihrer Mitte eine öde und ſteile Felſeninſel, Phanos, [1] deren Maſſen, wie wir uns nach Süden hin immer weiter von ihnen entfernten, in zwei ſehr hohe und ſteile Klippen auseinandertreten, und den von Süden heraufſegelnden und ſich mehr an der Küſte haltenden Griechen bei plötzlichen Stürmen allerdings verderblich werden konnten. Wahrſcheinlich ſind es dieſe Felſen die Horaz gemeint, und als infames scopulos bezeichnet hat.

In der Nähe von Argos in der Peloponnes befindet ſich die Ruine einer alten Kirche des Apoſtels Petrus. Sie iſt als Reſt eines alten Tempels und außerdem auch noch dadurch bedeutſam daß nach altargoliſcher Sage der Apoſtel hier wirklich begraben liegt. Als Thierſch und ſeine Begleiter dort mit Unterſuchung der Ruinen und mit Abſchrift einiger Inſchriften beſchäftigt waren, geſellten ſich mehrere Frauen zu ihnen, die ſie mit Erzählungen von Petrus unterhielten; noch pflege er, erzählten ſie dabei, jährlich in weißem Kleide zu erſcheinen, und jeder könne ihn ſehen und hören der nicht „einen zu dicken Schatten habe.“

Während Thierſch in Arkadien reiſte, drängte ſich auch ihm in der Nähe der Ruinen von Stymphalos die Bemerkung auf die man bei andern Reiſenden vielfach findet, daß dort der ſchönſte und fruchtbarſte Theil des Landes dem Anbau entzogen ſey, weil er zu ſpät im Jahre vom Waſſer frei ward. Doch fand ihn der Reiſende damals

[1] Auf der Kiepert'ſchen Karte des Königreichs Griechenland mit den joniſchen Inſeln liegt nordweſtlich von Corfu eine Inſel Fano.

Digitized by Google

(es war im October) „wie regelmäßig mit dem Karst und der Hacke hergerichtet.“ Als er nach den Arbeitern die das gethan, und nach dem Zwecke fragte zu welchem sie es gethan, zeigte man ihm in der Ferne große Heerden schwarzer Schweine, die „noch an der Arbeit waren den Grund umzuwühlen.“ Thiersch gedachte dabei der Schweine der Aegyptier bei Herodot, welche nach dem Zurücktreten des Nils auf die Felder getrieben wurden, „statt des Pfluges.“ Dann wurden die Aecker besäet. Man ersieht hieraus wie es damals (im Jahr 1831) noch an Arbeitskräften in Griechenland fehlte, so daß selbst Thiere zur Bebauung des Bodens gebraucht wurden; aber es ist auch jetzt noch in der Hauptsache nicht viel anders und besser geworden.

*

Die hochgelegenen Orte des lakonischen Gebirgslandes erfreuen sich im allgemeinen einer ausnehmend gesunden Lage. Dieß zeigt sich besonders an der Rüstigkeit und Schönheit der dortigen Männer. Von Hagios Petros, einem solchen hochgelegenen Ort in den lakonischen Gebirgen, welchen Thiersch besuchte und wo zwar viel und guter Wein, aber Getreide nur auf drei Monate gebaut wird, sagte er daß dort ein Menschenalter von 100 Jahren keine Seltenheit sey. Vor kurzem war daselbst ein Mann in einem 132. Jahre gestorben. Der Großvater des Wirths bei welchem Thiersch wohnte, war 112 Jahre alt, hatte in seiner Jugend unter Orloff die Türken bekämpft (im Jahr 1770 f.), in seinem 101. Jahre an der Spitze von 150 rüstigen Hagiopetriden das südliche Thor von Tripolizza erstürmt (im Jahr 1821), und damit die Eroberung der Stadt entschieden, und er war im J. 1832 noch vollkommen Herr seiner Sinne und Bewegungen.“ Sein ältester Enkel, bei welchem Thiersch wohnte, war „einer der schönsten Männer die er je gesehen,“ 32 Jahre alt und Vater einer zahlreichen Familie; seine jüngeren Brüder waren ihm alle ähnlich, und der jüngste, ein Bursche von 15 Jahren, war groß und stattlich wie ein Mann gewachsen, und gieng schon auf die Jagd. Die ganze Familie war von einer Rüstigkeit und Schönheit wie Thiersch selbst sie noch wenig in Griechenland gesehen. Auch andere der angesehneren Einwohner von Hagios Petros hatten etwas sehr stattliches.

Miscellen.

Entdeckung neuer Haine von Cedern des Libanon. Dr. J. D. Hooker hat kürzlich dem „Gardener's Chronicle“ eine sehr interessante Mittheilung gemacht in Bezug auf die weltberühmte Ceder des Libanon. Er sagt darin: der Rev. M. Tristram habe ihn in Kenntniß gesetzt daß ein amerikanischer Missionär, Hr. Jessup, mehrere neue Haine von Cedern-Bäumen entdeckt. Es sind ihrer fünf, darunter drei von großem Umfang, östlich von Ain Zadalteh, im südlichen Libanon. Dieser Hain enthielt 10,000 Bäume, und war von einem barbarischen Schech der noch barbarischeren türkischen Regierung abgekauft worden, um den Versuch zu machen ob sich aus dem Holze Pech gewinnen lasse. Der Versuch schlug fehl; der Schech sah sich zu Grunde gerichtet, und das Resultat war die Vernichtung mehrerer tausend Bäume. Einer dieser Bäume maß fünfzehn Fuß im Durchmesser, und der Wald ist voller Schößlinge, die sehr kräftig wachsen. Hr. Jessup fand am östlichen Abhang des Libanon, den Buka'a oberhalb El Medeik überragend, auch zwei kleine Haine, sowie zwei andere große, viele tausend Bäume enthaltend, die einen oberhalb El Barûk, die anderen bei Ma'asiv, wo die Bäume sehr groß und irgendwelchen andern gleich sind: alle gehen aber der Zerstörung entgegen, da man das Holz als Brennstoff verwendet. Noch ein anderer Hain ist bei Dûma, im westlichen Abhang des Libanon, entdeckt worden, in der Nähe des von Hrn. Tristram selbst aufgefundenen.

*

Unterseeischer Telegraph von Falmouth nach Halifax. Kürzlich hat sich eine anglo-amerikanische Actien-Gesellschaft gebildet, um telegraphische Verbindungen zu herabgesetztem Preis zwischen London und New-York mittelst unterseeischer Kabel herzustellen, welche Falmouth mit Halifax in Neu-Schottland verbinden würden. Die Entfernung von Falmouth nach Flores, einer der azorischen Inseln, beträgt etwa 1880 Kilometer (7 Kilom. 1 D. M.), von Flores nach Halifax ungefähr 2000 engl. Meilen. Die Entfernung von Falmouth nach Halifax, direct, beträgt 3600 engl. Meilen. Die Gesellschaft hat das ausschließliche Recht erworben sich des vervollkommneten und patentirten Kabelsystems Allans zu bedienen, welches an den Constructionskosten eine Ersparniß von einem Drittel sichert, weil das Volumen und das Gewicht dieses Kabels nur ein Viertheil des Gewichts und des Volumens der gegenwärtigen Kabelstränge ausmacht. Die Zunahme des Verkehrs, die eine Folge des von der Gesellschaft angenommenen herabgesetzten Tarifs seyn wird, wird dieselbe wahrscheinlich nöthigen in der nächsten Saison ein zweites Kabel herzustellen, mit einer Verlängerung bis zu den Bermudas-Inseln und nach Westindien. Ein Capital von 600,000 Pfd. St. wird zur Herstellung der Verbindung bis Halifax hinreichen. Dieses Capital wird in 30,000 Actien à 20 Pfd. St. getheilt werden. (Les Mondes.)

*

Blutkörper. Hrn. Mantegazza in Pavia zufolge beträgt die Maximalzahl der rothen Körperchen des Bluts bei einem vollkommen gesunden Menschen 5,625,000 auf je einen Kubik Millimeter Blut, und die Minimalzahl 2,250,000 für das nämliche Volumen. (Les Mondes.)

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 27. Augsburg, 2 Juli 1867.

Inhalt: 1. Schrift und Sprache der Semiten mit besonderem Bezug auf die der Hebräer, von Prof. Dr. Julius Fürst. — 2. J. D. Hooker über den Kampf der Pflanzen um das Daseyn. — 3. Bilder aus Ungarn und Slavonien aus der Zeit der letzten Regierungsjahre Josephs II., nach Ritter v. Lang. — 4. Die Beschiffung des Amazonenstroms, des Tocantins und des S. Francisco durch die Flaggen aller Nationen, von Dr. Robert Avé Lallemant. — 5. Die Insel Patmos im ägäischen Meere und die Stadt Kydonia in Kleinasien. — 6. Aus dem Gebiet der Physiologie, von Dr. Hofäus. — 7. Die Pfahlbauten auf der Trajanssäule. — 8. Das neue Rettungshaus für Aussätzige in Jerusalem. — 9. Ueber die Zufuhr atmosphärischer Luft in große Seetiefen. — 10. Ausdehnung der Chinarinden-Cultur in Indien.

Schrift und Sprache der Semiten mit besonderem Bezug auf die der Hebräer.

Von Prof. Dr. Julius Fürst.

1. Die Schrift.

Bei allen Völkern des grauen Alterthums entzieht sich der Ursprung der Schrift jeder geschichtlichen Untersuchung. Auch bei den semitischen Urvölkern, aus denen der größte Theil der gebildeten alten Welt bestanden hat, verliert sich die Erfindung der Schrift in das ferne Nebelmeer einer vorgeschichtlichen Zeit. Der Ursprung der semitischen Schrift kann nicht nach geschichtlichen Denkmalen, sondern nur nach Mythen und Sagen und daher nicht genau und sicher festgestellt, sondern bloß im großen und ganzen und nach weiten Zeitmaßen angenommen werden. Die Schrift ist eine uralte Kunst, bei dem ersten Aufdämmern eines geistigen Lebens erfunden. Sie ist berufen dem ersten unmittelbaren Bedürfniß zu genügen, das im Geist Erkannte und in Gedanken Erschaute festzuhalten. Viele Jahrhunderte vor Anwendung der Schrift, um Gesetze festzustellen oder Geschichte zu schreiben, lange bevor eine geschichtliche Kunde ihre Spuren zu verfolgen vermag, hat die Schrift schon der geistigen Erkenntniß, der Religion, gedient. Die Sagen der semitischen Völker wie auch die Ueberlieferungen der Aegypter führen daher die Erfindung der Schrift und die Entstehung des Schriftthums auf die Götter zurück, was nichts weiter heißen soll als auf jene Urzeiten in denen das erste geistige Erwachen der Völker zu einer religiösen, sittlichen und socialen Erkenntniß stattgefunden. Dem Losringen von dem niedrigen thierischen Leben folgt das Bedürfniß nach Schrift. Neben dem hohen Alter der semitischen Schrifterfindung, die später ein unschätzbares Gut der großen Hälfte der gebildeten Völker geworden ist, kommt noch die Eigenthümlichkeit der semitischen Schrift in Betracht, ehe man von einer hebräischen Schrift sprechen kann. Ein Blick in die äußerlich so verschieden scheinenden Formen der semitischen Lautschriften belehrt uns daß sie im Grunde zusammengehören und sich sämmtlich aus *einer* Grundform entwickelt haben. Die hebräisch-phönikische Schrift ist also nur ein wichtiges Glied in der großen Kette semitischer Schriften. Dasjenige semitische Urvolk welches in der Urzeit die Schrift erfunden und in Folge dessen ein uraltes Schriftthum erzeugt hat, kann nur unter den frühgebildeten Völkerstämmen der Semiten zu suchen seyn, keineswegs aber kann das kleine, spät aufgetretene, israelitische Hebräervolk diese Erfindung beanspruchen. Die Phönikier, die Babylonier und die alten Aramäer waren in ihrer religiösen Bildung, in der Entwicklung der Künste des Lebens, in ihrem weiten Verkehr mit den Fremden früher herangereift als die Hebräer. Von den Edomäern wird eine alterthümliche Weisheit gerühmt, während die Hebräer erst spät in die semitische Cultur eingetreten sind, sich selbst als das kleinste und weltlich unbedeutendste Volksglied der Semiten angesehen haben. Das hebräische Volk hat in seiner Geschlossenheit wohl stets die fremden fertigen Schöpfungen des Geistes aufgenommen, aber es war ihm nicht möglich eine solche Schöpfung andern Semiten mitzutheilen, wie es doch bei der Schrift hätte der Fall seyn müssen. Alle Spuren der Sage und der geschichtlichen Combination führen uns zu dem Ergebniß daß die semitische Schrift nicht von dem Hebräervolk im allgemeinen erfunden seyn kann, daß auch Moses nicht der Erfinder war, wie Eupolemos und Artapanos falsch angenommen haben. Die semitische Schrift war, wie die religiöse Cultur und das religiöse Schriftthum, lange vor

Moses vorhanden; nur ein vormosaisches altes Urvolk der Semiten, sey es das der Phönikier oder der Aramäer, kann diese Schrift erfunden haben. In der Erzväterzeit wurde sie zur Aufzeichnung der Schöpfungssagen, der Ueberlieferung von der großen Fluth, zur Beschreibung der ersten zwei Weltalter mit ihren bunten Mythen und Sagen und der Völkerverhältnisse der Urzeit verwendet. In den ägyptischen Zeiten verzeichnete man in ihr Sagen und Geschichten der Erzväter und mancherlei vormosaische Urkunden. Weil die Israeliten in Aegypten diese Schrift, welche für ihre semitische Sprache paßte, schon gebraucht und mit ihr vertraut waren, so wurden sie von der Annahme der ägyptischen Schrift abgehalten. Die Erfindung muß aber auch, der Sage zufolge, in jenem fernen Alterthum gemacht worden seyn als das große Semitenvolk noch nicht in aramäische, hebräisch-phönikische und arabische Stämme mit besondern Dialekten zerfallen, als noch die semitische Ursprache allen semitischen Völkern verständlich war. Denn die Sagen über die Schrifterfindung und über das erste Schriftthum bei den Babyloniern und Phönikiern, den zwei ältesten Culturvölkern der Semiten, fallen zusammen und sind auf e i n e n Grund zurückzuführen. Erst später sonderten sich formell Schrift und Schriftthum, nachdem gesonderte religiöse Anschauungen und Götterfysteme eingetreten waren. Der Hebräerstamm hat nicht einmal eine Sage über die Erfindung der Schrift und das erste Schriftthum, weil er beide nicht aus sich geboren hat. Daher ist es erklärlich daß sämmtliche semitische Dialekte die einfachen Ausdrücke für Schreiben, Schreibfarbe und Schrift gemein haben, weil sie aus der Zeit der semitischen Ursprache stammen.

Beide Schriftarten der Hebräer, die althebräische frühere, welche der phönikischen Schriftform entspricht, und die spätere, aus aramäischem Schriftcharakter herstammende Quadratschrift, haben sich aus einer urisemitischen, von einem semitischen Urvolk erfundenen, Schrift fortentwickelt. Sie haben mit der uralten sehr früh ausgebildeten ägyptischen Bilderschrift ebenso wenig eine Gemeinschaft wie die chinesische oder indische Schrift, oder wie die Keilschrift. Während in der ägyptischen Bilderschrift die Figuren lebender und lebloser Gegenstände zunächst als Bilder zu verstehen, [1] erst später als phonetische Zeichen von Wörtern [2] und dann sehr spät als Sylben oder einfache Consonanten [3] zu lesen sind, stellen die 22 Zeichen der phönikisch-hebräischen Schrift sich einfach als Lautzeichen dar, ohne Abbilder oder Figuren von Gegenständen zu geben. Die 22 Laute in welche alle Wörter der Sprache sich auflösen lassen, werden durch Zeichen, Haken und Striche festgehalten, die willkürlich oder nach einem uns unbekannten Gesetz vom Erfinder gewählt seyn mögen, aber durchaus nicht, wie die mißverstandene Bezeichnung (Namen) der Buchstaben für Zeichennamen anzunehmen veranlaßt haben mag, als Abbilder in die Sinne fallender Gegenstände betrachtet werden können. Wir ziehen gewöhnlich bei Untersuchung unseres Alphabets die Namen der Buchstaben, die uns freilich aus alter Zeit überliefert sind, mit in Betracht, und haben uns danach die sehr zweifelhafte Theorie aufgestellt daß die Namen den Proceß der Buchstabenbildung berichten. So soll Alef den Stier, Bet das Haus, Gimel das Kamel u. s. w. abbilden, ohne daß man merken wollte wie gering und unbestimmt bei einem Theile der Buchstaben die Aehnlichkeiten sind, wie bei einem andern Theile nicht einmal eine schwache Aehnlichkeit sich finden läßt, wie bei einigen Namen die Etymologie nur eingebildet und zu Gunsten des gesuchten Bildes hergeholt ist, und wie doch die höchst sonderbare regellose Aussprache der Namen unerklärlich wäre. Mit Recht wurde schon behauptet daß, wenn wir die Buchstabenliste von oberst zu unterst kehren, so daß wir Tau zum Alefzeichen stellen, man eben so viele Aehnlichkeiten herausfinden werde. Um in die Natur unserer Lautschrift besser einzugehen, müssen wir eine sachgemäßere Theorie aufstellen. Die 22 semitischen Zeichen drückten ursprünglich nur die einfachen 22 Laute, die Consonanten mit einem dazu in bestimmter Weise vom Erfinder gesprochenen Vocal, aus; die Liste lautete also: a, be, gi, da, he, wa, za, che, te, jo, ka, la, me, nu, sa, gka, pe, sza, qo, re, shi, ta. In einer späteren Periode der Schriftverbreitung hat man, in der Weise unserer Fibeln, gewisse Wörter als Namen der Buchstaben gesucht welche akrostisch die betreffenden Laute bezeichnen, und um die alte überlieferte Aussprache noch festzuhalten, wurde die Vocalaussprache im Anfangslaut danach willkürlich verändert. Für Elef wurde Alef, für Bajit wurde Bet, für Gamal wurde Gimel, für Jad wurde Jod gesprochen, um die alte Aussprache a, be, gi, jo noch festzuhalten. Unsere Buchstabennamen sind akrostisch und nicht deskriptiv zu fassen, wie wenn wir für n den Namen Adler, für b den Namen Baum in den Fibeln setzen, und es ist gewiß daß ebenso gut andere Wörter gewählt werden können, was zum Theil auch geschehen ist. [1] Im Aethiopischen sind in der That einige Namen des Alphabets anders gewählt, wo jedoch der Anfangslaut derselbe geblieben. Das angelsächsische Runenalphabet, das in seinen Zeichen nach weiterer Entwicklung zur phönikisch-hebräischen Schriftart gehört, wählte für die Buchstaben solche Namen aus der Sprache der sie dienen, mit Rücksicht auf den Anfangslaut. So die Buchstabennamen Feoh (Rub), Ur (Auerochs), Thorn (Dorn), Hägl (Hagel),

[1] Z. B. das Abbild eines Pferdes wurde durch das ägyptische Wort für Pferd gelesen. Dieses ist das Charakteristische aller Bilderschrift.

[2] Z. B. das Bild des Mundes bezeichnet nicht bloß einfach Mund, sondern die Lautgruppe ro, weil ro im Altägyptischen Mund geheißen.

[3] Z. B. das Bild des Mundes drückt bloß den Consonant r (von ro) aus. Dieß ist namentlich bei Schreibung fremder Namen als Ptolemäos, Kleopatra, Hadrian u. a. der Fall. Immer jedoch bestehen die Zeichen, selbst beim Uebergang zur Wortschrift, nur aus Bildern.

[1] Siehe mein WB. (3. Ausg.) zu Anfang eines jeden Buchstaben.

Nead (Noth) für f, u. th, h und n. Im altſlaviniſchen Alphabet ſind ebenfalls die Namen akroſtiſch; denn d heißt dobro (gut), z heißt zemlja (Land), l heißt liudie (Leute) und s heißt slawo (Wort). Die Alphabetnamen, wenn ſie auch ſpäter als die einfache Lautausſprache entſtanden ſind, gehören immerhin noch dem hohen Alterthum an wie aus der Verbreitung dieſer Schrift erkennbar iſt. Die Aramäer haben den Buchſtabennamen, welche entweder ſchon bei den Oſtſemiten oder bei den von ihnen herſtammenden Hebräo-Phöniſiern entſtanden ſind, ein auslautendes n angehängt, und damit noch einige ſonſtige Veränderungen verbunden, und in dieſer aramäiſchen Färbung kam das ſemitiſche Alphabet über Kleinaſien zu den Griechen. Die Reihenfolge der Buchſtaben und die Richtung derſelben von rechts nach links reicht in das hohe Alterthum hinauf. Ueber jene beſitzen wir alte Zeugniſſe, auch wenn wir von der Verbreitung zu den Griechen abſehen; über dieſe geben ſämmtliche Schriftarten Zeugniß welche die ſemitiſche Schrift zum Vorbild genommen haben, wenngleich zugegeben werden muß daß die Richtung beim Schreiben der Willkür überlaſſen war. Im Aethiopiſchen war, ohne erſt durch das Griechiſche veranlaßt zu ſeyn, die Schreibrichtung von links nach rechts herrſchend. Die himjariſche Schrift konnte beliebig die Richtung nehmen, und dieſe Willkür ſcheint bei allen nicht-ſemitiſchen Völkern welche mittel- oder unmittelbar von den Phöniſiern die Schrift entlehnt haben, vorwaltend geweſen zu ſeyn. Jedoch iſt im Phöniſiſch-Hebräiſchen die Schreibrichtung von rechts nach links allein herrſchend geworden.

Die alte urſemitiſche Schrift hielt im Laufe der Zeiten gleichen Schritt mit dem Zerfallen der urſemitiſchen Sprache in verſchiedene Zweige. Drei von einander abweichende Schriftformen, deren einheitlicher Urſprung noch hinlänglich erkennbar iſt, haben ſich aus der urſemitiſchen Schriftform herausgebildet. Im öſtlichen Semitenland, in Aſſyrien, Babylonien und in den übrigen Ländern am Euphrat und Tigris, erhielt die alte ſemitiſche Schrift durch häufigen Gebrauch einen gleichmäßigen ſchönen Charakter und bildete ſich ſchon frühzeitig zu einer Curſivſchrift aus. In der ausgebreiteten aſſyriſchen Herrſchaft, in ſpäterer Zeit bald von Babylonien, bald von Syrien fortgeführt, erhielt die Schrift durch den mächtigen Einfluß der Aramäer eine aramäiſche Färbung, und in vielfachen Wandlungen breitete ſie ſich aus über Syrien, Meſopotamien, Nord-Arabien, Palmyra, Armenien, und kam andererſeits auch zu den eraniſchen Völkern. Das weſtliche Eran, das an das Semitenland gränzte, gebrauchte während der Dauer der Achämeniden-Herrſchaft eine altperſiſch genannte Keilſchrift, welche einen ſemitiſchen durch Aramäer bewirkten Einfluß verräth und auch nach dem öſtlichen Eran ſich ausdehnte. Die Schrift auf den Münzen der baktriſchen Könige und ihrer parthiſchen und ſkythiſchen Nachfolger, die Schrift der Saſaniden-Münzen und auch die ſpäteren Alphabete Erans weiſen auf einen ſemitiſchen Urſprung, auf uralte aramäiſche Alphabete hin. Es iſt in der neuen Zeit erkannt worden daß das aramäiſche Alphabet in der ſyriſchen und palmyreniſchen Weiterbildung die Grundlage zu den eraniſchen Alphabeten abgegeben, nicht bloß darum weil ſie von rechts nach links geſchrieben werden, ſondern weil es paläographiſch bewieſen iſt.

Aus alter Zeit berichtet dieß Epiphanius, worauf ſchon Geſenius und de Sacy aufmerkſam gemacht. Die Kunſt des Schreibens iſt zu den Eraniern von den Semiten gekommen, woher ſie auch alle Cultur und Staatenbildung geholt. Die Armenier gebrauchten ein aramäiſches Alphabet, bevor ſie ihre eigene Schrift erfunden hatten, und noch das heutige mongoliſche Alphabet hängt mit der aramäiſch-eraniſchen Schrift zuſammen. Mit dem Vordringen des nordöſtlichen aramäiſchen Dialekts zu den Judäern in Paläſtina, ſeit dem aſſyriſchen und babyloniſchen Exil immer mehr vorbereitet, erhielt die aramäiſche Schriftform auch bei den Judäern allmählich das Uebergewicht, und im erſten Jahrhundert v. Chr. hatte ſie bereits die alte phöniſiſch-hebräiſche Schrift bei den Schriftſtellern verdrängt. Eine alte Tradition, der aber geſchichtliches zu Grunde liegt, nennt daher die neu-angenommene Schrift die aſſyriſche (Ketab Aſhûri), was nach ſpäterem Gebrauch des Ausdrucks die ſyriſche heißt, während die alte früher gebrauchte die hebräiſche Schrift (Ketab Ibri) genannt wurde. Die alte phöniſiſch-hebräiſche Schrift erhielt ſich bei den Phöniſiern und Samariern; bei den Juden wurde ſie nur noch als Münzſchrift bis in das zweite Jahrhundert v. Chr. gebraucht.

Im weſtlichen Semitenland, wozu namentlich Phöniſien und Paläſtina gehörten, blieb die urſemitiſche Schrift in ihrer urſprünglichen Steifheit und Eckigkeit, und weil ſie gleich nach der Erfindung im graueſten Alterthum zu ſchriftlichen Abfaſſungen verwendet wurde, blieb ſie ſchwerfällig und ungerade, ohne Ebenmaß und Schönheit, indem man ſich gleichſam nicht traute ihre alterthümliche Form zu ändern. Von den früh ſchreibenden Phöniſiern erhielten die Hebräer, die Samarier und die Puniер dieſe Schriftform, die nach dem oſtſemitiſchen Stamm Eber die hebräiſche heißt. Der Zuſammenhang mit dem erwähnten öſtlichen Zweig vor ſeinen mannichfachen Wandlungen iſt noch hinlänglich erkennbar, und mag, wie der oben genannte, ſich von der urſemitiſchen Schrift losgerungen haben.

Eine abweichende Geſtaltung nahm endlich die urſemitiſche Schrift im Süden des Semitenlandes, in Südarabien, und dann in Afrika an, ſo daß man dieſe dritte Schriftform den ſüdlichen Zweig nennen kann. Zu dieſem Schriftzweige gehören vorzüglich die himjaritiſche oder ſüdarabiſche und die äthiopiſche Schrift; ebenſo die in Inſchriften aufgefundenen Schriftarten von Denkmalen im Hauran, auf der Inſel Socotra und andere von Wellſted und andern entdeckte ſemitiſche Schriftformen. Für das hebräiſche Schriftthum, wie für das Alterthum des Hebräervolks, kommen jedoch nur die öſtlichen und die weſtlichen Zweige der

Digitized by Google

ursemitischen Schrift in Betracht. Der östliche Zweig wurde die Schrift des höchsten hebräischen Alterthums und des nationalen Schriftthums bevor es eine kanonische Heiligkeit erlangt hat; der später für das hebräische Schriftthum verwendete westliche Zweig wurde bald, wie das Schriftthum selbst, für heilig und unveränderlich gehalten, so daß er sich im Laufe von fast zweitausend Jahren ohne wesentliche Veränderungen erhalten hat. Die große Gleichmäßigkeit, Einfachheit und Geradheit dieser Schrift mit den derben starken Grundstrichen und festen Anhaltstrichen, die seit der Einführung so gewesen, geben dieser Schriftform den Namen Quadratschrift (Ketab Merubba).

J. D. Hooker über den Kampf der Pflanzen um das Daseyn.

Ehe wir näher auf die Ursachen der materiellen Beschränkung der Vertheilung der Arten eingehen, wollen wir sehen in wie fern die Boden- und Klima-Theorie uns zu einem praktischen Verständniß mehrerer der großen Fragen, die sich täglich unserer Beobachtung aufdrängen, behülflich ist; von diesen sind folgende die wichtigsten: daß sehr ähnliche Bodenarten und Klimate, in verschiedenen geographischen Räumen, naturgemäß weder von gleichen Arten noch gleichen Gattungen bewohnt werden; daß sehr verschiedene Bodenarten und Klimate fast gleich reichliche Ernten der nämlichen cultivirten Pflanzen erzeugen, und daß man in einem und demselben Boden und Klima viele Hunderte, ja Tausende von Arten, aus andern sehr verschiedenen Bodenarten und Klimaten, ziehen und für eine unendliche Anzahl aufeinander folgender Generationen fortpflanzen kann.

Was den ersten dieser Sätze betrifft, so umfassen die hieher gehörigen Beispiele einige der in geographischer Botanik bestbekannten Thatsachen: so z. B. daß die europäische Flora eine ganz andere ist als die des gemäßigten Nordamerika's, Südafrika's, Australiens und des gemäßigten Südamerika's, und daß alle diese wiederum von einander verschieden sind. Daß aber weder der Boden noch das Klima die Ursache dieser Verschiedenheit ist, geht klärlich aus dem Umstande hervor daß Tausende von Aeckern in jedem dieser Länder, Jahr um Jahr, mit Ernten einer und derselben Pflanze, die vom einen in das andere Land eingeführt worden, bedeckt sind, und ergibt sich ferner aus der jährlich zunehmenden Menge von Bäumen, Gesträuchen und Kräutern, die entweder wild aufgeschossen sind, oder überall dort erfolgreich angebaut werden. Der dritte Satz folgt aus den beiden andern, und das beste Beispiel hiefür bietet ein guter Garten, worin wir, auf dem nämlichen Boden und unter ganz gleichen Bedingungen, neben einander Pflanzen aus sehr verschiedenen Böden und Klimaten ziehen und ihre Samen zur Reife bringen, wenn nur ihre Befruchtung gesichert ist. Die Cap-Geranien, der Steinbrech (Saxifraga l.) und die Lysimachia nummularia in unsern Londoner Beeten, die hängenden amerikanischen Cacten in den Häuser Fenstern von Southwark und Lambeth sind vergleichsweise die auffallendsten Beispiele der Gleichgültigkeit vieler Pflanzen gegen gutes oder schlechtes Klima, guten oder schlechten Boden — denn was kann mit den natürlichen Bedingungen unter denen sonst die Farnkräuter wachsen, in größerm Widerspruch stehen als die Art und Weise wie Ward sie in seinen unschätzbaren Einrichtungen, den Ward'schen Kästen, mitten in der City zieht? Die Bedingungen passen zwar für dieselben, und sind hinsichtlich der Feuchtigkeit, so wie der Gleichheit der Temperatur, ihnen naturgemäß; allein weder die absolute Temperatur, noch die Constitution, noch die Frische der Luft ist die nämliche wie an den Orten aus welchen man die Farnkräuter gebracht hat; auch ist kein systematischer Versuch gemacht worden den cultivirten Pflanzen den Boden anzupassen; denn, wie He. Ward selbst trefflich zeigt, die arktische Saxifraga, die englische Rose, die tropische Palme und der Wüsten-Cactus leben neben einander in dem nämlichen Kasten, unter vollkommen ähnlichen Umständen und, so zu sagen, trotz den Bedingungen die sie in ihren Heimathländern fordern.

Man glaube indeß nicht daß wir überhaupt eine solche Macht, wie Standort und Klima sie in Wirklichkeit besitzen, unterschätzen. In einigen Fällen, wie z. B. bei den Kreide-, Sand-, Sumpf-, Salz- und Wasserpflanzen, ist der Standort sehr wichtig, die Zahl der Pflanzen aber die willkürlich von dieser oder andern Eigenthümlichkeiten des Bodens abhängen, viel beschränkter als man vermuthet. Wasserpflanzen im eigentlichen Sinne des Worts gibt es unter den Phänogamen wenige. Sandpflanzen gedeihen in der Regel gleich gut auf härteren Böden, werden aber von stärkeren Mitbewerbern daraus vertrieben, und was die Kalkböden anbelangt, so macht ihre Wärme und Trockenheit sie in sehr großem Umfang für eine Menge beinahe ausschließlich auf dieselben beschränkter oder ihnen unbedingt eigenthümlicher Pflanzen geeignet. So gibt es auch hinsichtlich der Temperatur, was Wärme, Kälte und Feuchtigkeit betrifft, Gränzen die gewisse Arten nicht überschreiten werden, und außerhalb deren sie nicht leben können; andrerseits ist aber durch Auswahl, durch Verwendung abgehärteter Arten zarter Pflanzen, so viel geschehen, und kann durch Regelung der Vertheilung der Erdtemperatur ꝛc. noch so viel gethan werden, daß wir während eines Theils des Jahrs bereits tropische Gewächse in freier Luft ziehen, und dieß am Ende auch für längere Perioden zu bewirken im Stande sind.

Unter den auffallendsten Beispielen anscheinender Gleichgültigkeit gegen natürliche Boden- und Klima-Bedingungen möchte ich insbesondere zwei anführen. Das eine ist die Salicornia Arabica, eine Pflanze die man nie in ihrem natürlichen Zustand findet, außer in höchst salzhaltigen Lagen, die aber Jahre lang im Treibhaus zu Kew in einem Topf

voll gewöhnlichen Bodens, dem nie Salz beigemiſcht wurde, geblüht hatte; das andere iſt die Theepflanze, die in den heißen feuchten Thälern von Aſſam üppig gedeiht, an Orten alſo wo der Thermometer 70 bis 85° F. (17—23½° R.) Wärme zeigt, und die Atmoſphäre ſo beſtändig feucht iſt, daß, wie man ſagt, Taſchenuhren nach wenigen Monaten Tragens zerſtört werden; nicht weniger einheimiſch iſt ſie aber auch in Nordweſt-Indien, wo die Sommer ebenſo heiß und wolkenlos ſind wie irgend in der Welt, und wo in den Wintern ſehr große Kälte herrſcht. Ich kann beifügen daß die Theepflanze die heftige Kälte des letzten Januar-Monats in Kew an derſelben Wand überlebt hat, wo acclimatiſirte und halbacclimatiſirte Pflanzen zu Grunde gegangen ſind.

Es iſt ferner ein großer Irrthum zu vermuthen daß die einheimiſche Vegetation eines Landes nur wenig und ſehr ausnahmsweiſe durch abnorme Jahrezeiten leidet. Das auffallendſte Beiſpiel des Gegentheils, das ich je beobachten konnte, war die Zerſtörung der rieſenhaften Gummibaum- (Eucalyptus-) Wälder in den mittlern Bezirken Tasmaniens, welche, wenn ich mich recht erinnere, ſich um das Jahr 1837 ereignete. Im Jahr 1840 ritt ich über viele engl. Meilen Landes durch ſtaunenerregende Wälder, in denen, allem Anſchein nach, jeder Baum völlig leblos war. Der Bezirk war gänzlich unbewohnt; er beſtand aus niedrigen Gebirgsreihen, 2000 Fuß über der Meeresfläche, und trennte ſumpfige Landſtriche, auf denen es da und dort breite Süßwaſſerſeen gab. Die Bäume, welche viel Aehnlichkeit mit den großen dünnen Ulmen hatten die ſich während der Winterszeit in den Kenſingtoner Gärten befinden, dieſelben aber an Größe weit überragten, waren in zahlloſer Menge vorhanden, 80 bis 180 Fuß hoch, eng bei einander, und hatten 10 bis 20 Fuß im Umfang; ihr zauberhaftes und geſpenſtiges Ausſehen wurde erhöht einmal durch den Umſtand daß die meiſten ziemlich weit am Stamm hinauf verkohlt waren, was davon herrührt daß die Eingebornen im Sommer während der Känguru-Jagdzeit das Gras in Brand zu ſtecken pflegen, ſodann dadurch daß die oberhalb befindliche Rinde von den Stämmen in Fetzen herabhieng, die traurig im Winde flatterten; denn die Species war der Faſerrinden Gummibaum, welcher ſeine Rinde auf dieſe Art abſtreift. Nicht nur die Gummibäume aber hatten gelitten, auch das zähere Leptospermum (Theebaum-Strauch) und viele andere waren abgeſtorben, einige bis auf den Boden, andere gänzlich, ſo daß, obgleich ich meine Reiſe im Frühjahr unternahm und das Wetter das herrlichſte war, die Vegetation den allertroſtloſeſten Anblick darbot.

In Klimaten wie das unſrige ſind ähnliche Verheerungen unbekannt, und obgleich wir wiſſen daß auf unſerer Inſel (Großbritannien) dereinſt andere hochſtämmige Bäume wuchſen als jetzt, ſo haben wir doch allen Grund zu vermuthen daß dieſe Veränderung nur langſam vor ſich gieng, und die Folge entweder eines allmählich veränderten Klima's, oder der Einwanderung von Bäumen war die ſich gleich gut oder beſſer für die Bedingungen des Bodens und Klima's eigneten, die aber früher keine Gelegenheit gehabt hatten den herrſchenden Königen des Waldes den Boden ſtreitig zu machen.

Wenn wir alſo immerhin einräumen daß der Einfluß des Bodens und des Klima's die individuelle Vervielfältigung der Pflanzen hemme, ſo haben wir dennoch zwei Claſſen von Thatſachen zu erklären: die eine iſt daß Pflanzen welche, wenn man ſie cultivirt, ſo gut gedeihen, daß ſie uns die Ueberzeugung gewähren Boden und Klima ſeyen ihrer Fortpflanzung günſtig, nichts deſtoweniger ſofort oder bald ausſterben wenn ihnen die Sorgfalt des Anbauers entzogen wird; die andere, daß Gewächſe des einen Landes, wenn man ſie in ein anderes verpflanzt, ſelbſt bei ſehr verſchiedenem Boden und Klima, darin die vorwiegenden werden, die einheimiſche Vegetation verdrängen, und ſich für die örtlichen Umſtände beſſer geeignet erweiſen als die urſprünglichen Pflanzen des Landes. Im erſtern Fall ſind die Gründe ſehr verſchiedene, indem alle auf die Bedingungen der Exiſtenz der Pflanze ſich beziehen. Die zwei mächtigſten von dieſen ſind der Mangel an Befruchtungsmitteln und die Zerſtörung der Samen und Saatpflanzen. Bei dem gegenwärtigen Stand unſerer Kenntniſſe läßt ſich unmöglich ſagen welche dieſer Urſachen in ihrer Wirkung am verderblichſten iſt. Bei unſern Sommergewächſen, oder unſern Cerealien, die nie wild wachſen, iſt es ſicherlich das letztere, denn ſie laſſen ihren Samen in genügender Menge ausfallen; bei vielen perennirenden Pflanzen, Geſträuchen und Bäumen dürfte das erſtere der Fall ſeyn, wie z. B. bei der gemeinen Ulme und Limone, welche in England nie oder ſelten Samen tragen, obgleich letztere während ihrer Blüthezeit ſo merkwürdig häufig von Inſecten aufgeſucht werden. Eine dritte Urſache aber läßt ſich darin finden daß die jungen Schößlinge von andern erſtickt werden, wovon wir zahlreiche Beiſpiele bei unſern Futtergräſern haben, die in dieſer Hinſicht vielleicht am ſchädlichſten ſind. Ein höchſt auffallendes Beiſpiel hievon bietet der gemeine Ahorn, deſſen Sämlinge in der Nähe des Mutterbaumes, in Waldblößen und Pflanzungen, zu Tauſenden ſchon ſehr bald im Frühling aufſprießen, die aber kaum die überwältigenden Wirkungen der gemeinen Sommergräſer, wenn dieſe zu keimen beginnen, überdauern.

Als ich im Herbſte 1860 den Cedern-Hain auf dem Berge Libanon beſuchte, fand ich Tauſende von Schößlingen, alle aber waren abgeſtorben, und die jährliche Verheerung unter den jungen Pflanzen in dieſem Hain iſt ſo groß, daß, obgleich die Samenkörner millionenweiſe verſtreut werden und unzählige Keime aufſchießen, doch im ganzen Hain nicht ein Baum ſich befindet der weniger als ſechzig Jahre alt iſt. Es ſind daher wohl ſechzig Jahre verfloſſen ſeit eine Ceder daſelbſt das erſte Jahr ihrer Exiſtenz überlebte, d. h. ſeit ſich eine durch ihre erſten ſchwachen Jugendjahre zu einem kräftigeren Jugendalter hindurch kämpfte.

Digitized by Google

Sind aber andrerseits einmal die natürlichen Bedingungen eines Landes gestört, so ist die Verbreitung und Vervielfältigung der eingewanderten Pflanzen so rasch, daß es bald unmöglich wird die Gränzen der alten, einheimischen Flora zu entdecken. Man werfe z. B. einen Blick auf die englische Flora. Wenn wir die kultivirten Grafschaften mit den unkultivirten vergleichen, so finden wir daß der Unterschied ihrer Vegetation so groß ist, daß man oft nicht mit Bestimmtheit sagen kann ob viele der bekanntesten sogenannten wilden Blumen der kultivirten Grafschaften überhaupt einheimisch sind; ja, mehr noch, man geräth in Versuchung zu muthmaßen daß einige der veränderlichen derselben, wie z. B. mehrere Arten von Chenopodium und Erdrauch (Fumaria L.), erst seit dem Beginn der Cultur entstanden sind. In den unkultivirten Grafschaften ist das Verhältniß jähriger Pflanzen ungemein klein, wogegen in den kultivirten Grafschaften solche sehr zahlreich sind, und je weiter wir uns von kultivirten Gründen, Straßen ꝛc. entfernen, desto seltener werden sie, bis zuletzt auf den unbewohnten Inselchen der Westküste von Schottland, so wie in den Gebirgsthälern, jährige Pflanzen äußerst selten werden und sich auf die unmittelbare Nachbarschaft von Hütten beschränken.

Die Zerstörung einheimischer Vegetationen durch eingeführte hat in der letzten Zeit große Aufmerksamkeit erregt und auch den sonst gleichgültigsten Beobachter stutzig gemacht. Vor ungefähr dreißig Jahren zog die Fruchtbarkeit des Pferdes und der europäischen Artischocke (Cynara cardunculus L.) in den argentinischen Provinzen Südamerika's, so graphisch geschildert von Sir Edmund Head, die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf die Thatsache daß Thiere und Pflanzen nicht am besten da gedeihen wo man sie einheimisch findet; auch hat die Verbreitung des gemeinen holländischen Klees (Trifolium repens) in Nordamerika, wo er den Fußstapfen des Menschen durch die wegelosen Wälder folgt, lange Zeit ein gleich merkwürdiges Beispiel pflanzlicher Colonisation dargeboten. In noch neuerer Zeit sind in Südafrika, Australien und Tasmanien die schottische Distel, die Dornrose, Xanthium, Wegerich, Ampferkraut ꝛc. schädliche Unkräuter geworden, was mich auf den letzten und merkwürdigsten Punkt führt den ich in diesem Artikel erwähnen will, nämlich daß dieselben jährigen Gewächse und andere Unkräuter, welche von den einheimischen perennirenden Pflanzen unsers Landes so gut im Schach gehalten werden, sich, wenn man sie in andere Gegenden verpflanzt, der perennirenden Vegetation der letzteren überlegen zeigen. Hiervon liefert Neu-Seeland das auffallendste Beispiel: es wurde vor kaum mehr als hundert Jahren zum erstenmal besucht, und noch sind keine fünfzig Jahre verflossen seit sich die ersten Missionäre daselbst ansiedelten, und kaum dreißig Jahre seit das Land die ersten Colonisten erhielt. Die Inseln enthalten ungefähr 1000 Arten blühender Pflanzen, unter denen man nicht weniger als 180 europäische Gräser als Eindringlinge und als vollkommen eingebürgert verzeichnet hat. Wahrscheinlich aber wird man die doppelte Anzahl finden, da diese Gräser noch nie systematisch gesammelt wurden; am merkwürdigsten jedoch ist daß, während unter den einheimischen neuseeländischen Pflanzen kaum irgendwelche jährige sind, nicht weniger als die Hälfte der eingebürgerten europäischen zu dieser Classe gehören.

Wie sehr diese eingeführten europäischen Pflanzen zur Vernichtung der einheimischen Vegetation beitragen, davon habe ich Beispiele angeführt in einem im Januar 1864 in der Natural History Review erschienenen Artikel, dem ich folgendes entnehme:

In Australien und Neu-Seeland verrichtet der geräuschvolle Zug englischer Auswanderer ebenso sicher seine Arbeit, wie die heimliche Fluth englischer Gräser die über die Oberfläche der Wüste, über cultivirten und jungfräulichen Boden, in jährlich an Gattungen, Arten und Einzelpflanzen zunehmender Menge hinkriechen. Hierüber sagt ein aus Canterbury schreibender Correspondent (W. T. Locke Travers, Esq., F. L. S.), ein höchst thätiger neu-seeländischer Botaniker: „Sie würden in Erstaunen gerathen über die rasche Verbreitung europäischer und anderer fremden Pflanzen in diesem Lande. Den beiden Seiten der Hauptstraßen-Linie durch die Ebenen entlang wächst ein Polygonum (aviculare), „Kuhgras" genannt, höchst üppig, mit Wurzeln die bisweilen zwei Fuß tief in den Boden eindringen, und dessen Pflanzen sich über eine Fläche von vier bis fünf Fuß im Durchmesser ausbreiten. Das Ampferkraut (Rumex obtusifolius oder R. crispus) findet sich in jedem Flußbett, und erstreckt sich in die Thäler der Gebirgsflüsse, bis diese zu bloßen Gießbächen werden. Die Saudistel ist über das ganze Land verbreitet, und wächst üppig beinahe bis zu 6000 Fuß Höhe. Die Wasserkresse nimmt in unsern ruhigen, mit nur schwachem Gefäll ausgestatteten Flüssen in solchem Umfang zu, daß sie dieselben ganz unfahrbar zu machen droht, und in der That betragen im Avon, einem durch Christ Church fließenden ruhigen Fluß, die jährlichen Kosten, um ihn für die Bootschifffahrt und zu Zwecken der Drainage frei zu erhalten, mehr als 300 Pf. St. Ich habe Stengel gemessen die eine Länge von zwölf Fuß und drei Viertelszoll im Durchmesser hatten. In einigen der Gebirgsbezirke, wo der Boden locker ist, verdrängt der weiße Klee vollständig die einheimischen Gräser, und bildet einen geschlossenen Rasen. Auch ausländische Bäume sind im Wachsthum sehr üppig. Die Gummibäume Australiens, die Pappeln und Weiden besonders, wachsen ungemein rasch, und in der That scheint die junge einheimische Vegetation bei der Concurrenz mit diesen kräftigeren Eindringlingen immer unbedeutender zu werden."

Die allermerkwürdigste Thatsache aber ist mir mitgetheilt worden seit obiges gedruckt wurde, nämlich daß der kleine weiße Klee und andere Kräuter den neu-seeländischen Flachs (Phormium tenax) wirklich erdrücken und völlig ertödten — eine Pflanze der gröbsten, härtesten und zähesten Art, die ungeheure filzartige Gruppen holziger Rhizomen bildet,

Digitized by Google

und Büschel schwertartiger sechs bis zehn Fuß hoher und in Textur und Faser außerordentlich starker Blätter emportreibt. Ich kenne keine englische Pflanze mit der sich der neu-seeländische Flachs vergleichen ließe, um denen die sie nicht kennen einen klar anschaulichen Begriff von derselben zu geben; in einigen Beziehungen kommt sie den mattenartig in einander verflochtenen Büscheln von Carex paniculata nahe. Es ist schon schwer genug sich die Möglichkeit zu denken daß der weiße Klee in unsere Moore eindringt und diese Carex Art verdrängt, allein dieß wäre ein Kinderspiel im Vergleich mit dem Widerstand welchen wahrscheinlicherweise das Phormium darbietet.

Die Ursachen dieser Ueberlegenheit der europäischen Kräuter sind wahrscheinlich viele und verwickelte: eine sehr mächtige ist die Beschaffenheit des neu-seeländischen Klima's, welches die Lebensdauer der Einzelgewächse begünstigt, und daher sowohl perennirende als jäheige länger wachsen läßt, so daß einzelne jährlich mehr als einen Samenertrag liefern. Dieß sieht man in der Neigung der Reseda und jähriger Levkojen zweijährig und selbst perennirend zu werden, in der einheimischen Form von Cardamine hirsuta die perennirend ist, und in der Thatsache daß viele Kräuter die bei uns nur einmal Samen tragen in Neu-Seeland während eines größeren Theils des Jahres Samen erzeugen. Eine andere Ursache muß man in dem Umstand suchen daß den Verwüstungen von Vögeln und Insecten in Neu-Seeland mehr Samenkörner entgehen als in England, weil die körnerfressenden Vögel und Insecten die der Cultur folgen, mit den Kräutern noch nicht, oder wenigstens nicht in verhältnißmäßiger Menge, zu unsern Gegenfüßlern verpflanzt worden sind.

Immerhin bleibt bis jetzt noch unerklärt daß jährige Kräuter, welche bei uns ohne menschliche Vermittlung den Kampf mit perennirenden nicht bestehen würden, in Neu-Seeland sich in unbegreiflicher Menge in die unwirthlichsten Schluchten verbreitet haben, lange bevor weiße Menschen oder selbst Rindvieh und Schafe in jene Schlupfwinkel eindringen. Dieß bezeugen die Doctoren Haast und Hector, sowie Hr. Travers, die ursprünglichen Erforscher großer Flächen verschiedener Theile des fast unbewohnten Binnenlands der Insel, die mir aus bisher unbesuchten Landstrichen als einheimische Pflanzen britische Kräuter übersandten, welche von den ausgezeichneten Botanikern Banks, Solander, Forster und Sparrmann, die den Capitän Cook auf seiner Reise begleiteten, auf der Insel nicht gefunden wurden, die auch die früheren Missionäre nicht fanden, die sich aber in den letzten Jahren auf den niederen Ländereien bei jeder Ansiedlung in Menge verbreiteten.

Diese vergleichsweise große Lebenskraft europäischer Pflanzen, im Gegensatz zu denen anderer Länder, schließt Probleme vom höchsten Interesse in der Wissenschaft der Botanik in sich, und ist eine eben so neue als interessante, ja, wir möchten sagen, eine ganz jungfräuliche wissenschaftliche Aufgabe, welche die ruhigste und vorurtheilsloseste Prüfung erheischt. Es läßt sich nicht bezweifeln daß der Fortschritt der Civilisation in Europa und Asien, der einerseits zur unaufhörlichen Aussaugung des Bodens, andererseits abee auch zur reichlichen Entwicklung einer Classe von Pflanzen führte, jährigen, zweijährigen und perennirenden, die rascher zunehmen, und eine größere Entwicklung erlangen, wenn man sie in die südliche Halbkugel verpflanzt, als es bisher in der nördlichen der Fall gewesen, und daß sie in dieser Hinsicht einen auffallenden Gegensatz bilden zu Pflanzen der südlichen Halbkugel wenn diese in die nördliche versetzt werden — eine Erscheinung die sich bisher weder aus dem Klima, noch aus dem Boden, noch aus andern Umständen erklären ließ.

Bilder aus Ungarn und Slavonien aus der Zeit der letzten Regierungsjahre Josephs II.

Nach Ritter v. Lang.

Es sind nun 80 Jahre her daß ein junger Deutscher von hellem Kopf und vielem Wissen, der später als bayerischer Staatsdiener wie als Literat sehr bekannt gewordene Karl Heinrich Ritter v. Lang, zweimal Gelegenheit hatte Ungarn und Slavonien kennen zu lernen, und durch seine dortigen Erlebnisse Veranlassung fand den nach seinem Tode herausgekommenen Memoiren einige höchst interessante Capitel über jene Länder beizufügen. Die betreffenden Aufzeichnungen, welche jetzt fast vergessen scheinen, obwohl sie erst 1842 in Braunschweig herauskamen, enthalten nach verschiedenen Seiten hin viel anziehendes, besonders für Politiker; für deutsche Freunde der Geographie und Ethnogeaphie sind aber wohl die Abschnitte welche von Ungarn nnd Slavonien handeln die interessantesten, vorzüglich deßwegen weil man aus jenen Mittheilungen ersehen kann wie die betreffenden Lander gegen damals in der Cultur Fortschritte gemacht, und inwiefern sich die socialen Verhältnisse verändert haben, oder nicht.

Ritter v. Lang kam zuerst nach dem Schlosse Bitsitz bei der Stadt Solnà am Fuße der Karpathen. Seine dortige Stellung war die eines Hofmeisters der kleinen Tochter eines ungarischen Magnaten. Für seine Mühewaltung bekam er jährlich 200 Gulden und freie Tafel nebst Wohnung, „für damalige Zeit nicht zu wenig," wie er sagt. Das Schloß war überfüllt mit Dienstleuten aller Art, und diese waren bis zum letzten Lakaien und der untersten Viehmagd alle von gutem ungarischen Adel, selbst der Kuhhirt und der Schäfer, die deßhalb auch zum Zeichen ihres Standes einen Säbel auf der Weide trugen. Diese Leute durften nicht geschlagen werden, und dem niedrigsten von ihnen mußte man vor Gericht einen Stuhl bieten; sie erfreuten sich daher in der That adeliger Vorrechte und standen höher als der niedere (besitzlose) Adel Polens, der so gut geprügelt

Digitized by Google

wurde wie der leibeigene Bauer — jedoch nie wie dieser auf bloßer Erde, sondern auf einem Teppich oder Bunde Stroh liegend. Das Schloß war sehr geräumig, doch fehlten ihm die behaglichen kleinen Zimmer, denn alle Räume waren große Säle, meist mit Betten besetzt, um die oftmals in der Stärke von 20—30 Personen ganz unvermuthet eintreffenden Gäste beherbergen zu können; es sprach nämlich kein Reisender von Stand in einem Wirthshaus vor, sondern gieng ohne Umstände nach dem nächsten Edelhofe, woselbst er dann mit wahrer Fröhlichkeit aufgenommen wurde, und für sich, seine Dienerschaft und Pferde die freigebigste Aufnahme fand. Die Abende wurden immer unter Spiel und Tanz mit großen Gästen zugebracht. Diese ungarische Gastfreundschaft fand Lang bis an die türkische Gränze, auch bei den Leuten die eher von den Gästen als diese von ihnen leben sollten, nämlich bei den Postmeistern. Kam er Mittags bei einer Station an, dann nöthigten ihn die Postmeister dringend an ihre Tafel, ohne dafür irgendwelche Vergütung anzunehmen, Abends boten die Herren und Damen des Hauses alle Beredsamkeit auf um ihn vom Weiterreisen abzuhalten; man schaffte Punsch und Wein herbei und fieng lustige Spiele an; wrdee für die Zehrung noch das Quartier wurde am andern Morgen etwas genommen; man spannte ihm statt zweier Pferde, die er bezahlte, deren vier oder sechs vor den Wagen, umarmte ihn, wobei die Töchter nicht selten Thränen vergossen, und verpflichtete ihn zur baldigen Wiederkehr.

In dem Magnatenschlosse gieng es übrigens den ganzen Tag lustig und laut her, die vielen Zofen rissen sich um den lustigen Lang, „um ihm die slovakische Aussprache beizubringen;" er war der Liebling des Hauses, weil er, ungleich seinem gediegenen Vorgänger, keine Perücke trug, flott tanzen und singen konnte. Am unangenehmsten waren dem Lang die ewigen Kegelpartien im Schloßgarten, welche der Gutsherr oft schon des Vormittags, sicher aber alle Nachmittage begann, und dann alle Einwohner des Schlosses, auch die Damen aufstöbern und aufbieten ließ um mit zu spielen. Dieses Spiel kostete aber neben dem Zeitverlust viel Geld, denn bei den Vortheilen welche man den Damen in Freigebung der Fehler und Vorgabe eines Kegels einräumen mußte, war es den Männern fast unmöglich zu gewinnen, und Lang blieb täglich mit einem ganzen oder halben Gulden in der Spielcasse stecken, verlor also durchschnittlich mehr als sein täglicher Gehalt betrug. Dem machte er schließlich ein Ende, indem er trotz alles Sendens und Entbietens abseiten des gnädigen Herrn nicht mehr zur Kegelbahn gieng. Dieß erbitterte jedoch den Magnaten derartig, daß er eines Tages den deutschen Hofmeister bei Tisch in Gegenwart aller mit Vorwürfen wegen seines Geizes und seiner Unartigkeit überhäufte, und da dieser mit gleicher Heftigkeit sich verantworten wollte, wurde er von einem anwesenden Verwandten des Barons zur Ruhe und Bescheidenheit verwiesen. Seiner kleinen Schülerin und ihrer Mutter standen bei diesem Auftritte die Thränen in den Augen. Zum Anlaß des Ausbruches des magnatischen Unwillens diente sonderbarer Weise der Umstand daß sich Lang bei Tisch in den Finger geschnitten hatte, was für eine schlimme Unart galt. Die Haltung bei der Tafel, an der das ganze Hausgesinde theilzunehmen schien, war überhaupt wunderlich steif und gegen Herrn und Herrin sklavisch. So erhielt Lang, der doch beständig in den Häusern kleiner deutschen Potentaten und deren Gesandten gelebt hatte, also gewiß Lebensart kannte, unter vier Augen ernstliche Zurechtweisungen, weil er sich anfangs bekommen ließ bei Tische den Rücken gegen seinen Stuhl zu lehnen oder eine Hand auf den Tischrand zu legen. Sogar in kleinen Häusern herrschte die Sitte daß wäheend der Tafel ein Hausbeamter, sogar ein Sohn der Familie, sich hinter den Stuhl der Herrschaft stellte und dort mit einer Serviette unter dem Arme so lange stand bis der Herr odrr die Herrin ihm die Hand zum Kusse reichte und ihm erlaubte sich wieder zu setzen, worauf sofort ein anderer den Wartzposten einnahm. Hinter den Stühlen der Herrschaft und der Gäste standen außerdem Panduren, die mit großen Wedelbüschen frische Luft über die Tafel fächelten. Man lebte üppig; ein Ueberfluß fetter Speisen wurde aufgetragen neben köstlichen Trauben, Wassermelonen, Honig, Tokayer und Neustädter Weinen.

Man darf jedoch nicht glauben daß üppiges Leben und äußerer Schliff alles war was Lang in dem ungarischen Schloß kennen lernte. Der Magnat hatte eine großartige Bibliothek, die er eifersüchtig bewachte und aus der er dem Hofmeister nur nach langem Bitten ein Buch verabfolgte, doch nie länger als eine halbe Stunde in Händen ließ, indem er angab Kopfschmerzen zu bekommen wenn er eine Lücke in den Bücherschränken sehe. Die Herrin des Hauses war eine sehr gebildete Dame; sie oder der Vater, und nur in Verhinderungsfällen die deutsche Gouvernante, beaufsichtigte den Unterricht welchen die neunjährige Tochter erhielt, die außer ihrer ungarischen Muttersprache schon geläufig deutsch und slovakisch, zur Noth auch französisch sprach. Langs Unterricht erstreckte sich auf deutsche Sprache, Schreiben, Geschichte, Geographie, Naturwissenschaften und Religion, die Unterweisung in der letzteren „wird aber sehr mager ausgefallen seyn," wie unser Gewährsmann sagt, denn er war katholisch und das ganze Haus protestantisch, was jedenfalls von großer Toleranz zeugt. Die weiblichen Hausbeamten scheinen alle der deutschen Sprache mächtig gewesen zu seyn, die männlichen gewiß, die außerdem fließend, obwohl nicht immer grammatikalisch richtig, lateinisch sprachen.

Bald darauf, als Lang seinen Hofmeisterposten aufgegeben hatte, und nach Wien zurückgekehrt war, mußte er, um eine Wechselschuld von 200,000 Gulden bei einem süd-ungarischen bankerotten Baron einzuklagen, nach Slavonien reisen. Was er dort sah, war jedoch ein sehr wüstes Leben und das Gegentheil von Cultur, was man keineswegs dem dort herrschenden kriegerischen Treiben zuschreiben konnte. Seine

Digitized by Google

Reise führte ihn zunächst nach Essek, von welcher Stadt er folgende Beschreibung gibt: Der Ort selbst, eine kleine Stadt, mit zwei Vorstädten, Varos genannt, ist eine Sumpf- und Wasserfestung, die auf allen Seiten von den Flüssen Donau und Drau sowie von tiefen Morästen eingeschlossen ist, derart daß man eine Stunde im Umkreise seinen Fuß nirgends auf festen Boden setzen kann, wenn man den langen schmalen Straßendamm verlassen wollte. Die faulen Ausdünstungen, die Nebel, die unaufhörlichen Regengüsse machten den Ort zu einem der ungesündesten der Welt, besonders für Fremde, weßhalb man die Stadt auch den Kirchhof der Deutschen nannte, denn diese hielten selten länger als vier Wochen aus ohne vom Fiebee befallen zu werden. Der erste Bekannte Langs war ein slavischer Arzt, der den ganzen Tag zu laufen hatte um den Offieieren der Garnison und den Militärbeamten die Päße in die andere Welt auszustellen, und ihnen die Pillen des Todes zu vergolden. Jeden Mittag standen von der Wirthstafel einige Herren plötzlich auf „um nach Haus zu eilen und sich begraben zu lassen." Man durfte nach keinem Abwesenden fragen ohne die häßliche Antwort zu bekommen: „Er ist todt!" Aber mitten in diesem großen Lazaeeth herrschte bacchantische Lustigkeit, und alle Tage gab es Bälle, zu denen die raizischen oder griechischen Kaufleute aus den Vorstädten ihre Frauen mitbrachten, hübsche Weiber mit buhlerischen Gesichtern und vielem Tnnd an Kopf, Hals, Brust und Armen. „Da sah man noch Liebesseenen und Romane drei Viertelstunden vor dem Tode!"

Da der Proeeß gegen den zahlungsunfähigen Magnaten sehr langsam gieng, suchte Lang sobald wie möglich aus dem noch wegen anderer Krankheiten widerlichen und gefährlichen Orte wegzukommen und reiste nach dem zerstörten und erstürmten Belgrad, in welchem er bei einem alten Hauptmann in einem Keller wohnte, und sowie dieser und alle Offieiere der kaiserlich österreichischen Armee auf bloßer Erde schlief, da nirgends Stroh aufzutreiben war. Nach kurzem Aufenthalt in dieser von türkischen Leichenfeldern verpesteten Trümmerstadt kehrte er nach Essek zurück, und erfuhr dort daß seine gerichtlichen Geschäfte noch gar nicht vorgerückt waren; deßhalb nahm er mit Freuden die Gastfreundschaft eines alten ungarischen Edelmannes auf einem zwei Stunden von Essek entfernten Gut an und erfreute sich dort eines recht behaglichen Lebens. Der alte Herr rief des Morgens um 4 Uhr mit Hülfe eines Sprachrohrs seine Dienstmannen aus dem Schlaf, und zwar in folgender Weise: Domine Pater! surgns! Domine Provisor! Domine Cancellista! Surgas!" Diese Worte rief er so lange bis in den Zimmern der Gerufenen Lichterglanz erschien oder der Gegenruf erscholl: „Salve, Domine perillustris!" Nach einer halben Stunde fanden sich dann alle ein, um von dem alten Herrn Verhaltungsbefehle für den Tag entgegen zu nehmen, die ihnen meistens in die Feder dictirt wurden, worauf er sich vom Frühstück zur Messe begab und dann nach 9 Uhr mit seinem Fiscalis oder Hausconsulenten und seinem Präfectus oder Rentmeister Berathungen pflog. In Gegenwart dieser Herren mußten die übrigen Beamten ihre Rechnungen vorlegen, prüfen lassen und ihren Cassenüberschuß sogleich baar auszahlen — eine Geschäftsführung die jetzt, sehr zum Schaden der ungarischen Grundbesitzer, aber zur Bereicherung der Juden, nicht mehr häufig in Ungarn gebräuchlich erscheint und mit allgemeinem Bankerot oder einem rechtlosen Gewaltstreich gegen die Juden enden wird.

Lang wohnte diesen Scenen einer nachahmenswerthen Musterwirthschaft häufig bei, oder spazierte in der Nähe des Schlosses umher; weit durfte ee sich wegen der Räuber und der ungemein tückischen Rohtwölfe nicht entfernen. Das ganze umgebende Land bestand aus einem weichen, mit Schilf bewachsenen Boden, der weder Baum noch Gemüse trug, wohl aber, soweit er nicht mit Rohe bedeckt war, den üppig wachsenden Mais; es gab weder Schafe noch Rinder oder Wild, jedoch zahllose Schweineheerden, die sich in dem Schlamme sehr wohl befanden. Mais und Schweinefleisch waren deßhalb die einzigen Gerichte welche auf den Tisch der Herrschaft kamen, und man suchte durch verschiedenartige Zubereitung etwas Abwechselung in das Einerlei zu bringen; zu diesen Speisen genoß man den dicken, schwarzen Sirmier Wein. Diese Kost, hauptsächlich aber wohl der schwere Wein, verursachte dem Lang ängstlichen unruhigen Schlaf, beständige Neigung zum Niesen, empfindliches Stechen in der Brust, sobald er frei athmen oder sich schnell umwenden wollte, so daß ihm für sein Leben bange ward. Durch einen Zufall gerieth er in den Besitz eines Heilmittels gegen alle diese Uebel — es war der Slivovitz oder Pflaumenbranntwein, von dem er einstmals bei einem Gabelfrühstück der Hausbeamten einen vollen Schoppen austrinken mußte und sich danach wie von neuem geboren fühlte. Nun trank er von diesem Branntwein, solange er in Slavonien blieb, täglich einen Schoppen, und blieb dadurch von allen Schmerzen frei. Die slavonischen Bauern nicht minder als die Serben der Türkei sind diesem Slivovitz noch heutigen Tags unmäßig ergeben, ihre Leidenschaft findet jedoch, nach dem, was unser Landsmann an sich selber erfuhr, einige Entschuldigung. Der Slivovitz wird aus den Pflaumen gewonnen, die in ungeheurer Menge wild auf den höher gelegenen Stellen des Landes wachsen. Man läßt die Frucht in Tonnen faul werden, zerstößt sie dann sammt den Kernen (die das wichtigste dabei sind) und destillirt sie. Schade daß der Slivovitz nicht auch gegen die Mücken hilft, von denen Lang sagt daß sie am Tage die Luft verfinsterten, so daß man, besonders im Sommer, nur des Nachts reisen konnte, und sich im Schlafe durch geflochtene Haarwände und fern gestellte brennende Lichter schützen mußte.

Ueber den slavonischen Bauer von damals gibt Lang eine Beschreibung die leider auf den heutigen in der Hauptsache wohl immer noch zutreffend ist, obwohl sie sehr strenge klingt, denn er sagt: „Der slavonische Bauer schien mir nicht viel mehr

Digitized by Google

als halb Sau und halb Rohrwolf; seine Arbeit mit dem Haupterzeugniß, dem Mais, ist unbedeutend, er frißt also die meiste Zeit, und säuft und schläft. Ist nichts mehr in der Küche, dann holt er sich ein Schwein aus dem Sumpf, schlachtet es und brät es im ganzen mit einemmal; dann legt er es auf einen Scheragen, und jeder im Hause, oder wer sonst ein- und ausgeht, schneidet sich ein Stück von dem schließlich stinkend und madig werdenden Schwein herunter. Die Religion des gemeinen Volkes ist die griechische. Vor den Häusern der Verstorbenen hört man die ganze Nacht hindurch ein abscheuliches Wehegeheul von mehreren dazu bestellten alten Weibern. Die neuverheiratheten Weiber enthalten sich während der ersten vier Wochen aller Arbeit, liegen beständig aufgeputzt am Fenster und rufen alle jungen Mannsleute herein, die sie dann mit Küssen empfangen und mit Kuchen und Branntwein bewirthen; dadurch soll dem Ehegemahl die Eifersucht gleich von vornherein ausgetrieben werden."

Das Leben der Herrschaften dort im Süden war übrigens auch recht lustig. Nach den Tafelfreuden, die gewöhnlich ein paar Stunden dauerten, gieng's ans Weidaspiel, bei dem man ab- und zugehen und sich mit den theilnehmenden Frauen unterhalten konnte, ganz wie heute, worauf dann etwas später wieder eine ebenso lange Abendtafel folgte. Mit einbrechender Nacht, wo man überhaupt wegen der überall umherschleichenden Rohrwölfe ohne Licht nicht mehr aus dem Hause gehen konnte, zündeten 25 Panduren mitten auf dem Schloßhof ein großes Feuer an, bei dem sie Wacht hielten, während alle Thüren und Fensterläden, die zudem mit Schießscharten versehen waren, dicht verrammelt und geladene Gewehre daneben gestellt wurden. Diese Maßregeln wurden ergriffen wegen der Räuberbanden die gelegentlich über die türkische Gränze kamen, um die ungarischen Schlösser zu überfallen. Den Anführer einer solchen Räuberbande sah Lang einstmals am hellen Tage, bis an die Zähne bewaffnet, in den Schloßhof sprengen, ruhig vom Pferde steigen, und dann den Herren und Damen des Hauses seine Aufwartung machen, worauf er sich mit allem was sein Herz wünschte erfrischen ließ, und schließlich nach höflichem Abschied in sausender Eile davon jagte. Niemand wagte es ihm etwas in den Weg zu legen, so groß war die Furcht vor der Rache seiner Spießgesellen. Solche Zustände sind jetzt nicht nicht mehr in Slavonien, sondern nur jenseits der Gränze, in Serbien und Bosnien.

Ueber die ungarische Justiz berichtet Lang viel lehrreiches, das aber, soweit man hört, noch genau auf die heutige Justiz paßt. Da die Ungarn sehr processüchtig sind, haben die Advocaten nie Mangel an Beschäftigung; und da diese Processe, wenn es sich um große Objecte handelt oder die klagenden Parteien große Geldbeutel haben, eine endlose Dauer erreichen, verdienen die Advocaten sehr viel Geld und gewinnen ungeheuren Einfluß. Lang arbeitete eine Zeitlang selber bei dem Anwalt seiner Sache, und dieser wollte ihn für immer bei sich behalten, stellte ihm auch die Aussicht auf eine ungarische Advocatur als seiner Zeit sicher bevor. „Wahrscheinlich," so schreibt er, „habe ich damals in gewohntem leichten Sinn ein großes Loos von mir gewiesen, denn die ungarischen Advocaten-Raupen entpuppen sich gewöhnlich in stattliche Gutsherren und Magnaten, ja selbst zu großen Fürsten, wie z. B. die Graf Fallowitsch, steigen die glücklichen Advocatenlinder empor." Komisch ist es wie es mit administrirten ungarischen Gütern hergieng, und wie sich die Gemeinschuldner mitunter zu helfen wußten. So hatte sich unser Landsmann, als ihm die Sache zu lange dauerte, schließlich auf dem Gute des Falliten einquartiert, um von Ort und Stelle aus zu wirken. Er fand dort den Arrendator und verschiedene andere Leute schon vor, die alle in Saus und Braus lebten. Jeden Abend war Versammlung der Wirthschaftsbeamten, deutsches Leben, deutscher Gesang, Spiel, lustiges Mahl und dann von neuem Punsch bis in die tiefe Nacht hinein. Nach einem solchen im Taumel verbrachten Gelage wachte Lang aus dem Schlaf auf, und hörte wie Thüren und Fensterläden krachend aufsprangen, schwere Tritte durch das Haus dröhnten und sich schließlich dem Schlafsaal näherten. Die Thür wurde aufgerissen und herein drangen wilde Gestalten Bewaffneter, die alles was nicht niet- und nagelfest war, Tische, Stühle, Scheänle rc., hinauswarfen, dann die in den Betten Liegenden durch sehr verständliche Zeichen zum Aufstehen und Ankleiden nöthigten und sie ebenfalls zum Tempel hinauswiesen, die Betten ihnen nach. Draußen in der Dunkelheit sahen die Exmittirten drei große angespannte Leiterwagen und die ganze übrige Hausgenossenschaft, die gleichfalls vor die Thür gesetzt war, versammelt. Nun wurden sämmtliche Sachen von den Panduren des Gemeinschuldners — denn dieß waren die „Aufräumer" — auf die Wagen geladen und schließlich die Exmittirten auf einen besondern Wagen geworfen, den Dominum Spectabilem, die Dominos perillustres, Lang, den Dominum clarissimum nebst noch einigen Dominis hummanissimis, alle durch einander, und fort gieng's durch Peitschenknall, Hetzen der Fuhrleute und Jauchzen der nebenher reitenden Panduren, sechs Stunden weit bis nach Essek hinein, woselbst vor dem Hause des Unterarendators alle Exmittirten nebst ihren Sachen abgeladen wurden, worauf dann die wüsten Panduren demüthig niederknieten, den so unsanft behandelten Herren die Rockschöße küßten und um ein Trinkgeld baten, nach dessen Empfang sie davon jagten. Das nannte man eine ungarische Exmission unter Nichtanerkennung der klägerischen Forderungen, wogegen die Hinausgeworfenen mit einer Spolienklage bei der tabula septemviralis antworteten, aber wohl schwerlich ein Erkenntniß erstritten haben werden. Das lustige Leben auf Kosten der Parteien wurde übrigens fortgesetzt, erst in Essek und dann in Ofen. Lang trennte sich von ihm und Ungarn, weil er beider überdrüssig wurde.

Digitized by Google

Die Beſchiffung des Amazonenſtroms, des Tocantins und des S. Francisco durch die Flaggen aller Nationen.

Von Dr. Robert Avé Lallemant.

(Schluß.)

Ein anderer Ort von einiger Bedeutung am Furo von Tupinambarana iſt die gerade in der Mitte ſeiner ganzen Länge liegende Villa da Luſea, aus einer im Jahr 1798 gegründeten Miſſion entſtanden. Luſea iſt von einigen indianiſchen Anſiedelungen umgeben, und mag mit der Zeit ein anſehnlicher Ort werden. Weſtlich von Luſea und gegen den Madeira hinwärts liegt am Furo nun noch ein dritter Ort, Novo Monte, der ſich hoffentlich weiter entwickeln wird.

Am Rio da Madeira ſelbſt iſt eigentlich nur ein einziger Ort bemerkenswerth, Araratama oder Borba, aus einer im Jahr 1728 gegründeten Miſſion entſtanden, die, vielfach von den Wilden angefallen, dreimal ihren Platz wechſelte und nach einander S. Antonio, Trocano, Borba und Araratama hieß, und jetzt von etwa 1000 Menſchen bewohnt wird. Durch ſeinen trefflichen Tabak iſt Borba berühmt geworden. Auch iſt Borba der einzige geſunde Platz am Fluß. Höher hinauf liegt der Ort Crato, faſt 100 Meilen von der Flußmündung entfernt, der wegen ſeiner Ungeſundheit verrufenſte Ort in ganz Braſilien, ſo daß er zum Verbannungsort benutzt wird. Noch weiter hinauf liegt dann endlich die im Jahr 1737 von den Jeſuiten gegründete Miſſion S. Antonio, wo die 17 Katarakten des Stromes beginnen und die freie Flußſchifffahrt ein Ende hat, immer aber doch eine Schifffahrt von faſt 140 deutſchen Meilen.

Wilde Stämme, zum Theil noch Menſchenfreſſer, wie z. B. die Araras bewohnen das Gebiet des Madeira; nur wenige Indianer, z. B. die Muras, haben ſich zu Anſiedelungen verſtanden, ſind aber immer noch auf dem Sprunge wieder mit der Civiliſation zu brechen, wie mir der Director der großen Aldea der Muras von Pantaleon erzählte. Sie ſind aber nicht wilder als ihr Strom. Kein Strom der Welt vielleicht wird zu einzelnen Jahreszeiten ſo ſtürmiſch und vernichtend gegen ſeine eigenen Ufer wie der Rio da Madeira, ſo daß er wohl das meiſte Treibholz als Reſte ſeiner zerrütteten Ufer dem Amazonenſtrom zuwälzt. So mag denn allerdings die Wildheit des Stromes, die Brutalität ſeiner Anwohner, die Vereinſamung auf den Ufern und die Treibholzmengen im Waſſer der Schifffahrt des Madeira hinderlich genug ſeyn, wozu noch die Ungeſundheit des Fluſſes hinzukommt; aber dennoch hat der Madeira eine große Zukunft vor ſich, und dieſe dürfte durch die Freigebung ſeiner Befahrung für die Flaggen aller Nationen ſehr bald anbrechen. Eine peinliche Plage am Strom ſind übrigens noch die ungeheuren Moskitoſchwärme.

Viel zahmer als der Rio da Madeira iſt der ihm ſchräg gegenüber in den Amazonenſtrom fallende Rio Negro oder Paraná pichuna, der ſchwarze Fluß; denn tief dunkel erſcheinen ſeine Waſſer neben den aſchgrauen des Amazonenſtroms. Eine breitere Mündung und überhaupt eine größere Breite in ſeinem unteren Lauf laſſen vermuthen daß der Rio Negro größer ſey als der Madeira; das iſt aber nicht der Fall, denn der Paraná-pichuna iſt nur etwa 320 deutſche Meilen lang, von denen die unteren 120 Meilen bis zur Cachoeira von Maracabi ohne Unterbrechung ſchiffbar ſind. Sein Lauf iſt weniger wild als der des Madeira, ſeine Anwohner weniger roh, ſeine Cultur unendlich weiter fortgeſchritten; ja von allen Seitenflüſſen des Amazonenſtromes hat keiner ſo viele Anſiedelungen aufzuweiſen wie der Rio Negro; er bildete ſchon zur portugieſiſchen Herrſchaft den wichtigſten Weſttheil der ungeheuren Provinz Pará, er iſt die Urſache geworden daß im Jahr 1851 dieſer ganze ferne Weſten zu einer beſonderen Provinz unter dem Namen Alto-Amazonas erhoben ward.

Die Hauptſtadt der ganzen Provinz iſt Manaos, zwei deutſche Meilen den Strom aufwärts, Sitz des Präſidenten und der übrigen Behörden, Hauptwaffenplatz und Haupthandelsplatz mit etwa 8000 Menſchen von allen nur denkbaren Hautfarben und in allen nur möglichen Culturzuſtänden, ein Ort von wirklich wunderbaren Reizen, der dazu noch einen ganz beſonders geſunden Aufenthalt gewährt trotz ſeiner Wärme, denn er liegt nur 3° ſüdlich von der Linie. Mein Aufenthalt in Manaos iſt mir unvergeßlich; ich habe ihn in meiner braſilianiſchen Nordreiſe, Theil 2, S. 121—202, beſchrieben.

Es iſt aber nicht Manaos allein welches dem Handel und der Schifffahrt auf dem Rio Negro Vorſchub leiſtet; auch an anderen Stellen bietet ſich ein mehr oder minder lebhafter Verkehr, oder doch die Möglichkeit zur Entwickelung eines ſolchen dar. Bis zur Cachoeira von Maracabi treffen wir am Rio Negro folgende Ortſchaften, welche, während Manaos, das alte Barra do Rio Negro, am linken Ufer des Stromes liegt, ſämmtlich ſich auf deſſen rechter Seite befinden.

Cumaru, 21 deutſche Meilen ſtromaufwärts, früher auf dem andern Ufer gelegen, welche Gegend heute Poiares heißt und früher Pflanzungen von Indigo, Kaffee und Baumwolle hatte, was alles jetzt aufgehört hat. Das heutige Cumaru hat 200 Seelen auf 20 Feuerſtellen, und beutet nur den Wald und den Fluß aus.

Jahu, oder Sanct Elias von Jahu, bekannter unter dem Namen Airão, eine ſchon alte Niederlaſſung mit einer Kirche, 25 Meilen von der Mündung des Rio Negro, hat 140 Seelen auf 50 Feuerſtellen (ehemals 180) mit einigen Pflanzungen, beſonders Baumwolle, und Ausbeutung von Wald und Fluß.

Itarendaua, bekannter unter dem Namen Moura, 43 Meilen ſtromaufwärts, eine alte Carmeliterniſſion, unfern der Mündung des Rio Branco, mit 1200 Einwohnern auf

Digitized by Google

150 Feuerstellen (ehemals 280) mit Pflanzungen von Manioc, Reis, Cacao, Kaffee, Baumwolle und Tabak; die Einwohner verfertigen Hängematten und Baumwollenzeuge und beuten den Rio Branco aus.

Aracari, 7 Meilen von Itarendaua, mit vollem Namen: Santo Alberto de Aracari, war blühend unter dem Namen Carvoeiro, enthält 1100 Einwohner auf 140 Feuerstellen und treibt Landbau und Gewerbe wie Moura.

Mariua oder Nossa Senhora da Conceição de Mariua, das alte Barcellos, 69 Meilen den Rio Negro aufwärts, war der Wohnort des Häuptlings der Manaosindianer Camandri, welcher denselben auf Bitten seiner Mutter den Carmelitermissionären zur Verfügung stellte; schon 1754 hatte Barcellos seine Bedeutung, ward 1758 eine Villa oder Marktflecken und Hauptpunkt der ganzen Capitania vom Rio Negro, verlor aber 1804 diesen Vorzug an das alte Barra oder heutige Manaos. Derselbe Ort der ehemals große Häuser, einen ansehnlichen Palast für den Obercapitän und ein stattliches Ansehen hatte, ist heute höchst kümmerlich geworden, doch hat er noch 940 Einwohner auf 100 Feuerstellen (sonst 460), und besitzt einige Pflanzungen. Unter seiner Gewerbsthätigkeit kommt auch Töpferei vor. Barcellos ist der Geburtsort des ausgezeichneten Lyrikers Bento de Figuereido Toureiro Aranha.

Caboquena, etwa 80 Meilen stromaufwärts, nach einem Cazilen der Manaos also genannt, der als Opfer eines Indianeraufstandes im Jahr 1757 fiel. Caboquena ward damals niedergebrannt. Heute hat es 200 Einwohner und ist unbedeutend trotz der ungemein fruchtbaren Gegend welche es einnimmt. Bararoa, oder Nossa Senhora do Rosario de Bararoa, eine ältere Niederlassung, die ebenfalls in der Revolution von 1757 niedergebrannt ward. Sie war der Hauptpunkt der Manaosindianer. Unter dem Namen Thomar erstand Bararoa wieder, als welches es einen Handelsnamen besitzt und 1500 Einwohner auf 150 Feuerstellen hat. In der berühmten Revolution der Cabaneiros von 1835, welche den ganzen Amazonenstrom in Mitleidenschaft zog, gieng von Bararoa durch einen dorthin verbannten Antonio Ayres, der sich nach dem Ort Bararoa nannte, eine kräftige Gegenbewegung aus, welche dem Mann einen unsterblichen Namen erworben hat.

Dicht bei Thomar liegt Lamalonga, vom Cazilen Dari gegründet, welcher die Aldea von Auaeihida damit vereinigte. In der Revolution von 1757, herbeigeführt von einem Missionär, der einem Indianer seine Geliebte entreißen wollte, ward der Ort ebenfalls abgebrannt. In Lamalonga werden außer andern Gewerbsproducten auch Stricke aus Piassaba oder hornigem Palmenfaserstoff geschlagen; sonst ist die Anlage nur klein.

Santa Isabel endlich, 12 Meilen über Lamalonga und etwa eben so viel unterhalb der Cachoeira von Maracabi gelegen, ist der letzte Ort bis zu welchem die Schiffahrt unbehindert geht, und hat ungefähr 400 Einwohner vom Stamme der Uaupez auf 60 Feuerstellen. Maracabi selbst hat etwa 100 Einwohner und 10 Feuerstellen. Die oberhalb Maracabi gelegenen Ortschaften, alle klein und ohne Ansehen bis zum Fort von Marabitanas und der Serra von Cucuhi, können wir hier nicht weiter betrachten; sie sind von der freigegebenen Schifffahrt nicht zu erreichen.

Doch müssen wir nothwendig einen Blick werfen auf den Nebenfluß des Rio Negro, den ansehnlichen Rio Branco, der sich unter 1° 28′ in den ersteren Fluß ergießt, einen Fluß bei dessen Erwähnung Brasilien etwas die Augen niederschlagen muß, denn zur portugiesischen Zeit war der Rio Branco ein wohlcolonisirter Fluß, reich an Ackerbau und Viehzucht, und besetzt mit einer stattlichen Reihe von Missionsdörfern, die jetzt fast alle nur unbewohnte Ruinenstätten bilden. Die Reste der Bevölkerung wohnen 12 Meilen den Fluß aufwärts in Santa Maria, an der Zahl etwa 550 in 60 zerstreuten Feuerstellen, und gehören zur Domäne von Arari, welche für den Unterhalt der Gränzgarnisonen zu sorgen hat. Die in Ruinen liegenden Orte sind: ein altes Santa Maria, Conceição, S. Philippe, S. Martinho, Santo Antonio, S. Joao Baptista und Santa Rosa. Eine ganz unbedeutende Schanze oder Festung ist S. Joaquim am Tacutu, der äußersten Wasserader des Rio Branco.

Wenn wir nun vom Rio Negro den Amazonenstrom weiter hinauf gehen, so haben wir auch hier kaum etwas anderes als eine Verödung die wirklich beängstigend ist. Am ganzen Solimoens wie das obere Ende des Amazonenstroms zwischen dem Rio Negro und Tabatinga (oder richtiger dem Pongo von Manseriche) genannt wird, am ganzen Solimoens bis zur peruanischen Gränze hinauf leben in festen Wohnsitzen keine 6000 Menschen, finden sich kaum 650 Feuerstellen, ist nur ein einziger Marktflecken und sind nur 6—7 Dörfer als traurige Reste der schon 1703 von dem böhmischen Jesuiten Samuel Fritz angelegten sechs Missionen; ich sage: Reste, denn jene Ortschaften waren im vorigen Jahrhundert bedeutender als sie es heute sind.

An den Nebenflüssen des Solimoens sieht es ebenso menschenarm aus wie am Hauptstrom selbst. Am großen Purus, der wahrscheinlich in der Serra von Cuéco entspringt, und mit dem Ucayali eine Wasserverbindung besitzt, ist nicht ein einziger Ort, wie überhaupt der ganze Fluß wenig bekannt ist. An dem dann folgenden, dem Coary, findet sich etwa zwei Meilen oberhalb der Mündung das Kirchspiel Santa Anna de Coary oder Alvellos mit 760 Einwohnern auf 180 Feuerstellen (ehemals 300); ein kümmerliches Rest.

An der Mündung des Teffé liegt Teffé oder Ega, der größte Ort, und doch ärmlich und verkommen; westlich vom Fluß, ebenfalls an dem Landsee der die Mündung des Flusses bildet, liegt Nogueira oder Parauari mit 720 Einwohnern auf 80 Feuerstellen, während Ega 840 Einwohner mit 90 Feuerstellen zählt.

Digitized by Google

Ganz uncultivirt ſind die Ufer des Jurua und des Juttahy; zwiſchen beiden liegt am Solimoens Fonte Boa, ein kleines Mosquitenneſt. Matura iſt noch kleiner, der Faullenzerpunkt einiger zahmen Indianer, von denen 150 auf 20 Feuerſtellen wohnen. Vorher aber kommt noch Tonantins mit 136 Seelen und 15 Feuerſtellen. S. Paulo oder Olivença, heute Javari genannt, ſoll beinahe 1000 Seelen haben auf 100 Feuerſtellen; ein originellen, hoch liegender Ort. Der Gränzpunkt Tabatinga endlich beſaß, als ich dort war, zum Schutze des Reiches eine einzige Kanone.

In Peru gewinnt der Strom wieder mehr Leben, und wird es immer mehr gewinnen wenn erſt ſeine volle Benutzung den ausländiſchen Flaggen zur Gewohnheit geworden iſt. Die Dampfſchifffahrt geht mit großen Schiffen bis Manaos, bis Tabatinga, bis Nauta, ja man kann auf dem Ucayali bis zum Pachitea vordringen und das ferne Mairo erreichen, welches mit der verunglückten Colonie von Pozuzu in Verbindung ſteht. Wir können die Länge dieſer Fahrſtraße gewiß auf 800 deutſche Meilen anſchlagen; nichts ähnliches mag es auf der ganzen Erde geben.

Die Producte am Strom und in demſelben ſind zu bekannt als daß ich hier ausführlich davon reden dürfte. Trotzdem aber ſind ſie noch lange nicht genug ausgebeutet. Die Erzeugung von Cacao, Kautſchuk, Saſſaparilla, Vanille u. ſ. w. kann durch Cultur unermeßlich geſteigert werden; für Tabak, Kaffee und Baumwolle iſt das Amazonengebiet an vielen, ja den meiſten, Orten ein wahres Treibhaus, und ſelbſt Producte die ganz unbedeutend ſchienen, finden einen immer erweiterten Abſatz. Wer dachte ehemals an die dreieckigen Nüſſe der Bertholletien, die ſogenannten Caſtanhas oder Juvianüſſe? Jetzt findet man ſie in allen Obſthandlungen! Wer kannte ſonſt Piaſſaba, jenen Faſerſtoff einiger Palmenarten, beſonders am Rio Negro? Jetzt reinigt man in allen größern Städten die Straßen mit Piaſſababeſen.

Für Aus- und Einfuhr ganz unten am Eingang zur Welt des Amazonenſtromes iſt Parà bereits als ein Welthandelsplatz anzuſehen, wenn es auch immer noch klein erſcheint und klein zu nennen iſt. Dort müßte jede Handelsunternehmung, jede Schifffahrtsgeſellſchaft den Hauptſitz aufſchlagen. Aber ebenſo nothwendig müßte jegliche Unternehmung, jedes zu gründende größere Handelshaus ein Filialhaus haben. Für den Tocantins in Cameta, für den Tapajoz in Santarem, ganz beſonders aber für den Rio Negro in Manaos. Manaos ſcheint mir in der That von allen Städten am Amazonenſtrom die größte Zukunft zu haben. Wundervoll gelegen, hoch herausragend über die Fluthen des dunkeln Rio Negro, entſchieden der geſundeſte Platz am ganzen Amazonenſtrom, hat der Ort den Vorzug, Sitz des Präſidenten der Provinz und der Behörden zu ſeyn, und ſchon damit eine gewiſſe Cultur zu beſitzen. Von Manaos aus kann ein Handelshaus den Solimoens, den Rio da Madeira und den Rio Negro ſelbſt gewiſſermaßen beherrſchen, und eben das was nothwendig ſeyn würde, ſeinen eigenen Agenten, Händlern und Aufkäufern von Ort zu Ort ſchicken und mit den verſchiedenen Indianerſtämmen verkehren. Denn das iſt die Eigenthümlichkeit des ganzen Handelstreibens im unermeßlichen Stromgebiet daß die Indianer den Wald und den Strom ausbeuten und ihre Ausbeute zu verkaufen oder zu vertauſchen ſuchen. Zu ſolchem Verkauf oder Umtauſch verlaſſen ſie nicht eben gern die Gegend in der ſie leben; ſie warten bis ein Händler mit ſeinem Fahrzeug kommt und das Geſchäft mit ihnen ſchließt, wobei die Indianer oft werthvolle Sachen für Spottpreiſe fortgeben und europäiſche Bagatellen um bedeutende Productenwerthe eintauſchen.

Doch wird und muß auch dieſe Art des Verkehrs mit der Zeit aufhören. Mehr als hinreichend haben die Indianer am Amazonenſtrom es gezeigt daß ſie nur bedingungsweiſe, nur bis zu einem gewiſſen Grade, Cultur und Sitte annehmen wollen. Ich habe ſie wohl Kinder des Waldes und des Stromes genannt, und in der That ſind ſie von beiden unzertrennlich. Es koſtet unſägliche Mühe dieſe ſtillen dunkelbraunen Leute anzuſiedeln und an eine ſtetige Arbeit zu gewöhnen. Hinreichend geht das hervor aus der Geſchichte aller Anſiedlungspunkte am mächtigen Strom. Nur in kleinen Gruppen mögen die Indianer leben, nur im Augenblick der Nothwendigkeit arbeiten. Darauf aber kann ſich ein reger Handelsverkehr unmöglich einlaſſen. Selbſt zur Ausbeutung der Waldproducte müſſen die Menſchen von außen her kommen. Ich möchte nie zu einer maſſenhaften Auswanderung Deutſcher nach dem Amazonenſtrom rathen. Aber doch mag es ganz gut möglich ſeyn daß einzelne Gruppen von Leuten, z. B. Flußſchiffer, Holzfäller, Fiſcher, ſich einzelnen Handelsunternehmungen und Comptoiren eng anſchließen und rüſtig theilnehmen an der Ausbeutung des Flußgebietes mit ſeinen Waldungen. Eine eigene Kunſt iſt es z. B. Treibholzſtämme aufzufangen und ans Ufer zu bringen. Schon dieſe einzige Thätigkeit kann ungemein gewinnbringend werden. Freilich ſind die Stämme welche beim Herniederſtürzen der Uferwände im Strom unterſinken wegen der ſpecifiſchen Schwere des Holzes meiſtens viel werthvoller.

Andere Erwerbszweige, z. B. das Gewinnen des Kautſchuk, das Sammeln der Saſſaparilla und das Pflanzen des Cacao, müſſen erlernt werden. Gerade das letztere, das Anlegen von Cacaopflanzungen, verſpricht einen unberechenbaren Gewinn. Eine Cacaopflanzung läßt ſich mit der größten Leichtigkeit behandeln und überwachen, ja ſelbſt Kinder können hülfreiche Hand dabei leiſten. Zudem wächst alles am Amazonenſtrom von ſelbſt; mit geringer Arbeit laßt ſich ein ſtattlicher Gewinn erzielen, ſey es in einer Kaffeepflanzung, in einer Baumwollenanlage, ſey es im Tabaksbau.

Die Schifffahrt ſelbſt müßte, wenn ſie auch bis Santarem immer noch mit Segelſchiffen beſorgt werden könnte, doch meiſtens mit Dampfſchiffen betrieben werden. Das iſt

Digitized by Google

eine Aufgabe die man in Brasilien selbst schon verwirklicht hat, und die besonders von den Nordamerikanern bestimmt im allergrößten Maßstabe gelöst werden wird. Ueberhaupt werden, wie ich vermuthe, die Nordamerikaner am Amazonenstrom die Hauptrolle spielen und alle andern Nationen überflügeln, schon weil sie die nächsten großen Nachbarn der Brasilianer sind.

Während so die Eröffnung des Amazonenstromgebietes für die Flaggen aller Nationen ein Weltereigniß ist, wird der freie Verkehr auf dem Rio de S. Francisco, der bei derselben Gelegenheit dem Welthandel aller Flaggen sich auftut, immer viel beschränkter bleiben; ja genau genommen, ist das was nunmehr vom Fluß der fremden Flaggen eingeräumt worden ist, ziemlich wenig.

Die Mündung des Rio de S. Francisco (deren Nordrand auf 10° 28′ 15″ südl. Br. und 36° 22′ 40″ westl. L. v. Gr., deren Südrand auf 10° 28′ 50″ südl. Br. und 36° 23′ 13″ westl. L. v. Gr. fällt), ist ziemlich versteckt und verlangt die sorgsamste Ueberwachung durch Lotsen. Als ich zum erstenmal auf dem eleganten Dampfboot „Valeria de Sinimbu" von Penedo den Fluß hinab und zu seiner Mündung hinausfuhr, schrieb ich mir folgende Notiz nieder, die sich in meiner nordbrasilianischen Reise, Bd. 1. S. 423 wieder findet: „Zwar hat die Flußmündung des S. Francisco 14—18 Palmen (die Palme zu acht Zoll) Tiefe, bietet aber meistens wegen des regelmäßigen Südostwindes einen starken Seegang dar, weßwegen die Mündung ziemlich übel berüchtigt ist und von Schiffen die zur Barre hinaus wollen nur bei besonders günstigen Gelegenheiten durchfahren werden darf. Die „Valeria de Sinimbu" fand sehr geschickt ihren Weg in das Meer hinaus: doch macht es auf Reisende einen fatalen Eindruck, wenn sie, aus still fließendem Strom kommend, sich statt in regelmäßigem Fahrwasser plötzlich mitten in Brandungen und hohen rollenden Wogen befinden, unter heftigen Sturzwellen leiden und mit dem Fahrzeuge gewaltig hin und her geworfen werden. Doch dauerte diese unruhige Fahrt nur einige Minuten; wir befanden uns bald im offenen Meere, und liefen in friedlicher Fahrt südlich die Nacht hindurch.

Das Ankommen und Einlaufen ist noch peinlicher; der Lootse nämlich kommt nicht in die See hinaus, sondern bleibt hinter der Mündung und deren Brandungen liegen. Auf S. 432 (l. c.) heißt es: „Unser Dampfer Cotinguiba, der sich in keiner Hinsicht mit dem eleganten Schiff „Valeria de Sinimbu" messen konnte, obgleich er eine recht befriedigende Fahrt zurücklegte, lief den ganzen Morgen längs einer ziemlich öden und langweiligen Küste. Um 1 Uhr erreichten wir die Mündung des S. Francisco, dessen lehmgraues Wasser wir schon weit im Süden erkannt hatten. Ein Kanonenschuß unseres Dampfers rief den Lootsenkutter heraus und bis zu den Mündungen der Barre. Mittelst seiner Flagge auf langer Stange zeigte uns der Pilot den Weg durch die Seeschwellungen, und nach einer halben Stunde lief unser Cotinguiba im ruhigsten Wasser des Flusses."

Und endlich S. 436 fügte ich die Notiz hinzu: „Um 9 Uhr passirten wir — ich innerhalb weniger Tage zum drittenmal — die unruhige Barre des S. Francisco, ohne etwas weiteres als einige heftige Wogenschwellungen zu erleiden. Doch war die See unruhiger als sonst; unser Cotinguiba rollte stark, und wurde vom Seegang in seinem Laufe bedeutend verlangsamt." Auf dem Fluß selbst bedarf es wieder eines besondern Lootsen um nach Penedo, der Hauptstadt am S. Francisco, zu gelangen, welcher Ort etwa 4½ deutsche Meilen von der Mündung entfernt ist. Schiffbar ist der Fluß bis zum Oertchen Piranhas, etwa 24 Meilen. Doch ist dann das letzte Stück von Pao de Assucar bis Piranhas auf eine Strecke von 6 Meilen ziemlich gefährlich wegen mancher Klippen; von Pão de Assucar aber abwärts bis Penedo ist die Schifffahrt eine ruhige und sichere. Ueber Piranhas hinaus beginnt bald das mächtige Kataraktensystem des S. Francisco, welches in dem ungeheuren, dem Niagara kaum etwas nachstehenden Wassersturz von Paulo Affonso sein höchstes Maß erreicht.

Auf dem Rio de S. Francisco würde die Schifffahrt fremder Flaggen doch wohl nur bis Penedo gehen; die Stadt ist ein Oert vergangener und vergehender Herrlichkeit, mit 8—10,000 Einwohnern. Die Ufer und Inseln des herrlichen Flusses sind mannichfach angebaut und benutzt, und gewiß großer Entwicklung fähig; doch muß auch hier in allen Dingen erst das mächtig tönende Surge et impera zur That werden.

Die Insel Patmos im ägäischen Meere und die Stadt Kydoniä in Kleinasien.

(Zum Theil nach griechischen Quellen.)

In der alten Geschichte wird die Insel Patmos nur von Thucydides erwähnt, und unsere Kunde von ihr ist bis ins Mittelalter nur eine sehr dürftige. Doch scheint, nach Spuren einer alten Akropolis und anderer verschiedener Bauten die sich dort bis auf die Gegenwart erhalten haben, daß die Insel in früherer Zeit eines gewissen Wohlstandes sich erfreut habe, bis sie dann in den ersten Jahren des Vordringens und der Einfälle der Saracenen in diese Theile des griechischen Meers (zu Anfang des achten Jahrhunderts) der Gegenstand arger Verwüstung geworden war. Im Jahr 1088 überließ sie der Kaiser Alexios Komnenos durch eine sogenannte goldene Bulle einem Mönch Christodulos, und dieser ließ das Kloster des Theologen (d. i. des Evangelisten Johannes) erbauen. Durch die Arbeiter und Handwerksleute welche er zu diesem Zweck nach der Insel berief und welche dann auch ihre Familien nach sich zogen, wurden im Süden derselben die ersten, wenn auch

Digitized by Google

armseligen, Anfänge zu einer Colonisation der Insel gelegt, und die hohe Verehrung deren Gegenstand Patmos um des Johannes willen sehr bald geworden war, zog schnell auch andere Einwanderer dorthin durch diese Cultur. Zugleich fanden die Bewohner der Insel bei Gelegenheit der unaufhörlichen Ueberfälle der Seeräuber, von denen sie gleich andern Inseln des Archipelagus heimgesucht ward, hinter den festen Mauern des Klosters hinreichenden Schutz vor diesen stets unwillkommenen Gästen.

Von weitem gesehen erscheint die Insel Patmos in höchstem Grade öde und unfruchtbar. Auch trägt die Beschäftigung mit Schifffahrt und Handel, die ein großer Theil der Bevölkerung treiben, nicht besonders dazu bei daß Felder und Weingärten vorzugsweise bebaut und gepflegt werden; aber nichtsdestoweniger wird derjenige der vom Hafen aus nach dem hochgelegenen Hauptorte der Insel hinaufsteigt (welcher ebenfalls den Namen der letztern führt), auf seinem Wege Weinstöcke und Felder sowie auch sonst Bäume in hinreichender Anzahl antreffen. Noch im 17ten Jahrhundert scheint Patmos sehr baumreich und überhaupt sehr angebaut gewesen zu seyn, und ihr Boden wird in einer im Jahr 1672 verfaßten Schilderung als „sehr fett und ergiebig bezeichnet, indem Weizen, Korn und viel Gemüsearten, sowie Wein, Feigen, Citronen und Apfelsinen außerordentlich gut gediehen." Dagegen sagt Martin Crusius, dessen Turco Gräcia aus dem 16ten Jahrhundert herrührt, daß die Insel Patmos weder Weinstöcke noch Getreide hervorbringe; aber er geräth dabei in offenen Widerspruch mit sich selbst, da er zugleich bemerkt daß das dortige Kloster wenigstens einige Weinstöcke und Gärten besitze.

Der Hafen von Patmos, der auch hier den in jenen Gegenden sehr gebräuchlichen Namen Skala oder Scala führt, ist für die Schiffe einer der besten Landungsplätze auf den umliegenden Inseln, obgleich er den Südostwinden sehr ausgesetzt ist. In seiner Nähe haben vor einigen Jahren die Bewohner der Insel viele Wohnungen und Niederlagen errichtet, so daß daselbst bereits ein ganzer Ort mit mehr als hundert solcher Niederlassungen entstanden ist. Die eigentliche Stadt liegt auf einer Anhöhe, nach der man auf Maulthieren in einer Viertelstunde gelangt. Der hinaufführende Weg ist sehr steil, und er würde schwer zu passiren seyn, wenn nicht der Erzbischof von Sardes, Meletarios, der von der nahen Insel Samos stammt, ihn auf eigene Kosten angelegt hätte. Die Stadt Patmos, die über 400 Häuser und zwischen 4—5000 Einwohner hat, zieht sich um das schon erwähnte Kloster herum, das von seiner Höhe die ganze Insel überblickt. Die Straßen der Stadt sind uneben und wie überall in der Türkei unregelmäßig, und ihre Häuser, die im Aeußern weiter nichts anziehendes haben, zeigen gleichwohl im Innern einen Geschmack, wie ihn der Fremde selten auf den Inseln des ägäischen Meeres antrifft. Der Grund davon liegt darin daß die Einwohner von Patmos sich frühzeitig (wie schon gesagt) mit Schifffahrt beschäftigten und mit Europa, namentlich mit Ancona, Handelsverbindungen anknüpften, die für sie im Laufe der Zeit eine Quelle nicht unbeträchtlicher Reichthümer wurden.

Das Kloster des Theologen liegt auf der Spitze eines Berges, und zwar an der Stelle eines alten Tempels der Artemis, den einst der von den Furien des Muttermords umhergetriebene Orest errichtet hat. Dieß ergibt sich aus einer auf einem dortigen Grabe gefundenen Inschrift; auch ward daselbst ein Bildniß der Artemis bis zu den Zeiten des heil. Christodulos aufbewahrt, von dem dessen eigener Biograph Agapios mittheilt „daß der Heilige selbst ein Bildniß von großer Kunst zerschlagen habe, das sie dort unter dem Namen der Artemis gehabt hätten." Das Kloster, welches, wie andere Klöster in der Türkei, das Aussehen einer wahren Festung hat, erhebt sich bis zu 660 englische Fuß über der Meeresfläche, und von seinem Dache überblickt man nicht nur das ganze ikarische Meer, sondern auch viele Inseln der Cykladen. Dem Kloster gegenüber befindet sich auf einer Anhöhe von 874 engl. F. eine Kirche des Propheten Elias, und zwischen beiden, in geringer Entfernung vom Kloster des Theologen, liegt in einer Niederung ein Nonnenkloster, welches im J. 1602 ein gewisser Parthenios Panlostas errichtete. Die Zahl der in der Regel in ersterem sich aufhaltenden Mönche beschränkt sich auf 15 — 20, während die Gesammtzahl der Väter dieses Klosters noch zur Zeit ungefähr 50 beträgt, von denen jedoch die meisten außerhalb des Klosters in Geschäften und Diensten desselben, namentlich auf den einzelnen Besitzungen sich aufhalten, die dieses an verschiedenen Orten hat. Die Mönche leben nach der vom h. Christodulos selbst aufgestellten Regel, die nur im einzelnen einige Aenderungen an Bestimmungen erfahren hat, welche wohl in einer früheren Zeit, nicht aber in einer späteren, ihre Rechtfertigung finden konnten.

Die Kirche, welche den Namen Johannes des Theologen trägt und dem ins Kloster Eintretenden zur linken Hand liegt, ruft den Aufenthalt desselben auf der Insel Patmos und die Erscheinung die er dort hatte und in dem Buche der Offenbarung beschrieben hat, ins Gedächtniß zurück. Bekanntlich lebte Johannes auf Patmos in der Verbannung, welche der römische Kaiser Domitian über ihn verhängt hatte; aber die Angaben wie lange dieß der Fall gewesen, lauten verschieden, bald 15, bald 5 Jahre, bald 18 Monate. Da übrigens Johannes nach der Ermordung des Domitian (im September des Jahres 96 n. Chr. Geb.) sofort durch dessen Nachfolger Nerva die Freiheit erlangte, so dürfte wenigstens so viel als gewiß angesehen werden können daß er im Februar oder März des Jahres 97 nach Ephesus zurückgekehrt sey.

In architektonischer Hinsicht ist die gedachte Kirche von keinem besondern Werth, wogegen ihr Alter und die Erinnerungen die sich an sie knüpfen, namentlich auf die Gläubigen der morgenländischen Kirche den tiefsten Eindruck machen. Der Grieche, dessen Schilderungen wir hiebei vor

Digitized by Google

uns haben, kann bei verſchiedenen Gelegenheiten die Ausbrüche der Bewunderung und Andacht, beſonders auch beim Anblick der einzelnen Reliquien, an denen es ſelbſt verſtändlich hier nicht fehlen kann, nicht unterdrücken. Gleichwohl ſind die Gefühle religiöſer Andacht nicht die einzigen von denen dort ein National-Grieche überwältigt werden kann, vielmehr theilt ein ſolcher dieſe Gefühle zugleich mit den Empfindungen des Unwillens und des Schmerzes, wenn er dort in die Kirche des Johannes eintritt. Vor dem Eingange in dieſelbe hängt nämlich eine goldene Lampe mit arabiſch-türkiſchen Sprüchen, die dem Koran entlehnt ſeyn mögen. Die Lampe ſelbſt iſt ein Geſchenk Mohammeds II, das er aus Wohlwollen gegen das Kloſter von Patmos geſendet hatte, nachdem die Bewohner der Inſel in der Erkenntniß daß das byzantiniſche Reich ſeiner Auflöſung mit Rieſenſchritten entgegengehe, dem Eroberer ihre Unterwerfung, um dem allgemeinen Verderben zu entgehen, angeboten hatten. Es iſt begreiflich daß die Erinnerung an den letzten Kaiſer von Byzanz jedes griechiſche Herz mit ungewöhnlicher Trauer erfüllen muß.

Gleich im Eingange zur Kirche ſelbſt hängt ein großes Bild des Johannes, das einſt der Kaiſer Alexios Komnenos geſchenkt hat, und in einer rechts vom Eingange gelegenen Seitencapelle befindet ſich der Körper des h. Chriſtodulos in einem Sarge, und zwar nach beinahe acht Jahrhunderten noch ziemlich gut erhalten, ſo daß ſeine Geſichtszüge noch nicht ganz unkenntlich geworden ſind. Die Bildniſſe in der Kirche ſind großtentheils ein Geſchenk der Kaiſerin Katharina von Rußland, und außerdem iſt dort auch noch ein kleines, aber werthvolles Bild der Panagia, ebenfalls das Geſchenk eines Griechen.

Die Bibliothek des Kloſters enthält über 4000 Bände, meiſt kirchlichen Inhalts, und darunter etwa 500 Handſchriften. Unter dieſen iſt ein Evangelium des Marcus aus dem 4ten Jahrhundert, leider unvollendet, ſo wie auf Pergament das Buch Hiob aus dem 6ten oder 7ten Jahrhundert. Uebrigens liegen die einzelnen Bände dieſer Bibliothek nicht wie anderswo in den Klöſtern des Morgenlands ungeordnet unter einander, vielmehr befinden ſie ſich in ſchönſter Ordnung aufgeſtellt und ſogar auch ſchon katalogiſirt.[1] Das ſeltene Verdienſt hiervon gebührt dem Prior des Kloſters, Daniel Sydnis, dem Bibliothekar Hierotheos Phloridis, und dem gelehrten Johannes Sakellion, welcher letztere auch eine genaue Beſchreibung der Bibliothek in Athen herausgegeben hat.

Neben der Bibliothek verdient auch noch die Schule auf Patmos eine Art Erwähnung, obgleich die Zeit ihrer eigentlichen Blüthe einer früheren Vergangenheit angehört. Nachdem bereits zu Ende des 16ten Jahrhunderts die dort gehaltenen philoſophiſchen Vorträge des Griechen Nikephoros von Kreta während der allgemeinen Dunkelheit und Unwiſſenheit des griechiſchen Volks einiges Licht zu verbreiten angefangen hatten und dadurch zu der von Patmos ausgehenden geiſtigen Wiedergeburt eine Art Grund gelegt worden war, ward im 17ten Jahrhundert auch eine der erſten Lehranſtalten des neueren Griechenlands auf der Inſel Patmos durch Geiſtliche der morgenländiſchen Kirche gegründet. Ihre wahre Glanzperiode fällt in das vorige Jahrhundert, und ſie hatte damals einen hohen Ruhm und weiten Ruf erlangt, ſo daß es eine Zeit gab wo dieſe Lehranſtalt gegen zweihundert Schüler aus allen Theilen Griechenlands zählte.

In einer Entfernung von 1233 Schritten von der Stadt Patmos liegt die ſogenannte Grotte der Apokalypſe, wo Johannes die Erſcheinung der Offenbarung gehabt haben ſoll. Man ſteigt zu ihr über vierzig Stufen hinab, und ihre größte Tiefe beträgt achtzehn Schritte bei einer Breite von acht Schritten. Außerhalb der Grotte befindet ſich ein Heiligthum der h. Anna und in der Grotte ſelbſt iſt eine Capelle des Theologen, die ebenfalls der h. Chriſtodulus errichtet haben ſoll. Auch ſieht man daſelbſt ein altes Gemälde welches, nachdem der Maler die erhabenſten Bilder der Offenbarung erſchöpft hat, Chriſtus darſtellt wie er in der einen Hand die Schlüſſel der Hölle und des Todes, dagegen in der andern ſieben Sterne hält, während ihn die Engel der ſieben apoſtoliſchen Gemeinden in Aſien mit den ſieben Leuchtern umſtehen und bei ihnen die Cherubim mit den vielen Augen nicht fehlen. In der Decke der Grotte wird eine dreieckige Spalte gezeigt, welche durch die vom Himmel kommende Stimme entſtanden ſeyn ſoll, und eine kleine Vertiefung im Innerſten der Grotte iſt nach der Ueberlieferung die Stelle wo der Evangeliſt ſein Haupt hinwendete um die Stimme zu vernehmen die zu ihm redete. Noch im 17ten Jahrhundert erzählt ein Reiſender daß die Bewohner der Inſel eine ſolche Verehrung für die Grotte hegten und bezeigten, daß ſie in Krankheiten einen Stein von ihr nahmen, in dem Glauben daß er die Kraft beſitze ihnen die Geſundheit wiederzugeben. In der Nähe der Grotte war früher ein Waſſerbehälter, wo der h. Johannes alle diejenigen getauft haben ſoll die zu ihm kamen.

*

Nordöſtlich von der Inſel Lesbos, an der äoliſchen Küſte Kleinaſiens, im Innern des adramyttiſchen Meerbuſens, liegt die Stadt Kydoniä. Ihr Name wird von den alten Geographen nicht erwähnt, und ſie ſcheint alſo im Alterthum nicht vorhanden geweſen zu ſeyn. Indeß führt Plinius in der Hist. nat. V. 140 eine Lesbos gegenüber liegende kleine Inſel, Namens Cydonea auf, und auch jetzt noch wird dort eine ſolche mit dem Namen: Kydonae von den Chriſten, von den Türken dagegen Baltſchik genannt.[1] Es gewinnt daher nach den Ueberlieferungen die ſich bei

[1] Weder das eine noch das andere läßt ſich, wenigſtens nicht ohne Einſchränkung, von der Univerſitätsbibliothek in Athen ſagen. Anm. d. Einſ.

[1] Conze, „Reiſe auf der Inſel Lesbos“ Hannover 1865, erwähnt dort S. 17, alſo auf der Inſel Lesbos, und zwar auf der Oſtküſte, ein Türkendorf Kydona oder Baltzit.

Digitized by Google

den Kydoniaten vom Vater zu Sohn erhalten haben, den Anschein daß die dortige Ansiedlung zu der Zeit begonnen habe nachdem sich die Türken über Kleinasien verbreitet hatten.

Türken waren, also scheint es, die ersten Bewohner von Kydoniä. Als jedoch, der Sage nach, vor 300 Jahren die christlichen Einwohner eines auf der Westküste der kleinen Insel Kydoniä gelegenen Dorfes theils von den Bedrückungen der dortigen Türken, die sich da ebenfalls niedergelassen hatten, theils von den Raubanfällen der Seeräuber von Malta, Algier u. s. w. fortwährend belästigt wurden, verließen sie ihre bisherige Heimath und wanderten anfangs nach dem gegenüber liegenden, von den Türken Egri Butschak genannten Meerbusen, dann aber, da sie daselbst vor den Ueberfällen der Seeräuber noch nicht sicher waren, noch tiefer ins Innere des schon genannten adramyttischen Meerbusens aus! Hier bauten sie sich an dem Oet an der nachmals von der Menge der dort wachsenden Quitten (griech. *κυδώνιον*, türk. aiwà) Aiwalik oder Aivali von den Türken, Kydoniä von den Griechen genannt wurde, und wo dann nun auch zahlreiche türkische Familien sich niedergelassen hatten. Die griechischen Einwandeeer wurden von den Türken wie Leibeigene angesehen; indeß erfreuten sie sich doch der Sicherheit des Lebens, der Ehre und des Eigenthums. Dieser Art waren die Anfänge von Kydoniä, aber der Oet war noch in der Mitte des vorigen Jahrhunderts ohne alle Bedeutung bis sich mehrere unerwartete Ereignisse vereinigten ihm einen Namen und hohen Ruhm zu verschaffen.

Als nämlich nach der Mitte des vorigen Jahrhunderts der Krieg zwischen Katharina II und der Türkei ausgebrochen war und dieser sich nicht bloß auf Feindseligkeiten zu Lande beschränkte, sondern sogar eine russische Flotte nach dem mittelländischen Meere gesegelt war, kam es dort am 5 Juni 1770 zu der bekannten Seeschlacht bei Tschesme an der Küste von Kleinasien, der Insel Chios gegenüber. Die türkische Flotte floh, so weit sie in jener Schlacht dem Verderben entgangen war, nach Kreta, und nur wenige der übrigen konnten sich von dort aus mühsam und unter großen Gefahren retten.

Unter diesen wenigen war auch ein Türke, Namens Hassan. Dieser gelangte auf seiner Flucht von Höhle zu Höhle, von einem Berge zum andern, und kam endlich nach Kydoniä in Kleinasien. Hier stieß er auf einen armen Priester, Namens Johannes Oikonomos aus dem Dorf Wasiliko auf der Insel Mitylene, wie er geeade auf dem Felde beschäftigt war, und beschwor ihn ihn zu verbergen, ihn zu retten. Ich will — sagte der Türke zu ihm — nach Konstantinopel; geleite mich sicher auf den Weg dorthin, und du sollst es nicht bereuen.

Der Grieche that wie er gebeten ward. Er beachte den Türken bis nach Abydus, von wo dieser dann sein weiteres Ziel ohne große Mühe erreichte. Nach Verlauf eines Jahres erfuhr Oikonomos daß sein Schützling, dem er zur Rettung behülflich gewesen war, zum Pascha erster Classe erhoben worden sey, und er beschloß daher ihn in der Hauptstadt aufzusuchen. Er führte sein Vorhaben aus, der Türke erkannte seinen Retter, und um sich diesem für die ihm erwiesene Wohlthat dankbar zu bezeigen, forderte er ihn auf sich eine Gunst von ihm zu erbitten. Der Grieche, verständig und patriotisch wie er war, bat um Erleichterung der Lage seiner Landsleute, namentlich für die in Kydoniä, und es erfolgte auch alsbald eine Verordnung des Sultans die den Christen in Kydoniä die werthvollsten Vorrechte gewährte. Alle türkischen Familien mußten den Ort verlassen und sich anderswo ansiedeln, und kein Türke sollte dort je wohnen dürfen. Kydoniä sollte seine eigene Verwaltung haben und dem in jenem Bezirke regierenden Pascha nicht unterworfen seyn. Dafür sollte der Ort ein für allemal die Summe von 48,000 Piastern zahlen, übrigens zugleich frei sein von der Abgabe des Zehnten. Was die andern Abgaben betrifft, so ward festgesetzt daß die Erhebung derselben in Kydoniä nicht, wie anderswo, an einen türkischen Beamten im ganzen verpachtet werden, sondern jeder Eigenthümer eines Oelbaums zwei Paras für einen jeden Baum zahlen solle u. s. w.

Mit solchen Vorrechten kehrte Oikonomos im Jahr 1770 nach Kydoniä zurück. Alsbald verbreitete sich der Ruf davon nach allen Richtungen hin, und von allen Seiten, namentlich aus Epirus und dem Peloponnes, kamen die Griechen, um vor den Bedrückungen der Türken und Albanesen, vor den Verfolgungen des Ali Pascha von Janina u. a. Schutz in Kydoniä zu suchen. Nach den Mittheilungen des Franzosen Raffenel zählte der Ort im Jahr 1820 32,000 dort heimische Einwohner und außerdem 7—8000 Fremde, die sich vorübergehend daselbst niedergelassen hatten. Auch gab es damals dort 40 Oelmühlen, 30 Seifenfabriken, viele Gerbereien und andere Fabriken.

Die Selbstverwaltung des in drei Bezirke eingetheilten Orts, welche von drei, stets auf ein Jahr von der Gemeinde feierlich gewählten, Vorstehern besorgt ward, denen noch neun Gehülfen und zwei Secretäre beigegeben waren, trug zur Entwicklung des Orts und seines Wohlstands außerordentlich viel bei. Die Vorsteher setzten nach den Bedürfnissen des Orts die Abgaben fest und sorgten für ihre Erhebung. Die Hülfequellen von Kydoniä und seine jährlichen Einnahmen waren bedeutend, und damit stand zugleich die Ausfuhr seiner Erzeugnisse in Verbindung. In gewöhnlichen Jahren wurden gegen 200,000, dagegen in besonders fruchtbaren Jahren über 400,000 Krüge Oel ausgeführt; auch wurden dort Feld- und andere Früchte in Ueberfluß erzeugt. Es wird unter solchen Umständen erklärlich wie in kaum 50 Jahren der Wohlstand von Kydoniä zu solcher Blüthe gelangen konnte.

Aber seine Einwohner beschränkten sich dabei nicht bloß auf die äußern und materiellen Vortheile, vielmehr ließen sie sich auch ihre moralische und geistige Entwicklung besonders angelegen seyn. Kydoniä besaß seine milden Stif-

Digitized by Google

tungen und philanthropiſchen Anſtalten, und es hatte ebenſo auch ſeine Schulen. Es gab dort zwei Krankenhäuſer und ein Lazareth, zehn Kirchen; aber vor allem war das Gymnaſium in Kydoniä eines der prachtvollſten Gebäude.

Der genannte Oikonomos ſelbſt war es der zuerſt ſeinen Mitbürgern den Eifer für Bildung und Jugenderziehung einflößte. In Folge deſſen ward auch auf ſeine Veranlaſſung um das Jahr 1780 zunächſt ein Waiſenhaus errichtet, dem dann ſpäter das Gymnaſium folgte, das unter den Lehrern die daran thätig waren einen ſo großen Ruf erlangte daß die Zahl der Schüler bis zu achthundert anſtieg. Das Gebäude, das im Norden der Stadt lag, war ein ſchöner ſtattlicher Bau, ebenſo im Innern wie von außen, und es beſaß ſeinen Garten mit Baumpflanzungen und Blumenanlagen, eine reiche Bibliothek u. ſ. w. An dem Gymnaſium wurde Philologie, Philoſophie, Phyſik, Logik, Rhetorik, Mathematik u. ſ. w. gelehrt, und die daran angeſtellten Lehrer gehörten zum Theil zu den mit Auszeichnung auch außerhalb ihres nächſten Wirkungskreiſes genannten Gelehrten Griechenlands, die noch in einer ſpätern Zeit von ſich reden machten (wie z. B. der gelehrte Theolog Theophilos Kairis). Ein Geſetz das damals von den Schülern des Gymnaſiums freiwillig aufgeſtellt worden war, läßt tiefere Blicke in das dortige Leben und in den wiſſenſchaftlichen Eifer und den Geiſt thun der daſelbſt herrſchte. Der Gegenſtand des Geſetzes betraf die damalige bis faſt zu gänzlicher Unkenntlichkeit ihres altgriechiſchen Urſprungs herabgeſunkene neugriechiſche Sprache, und es ward durch dieſes Geſetz beſtimmt daß alle diejenigen die ſich ihm unterwarfen und es unterzeichneten, nur in rein altgriechiſcher Sprache mit einander reden ſollten und wollten. Wer dieß dagegen von ihnen nicht thun würde, der ſolle zur Strafe eine Seite der homeriſchen Gedichte, ſtehend vor den übrigen, herſagen.

Der Franzoſe Pouqueville, der nach ſeiner Angabe im Jahre 1817 in Kydoniä während zweier Monate ſich aufhielt und im Gymnaſium ſelbſt wohnte, theilt im fünften Bande ſeiner „Voyage dans la Grèce“ (Paris, Didot, 1821) p. 136 f. mehrere intereſſante Einzelnheiten darüber mit. Damals zählte die Stadt, wie er bemerkt, gegen 25,000 Einwohner, und er ſah gerade damals eine größere Zahl Griechen aus Macedonien dort eintreffen, die vor der Tyrannei des Ali Paſcha geflüchtet waren. Das Gymnaſium hatte zu jener Zeit dreihundert Schüler. Es war, wie Pouqueville erzählt, durch freiwillige Gaben der vornehmſten Einwohner von Kydoniä gegründet worden, die dabei zunächſt die Abſicht hatten ihren Kindern eine gute ſorgfältige Erziehung geben zu laſſen; aber man ließ dann auch andere Jünglinge an dem Unterrichte theilnehmen, der ihnen, wie die Wohnung, unentgeltlich gewährt ward. Der Franzoſe rühmt an den Schülern beſonders den Eifer und die religiöſe Achtung gegen ihre Lehrer, und er erwähnt auch das obgedachte Geſetz über die Sprache, von dem er ſogar bemerkt daß es auf ſeine eigene Veranlaſſung feſtgeſetzt worden ſey. Das Geſetz ſelbſt war in altclaſſiſchem Griechiſch (die vorliegende griechiſche Quelle theilt es ganz und wörtlich mit) in eine Wand des Verſammlungſaals eingegraben, wo die Schüler des Gymnaſiums des Abends zuſammenkamen, um altgriechiſche Schriftſteller zu leſen und die Aufführung einiger altgriechiſchen Tragödien vorzubereiten.

So viel möge hier aus Pouqueville's „Voyage“ über Kydoniä genügen. Außer dem Gymnaſium war dort auch noch für eine Buchdruckerei geſorgt worden, deren Vorſteher ein Grieche war der die typographiſche Kunſt bei Didot in Paris erlernt hatte. Die Buchdruckerei in Kydoniä ſo wie die in Chios, wo zu jener Zeit ebenfalls ein ausgezeichnetes Gymnaſium blühte und neben demſelben eine Buchdruckerei beſtand, welche gleichfalls mit Didot'ſchen Lettern arbeitete, lieferten damals ſo geſchmackvolle griechiſche Druckwerke wie ſie ſich unter den obwaltenden Umſtänden nur erwarten ließen, und wie ſie in ſpäterer Zeit, und ſelbſt bis auf unſere Tage, nur ſelten aus den Druckereien der Hauptſtadt des Königreichs Griechenland hervorgegangen ſind. [1]

Die Sitten der Griechen von Kydoniä waren einfach und hatten in manchem Betracht etwas naives an ſich. Am Neujahrstage pflegten ſie ſich unter einander zu beſuchen, und ſie brachten da gegenſeitig gleichſam als Neujahrsgabe einen kleinen Stein in die Häuſer die ſie beſuchten, um damit anzudeuten daß man ſich wünſche es möge unter einander alles beim Alten bleiben in der Dauer und Feſtigkeit des Steins. Die Hochzeiten wurden mit Muſik und Geſang gefeiert; die Bräute hatten die Sitte den ganzen Hochzeittag eine Nuß, jedoch ohne die Schale, im Munde zu führen. [2] Den zweiten Oſtertag ſchlachteten und brieten ſie in einer ihrer Kirchen, der des Erzengels Michael, Ochſen, Schafe und dergleichen, was ſie dann unter die Armen vertheilten, und am Weihnachtstage ſetzten ſie Tiſche mit Brod, Käſe u. ſ. w. vor ihre Hausthüren, und jeder Vorübergehende konnte nach Belieben davon nehmen. Sie nannten dieß: Komuſia (κωμοῦσια).

So war es in Kydoniä bis zum Jahr 1821, und in ſolch blühendem, glücklichem Zuſtande befand ſich damals die nur von Chriſten bewohnte Stadt mit ihren Einwohnern und ihren verſchiedenen wohlthätigen Einrichtungen und Anſtalten, die bereits einer geiſtigen Wiedergeburt des Volks vorgearbeitet und Eingang verſchafft hatten. Aber die Stadt

[1] Pouqueville erwähnt auch jene beiden Druckereien in Kydoniä und in Chios. Er iſt auch hier nicht abgeneigt einen gewiſſen Antheil an der Errichtung beider für ſich ſelbſt in Anſpruch zu nehmen.

[2] Dieſe auffallend eigenthümliche Sitte, wenn ſie auch in Kydoniä nur eine ganz örtliche geweſen ſeyn ſollte, erinnert an die Beziehungen in denen bei den Alten die Nüſſe zur Ehe (z. B. zur Juno pronuba) ſtanden. Man ſehe: Pauly, Real-Encyclopädie der claſſiſchen Alterthumswiſſenſchaft, s. v. Nuptiae. Auch bei den Neugriechen ſpielten die Nüſſe eine Rolle bei der Hochzeit (ſ. Wachsmuth, das alte Griechenland im neuen. Bonn 1864, S. 92).

Digitized by Google

und ihre Bewohner wurden in die Strudel und Wirren des am 25 März 1821 auf der peloponnesischen Halbinsel ausgebrochenen und von dort über die griechischen Landestheile und Inseln der europäischen und asiatischen Türkei sich verbreitenden Freiheits- und Unabhängigkeitekampfes mit hineingezogen. In den ersten Tagen des Monats Juni jenes Jahres brach die Katastrophe über die Stadt und die Bewohner herein. Die griechischen Quellen lassen es ungewiß ob sie selbst in irgendeiner Beziehung die unmittelbare Veranlassung dazu gegeben haben, oder ob die Schuld davon nur den Despotismus des türkischen Regiments und die barbarische Wildheit und Wuth der Türken trifft. Der griechische Geschichtschreiber Trikupis behauptet das letztere.

Jedenfalls war damals die Katastrophe von Kydoniä eine vollständige, wobei alles vernichtet und dem Erdboden gleich gemacht wurde, wie dieß in ähnlicher Weise im Mai 1822 auch der Stadt Chios widerfuhr.

Inzwischen hat sich in neuerer Zeit auch Kydonia wieder aus der Asche erhoben und zu verjüngen angefangen. Der Verfasser des griechischen Aufsatzes, den wir bei vorstehendem vorzugsweise benutzt haben, spricht sogar schon von einem glücklichen Zustande der Stadt Kydoniä, zu dem sie es bereits gebracht habe, und äußert die Hoffnung daß sie vielleicht in kurzem zu dem nämlichen Glanze sich erheben werde wie früher, und daß sie dann ihren Drängern und Feinden die Verse der griechischen Anthologie zurufen könne die dort der Weinstock zum Bock spricht:

Friß du mich bis zur Wurzel, doch hab' ich Trauben genug noch,
Wein zu spenden, o Bock, wenn du als Opfer erliegst.

Aus dem Gebiet der Physiologie.

Von Dr. Hofans.

I.

Wenige Jahre erst sind vergangen, seitdem man versucht hat, die wenig unveränderlichen, mathematisch erkannten Naturgesetze welche den Weltenraum beherrschen und die Erscheinungen innerhalb der starren, todten, unorganischen Natur bedingen, auch auf die lebenden Wesen anzuwenden, und schon ist man durch gemachte Erfahrungen berechtigt anzunehmen daß es gelingen werde sämmtliche Vorgänge in dem belebten Wesen auf das Walten derselben Grundgesetze zurückführen zu können welche in der leblosen Natur seit längerer Zeit erkannt worden sind.

Vor noch nicht allzu langer Zeit schrieb man die eigenthümlichen regelmäßigen Vorgänge in den Pflanzen und Thieren, deren Gesammtheit das Leben ausmacht, einer besondern, den Organismen innewohnenden, vererblichen Fähigkeit, der Lebenskraft, zu, mußte aber diesen unsichern Begriff, hinter welchem sich nur die Unkenntniß der Ursachen verbergen konnte, aufgeben als man in der That bei den am besten erforschten Lebensvorgängen das Walten derselben Naturgesetze erkannt hatte welche sich in der unorganischen Welt kund geben. Allerdings ist der Zusammenhang zwischen den Stoffveränderungen und Kraftverhältnissen der Organismen noch nicht allseitig erkannt, und erst wenig Lebenserscheinungen sind genügend erklärt worden; aber auf Grund der gemachten Erfahrungen kann man die Hoffnung aussprechen daß es immer mehr gelingen werde das bis jetzt noch Unverstandliche und besonders die Gestaltungsvorgange auf bekannte Gesetze zurückzuführen. Früher noch als bei den Thieren wird dieß vielleicht bei den Pflanzen geschehen, weil hier einfachere Verhältnisse auftreten, und schon jetzt bieten die Lebenserscheinungen derselben weit mehr Bekanntes und Feststehendes als diejenigen der Thiere, weil diese als zusammengesetzteres Material der Untersuchung größere Schwierigkeiten entgegenzusetzen vermögen. Einiges aus den Lebenserscheinungen der Pflanzen herauszugreifen und einem größern Leserkreis vorzuführen, möge der Zweck dieser Zeilen seyn.

In der ununterbrochenen Kette von Erscheinungen welche in ewig wechselnder Form unter Einfluß gleichbleibender Gesetze und gleichwirkender Kräfte den Haushalt der Natur bedingen, übernimmt die Pflanze die Vermittlung zwischen dem Mineralreich und Thierreich. Durch ihre Organisation ist sie geeignet den Uebergang der Bestandtheile der starren, festen Schale unseres Planeten in den Thierkörper zu ermöglichen und den Thieren die Mittel zur Erhaltung ihres Daseyns zu bieten. In letzter Reihe lebt ja die Pflanze, mit Ausnahme weniger niedriger Schmarotzerpflanzen, auf Kosten der todten unorganischen Bestandtheile unserer Erde. Sie ist im Stande aus dem rohen Material, aus den 63 Elementen, d. h. Grundstoffen, welche nicht wieder zerlegt werden können und aus welchen die gesammte Erdmasse, Wasser und Luft besteht, die für sie brauchbaren Stoffe aufzunehmen und daraus die zusammengesetztern Verbindungen zu bilden welche die Pflanzenkörper ausmachen. Holzfaser, Eiweiß, Zucker, Stärke sind derartige zusammengesetzte Verbindungen, welche in größerer oder geringerer Menge in den verschiedenen Pflanzen vorkommen. Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff sind die Elemente aus welchen sie im wesentlichen bestehen. In der atmosphärischen Luft sind diese enthalten, und die Pflanze ist im Stande aus der letztern dieselben zu entnehmen, sie in ihren Zellen zu den genannten Körpern zu vereinen, um sie dann den Thieren und Menschen als wichtigste Nahrungsmittel zu überliefern.

Wohl kaum wird jemand behaupten können es wäre möglich ein Thier mit Erde, Wasser und Luft zu ernähren, während man ruhig und ohne weiteres dieses für die Pflanzen zugeben muß, und wie einfach sind die Bedingungen welche nöthig sind damit sie zu einer vollen Entwicklung gelangen. Abgesehen von den Witterungs- und andern physikalischen Verhältnissen sind es von den 64 Elementen nur 13 welche bis jetzt als unbedingt nöthig für das

Digitized by Google

Gedeihen der Pflanzen erkannt sind, ohne welche sie nicht bestehen können, und wie unendlich mannichfaltig sind die Formen in welchen sie uns entgegentreten im Vergleich zu diesen wenigen Stoffen. Häufig bezeichnet man auch diese allen Pflanzen gleich nöthigen Elemente: Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff, Schwefel, Kalium, Natrium, Calcium, Magnesium, Eisen, Kiesel, Phosphor, Chlor, als deren Nahrungsmittel, weil die Pflanze nicht bestehen kann wenn auch nur ein einziges davon fehlt. Für einige wenige Pflanzen ist letzteres noch nicht mit voller Sicherheit hinsichtlich des Chlors und Natrons erwiesen, doch kommt dieß hierbei gar nicht in Betracht.

Wie schon erwähnt treten uns die vier ersten der angeführten Nahrungsmittel als Bestandtheile der atmosphärischen Luft entgegen. Aus ihnen bildet sich die bei weitem größte Masse des Pflanzenkörpers, nämlich alle diejenigen Theile welche bei dem Verbrennen dampf- und gasförmig entweichen. Es kann behauptet werden daß es der Pflanze möglich ist, alle diese verbrennbaren Bestandtheile auf Kosten der Luft zu bilden. Theilweise ist sie im Stande direct aus derselben durch ihre Blätter und grünen Theile die Nährstoffe aufzunehmen, theils indirect unter Vermittlung des Bodens mit Hülfe der Wurzeln. Die einzelnen Bestandtheile des Bodens besitzen die hochwichtige Eigenschaft die gasförmigen Verbindungen der Atmosphäre und die wässerigen Niederschläge aufzunehmen und vermöge physikalischer Kräfte festzuhalten. Man kann sich vorstellen daß jedes kleine Körnchen der Ackerkrume umgeben ist von einer vermöge der Adhäsionskraft daran festhaftenden Wasserschicht, welche die Nährstoffe enthält. Indem sich die Pflanzenwurzeln in dem Boden verbreiten, legen sich die feinsten Verästelungen derselben, die Haarwürzelchen, innig und fest an die einzeln Erdpartikelchen an, kommen mit der Wasserschicht in unmittelbarste Berührung und ermöglichen ein Eindringen der Lösung in ihre Zellen. Diese zur Ernährung der Pflanze das meiste beitragenden Haarwurzeln sind so fein und zart und so innig mit den Bodentheilchen verwachsen daß sie bei dem Ausziehen der Pflanzen meistens abreißen, und das leichtere oder schwerere Fortkommen verpflanzter Gewächse hängt lediglich davon ab, ob sich diese verletzten Wurzeln leichter oder schwerer wieder zu ersetzen vermögen.

Aber nicht nur an das Vorhandenseyn der betreffenden Nährstoffe wird sich das Gedeihen der Pflanzen knüpfen, sondern auch an die Form in welcher sie vorhanden sind. Nicht wie das Thier im Besitz bestimmter Organe welche die Nahrungsstoffe so zubereiten daß sie zur Aufnahme in das Blut und somit zur Erhaltung des Körpers geschickt werden, ist es der Pflanze nur möglich ihre Nahrungsmittel aufzunehmen, wenn sie in ganz bestimmten Formen vorhanden sind. So wird der Kohlenstoff, wie er uns in reinster Form als Diamant, weniger rein als Graphit, Stein-, Braun- und Holzkohle entgegentritt, nicht von der Pflanze aufgenommen werden können, trotzdem ein wesentlicher Theil ihres ganzen Körpers aus Kohlenstoff besteht, und jede Pflanze würde in kürzester Zeit zu Grunde gehen, wollte man ihr nur gewöhnliche Kohle zur Deckung ihres Bedarfs daran zugänglich machen. Sie würde sterben wegen Mangel an Kohlenstoff, und besonders wegen Mangel an der aufnehmbaren Verbindung desselben. Soll irgend ein Stoff von der Pflanze aufgenommen werden, so ist nöthig daß derselbe im luftförmigen oder flüssigen Zustand vorhanden ist; nur diese ermöglichen ein Eindringen in den Pflanzenkörper und gestatten es, ohne daß eine Verwundung oder Verletzung der Pflanze einzutreten brauchte, während das Eindringen fester Körper immer das letztere zur Folge haben müßte.

Der Kohlenstoff als solcher schließt aber ein Vorkommen in luftförmiger oder gelöster Form aus. Er kann in einen der erwähnten Zustände nur übergehen wenn er sich mit andern Elementen verbunden hat. So vereinigt er sich mit dem Sauerstoffgas in zwei verschiedenen Verhältnissen zu Kohlenoxydgas und Kohlensäure. Beide Verbindungen sind gasförmig. Die erstere besteht aus einem Atom Kohlenstoff und einem Atom Sauerstoff, die zweite aus einem Atom Kohlenstoff und zwei Atomen Sauerstoff.

Die erstere bildet sich wenn Verbrennungsvorgänge bei ungenügendem Luftzutritt stattfinden. Sie tritt vollständig feindlich dem Leben gegenüber. Die Pflanzen können sie nicht benützen und für die Thiere ist sie ein gefährliches Gift (Tod durch Erstickung). Die Kohlensäure dagegen bildet sich wenn Verbrennungsprocesse bei ausreichendem Luftwechsel vorgehen, und sie ist als die einzige Quelle zu betrachten aus welcher die Pflanzen im Stande sind ihren Bedarf an Kohlenstoff zu decken.

Die atmosphärische Luft, im wesentlichen ein Gemenge aus vier Fünftel Stickstoff und ein Fünftel Sauerstoff, enthält außer noch wenigen andern, der Menge nach sehr unbedeutenden Beimischungen, wie Ammoniak, Staub des Erdbodens, in 10,000 Raumtheilen 5 Theile Kohlensäure, und wenn auch diese Menge relativ klein erscheint, so ist sie doch von der größten Bedeutung in dem Haushalt der Natur und speciell für die Ernährung der Pflanzen, und es ist nicht zu viel gesagt, wenn man behauptet daß die ganzen ungeheuren Massen von Kohlenstoff welche uns in Form von Stein- und Braunkohlen, von Holz und anderm Brennmaterial entgegentreten und einen wesentlichen Theil aller Pflanzenkörper ausmachen, auf Kosten des Kohlensäuregehalts der atmosphärischen Luft entstanden sind, und daß noch zu jeder Stunde durch die Vegetation große Mengen derselben verbraucht und der Luft somit entzogen werden. Trotz dieses großen Verbrauchs und der immerwährenden Verluste hat sich aber die Menge der in der Luft enthaltenen Kohlensäure seit Jahrtausenden nicht verringert und wird Jahrtausende hindurch eine gleiche bleiben. Denn was auf der einen Seite durch die Pflanzen verbraucht wird, wird reichlich auf der andern Seite wieder ersetzt. Thiere und Menschen athmen Kohlensäure aus, bei jedem

Digitized by Google

Verbrennungs-Vorgang werden große Mengen gebildet und bei jeder Zersetzung organischer Substanzen, wie sie fortwährend durch Fäulniß, Gährung und Verwesung stattfindet, entstehen nicht minder beträchtliche Quantitäten.

Ununterbrochen und in enormer Ausdehnung wirken derartige Processe, und wenn durch sie die Kohlensäure der atmosphärischen Luft immer wieder neue Zufuhr erhält und ersetzt wird, so würde sehr bald eine so große Menge davon in der Luft sich befinden, daß diese nicht mehr im Stande wären das Leben zu unterhalten, wenn nicht eine entsprechende Quantität von den Pflanzen immer wieder verbraucht würde. Zwar ist die Kohlensäure nicht so gefährlich wie das Kohlenoxydgas, und, in geringen Mengen genossen wirkt sie angenehm und erquickend auf den Körper, wie dieß bei dem Genuß mousstirender Getränke der Fall ist; doch ist sie in größerer Menge genossen absolut nachtheilig für das Leben. In zu kohlensäurereicher Luft wird das Leben gefährdet und in kürzester Zeit sterben Thiere, sobald sie in eine derartige gebracht werden. In Folge der Pflanzen ist also erst ein Thierleben möglich; sie verhindern eine allzugroße Anhäufung der Kohlensäure, indem sie diese aufnehmen und in ihrem Innern zerlegen, den Kohlenstoff zum Aufbau ihres Körpers verwenden und den Sauerstoff durch Ausathmung der Atmosphäee übermitteln. Weiter gehen nun die Pflanzen, die Producte des Feldes, durch den menschlichen Haushalt hindurch; indem wir sie als Nahrungsmittel verwenden, bieten sie uns den Kohlenstoff als wesentlichen Bestandtheil ihres Körpers. In kurzer Zeit kann dieser zur Bildung von Fleisch, Fett oder andeen Körperbestandtheilen benützt worden seyn, da diese einer fortwährenden Abnützung unterliegen und somit auch fortwährend erneuert werden müssen, welches nur durch die eingeführte Nahrung geschehen kann, und wieder in nicht allzulanger Zeit wird es möglich seyn daß dieser Kohlenstoff aufs neue durch den eingeathmeten Sauerstoff verbrannt wird, um in der Form von Kohlensäure ausgeathmet, abermals den Pflanzen als Nahrungsmittel zu dienen. Mit der Wage in der Hand ist man im Stande diese Stoffumwandlungen zu verfolgen und jeden Augenblick kann das Experiment die Richtigkeit der Thatsachen beweisen.

Fragen wir aber nun: welches sind denn die Kräfte welche innerhalb der Pflanzen die Zerlegung der Kohlensäure bewirken und die Ausscheidung des Sauerstoffs bedingen, welche verursachen daß sich die einfachern Verbindungen welche die Pflanze aus der unorganischen Natur aufnimmt, zu den zusammengesetztern Körpern, wie Eiweiß, Stärke, Holzfaser u. dgl., vereinen, so ist einmal festzuhalten daß dieses nur in den grün gefärbten Pflanzentheilen vor sich gehen könne, und auch da nur unter Einwirkung des Lichtes. Von außen dringen die Lichtwellen in das Innere der Pflanzen ein, durchleuchten die Pflanzenzellen und müssen als die Kraftquellen betrachtet werden durch welche die sauerstoffreichen Verbindungen — und es ist nicht immer die Kohlensäure — zerlegt und veranlaßt werden sich zu den oben genannten zusammengesetzten Verbindungen zu vereinen. Bei dieser Vereinigung muß stets Sauerstoffgas ausgeschieden werden; sie findet aber nur statt in den grün gefärbten Pflanzentheilen und unter Einfluß des Lichtes, und folglich muß auch der grünen Farbe der Pflanze eine besondere Wichtigkeit zugesprochen werden.. Bedingt wird diese durch einen eigenthümlichen grünen Farbstoff, das Pflanzengrün oder Chlorophyll. Dieses kann sich aber ebenfalls nur bilden, wenigstens in sehr vielen Fällen, unter Einfluß des Lichts, und Pflanzen welche der Einwirkung des Lichtes entzogen werden, verlieren ihre grüne Farbe, bekommen die Bleichsucht, werden unfähig ihre natürliche Entwicklung zu durchlaufen und sterben früher oder später ab. Im Keller aufbewahrte Gemüse, Kartoffelkeime u. dgl. sind Beispiele hierfür. Die Blätter der ersten werden grün, wenn sie nur wenige Tage dem Sonnenlicht ausgesetzt werden. Weiter ist aber auch zur Bildung des grünen Farbstoffes unbedingt etwas Eisen nöthig. Pflanzen welche man in einer vollständig eisenfreien Umgebung wachsen ließ, verloren bald ihr grünes Aussehen und giengen ein, während andere schon bleich geworden, nach Zusatz von wenig Eisen ihre grüne Farbe wieder erhielten und kräftig gediehen. Die physiologische Bedeutung des Eisens für die Pflanze beruht demnach auf seiner Nothwendigkeit zur Bildung des Chlorophylls. Die chlorophyllhaltige Zelle ist aber das Organ in welchem die Sauerstoff Ausscheidung vor sich geht und hierauf beruht ja die Möglichkeit aller Vegetation.

Bezüglich der Bedeutung des Eisens für Thiere und Pflanzen sey hier noch erwähnt daß eine merkwürdige Uebereinstimmung zwischen beiden herrscht. Für die Pflanzen ist es unentbehrlich zur Bildung des grünen Farbstoffes, und dieser ist durchaus nöthig für die wichtigsten Vorgänge der Vegetation. Bei den Thieren hängt die rothe Farbe des Blutes ab von den rothen Blutkörperchen, die rothe Farbe derselben stammt aber von einem eisenhaltigen Körper, dem Hämatokrystallin, und es ist uns vielleicht später vergönnt auf die große Bedeutung dieser rothen Blutkörperchen aufmerksam machen zu können.

Die Pfahlbauten auf der Trajanssäule.

Seitdem die in den Jahren 1861—62 auf Befehl des Kaisers Napoleon III von den Reliefs der Trajanssäule genommenen Abdrücke in künstlerischer Vollendung durch die elektro-metallurgische Officin des Hrn. Oudry in Auteuil gegossen und in einem der zum Pavillon Denon gehörigen Säle des Louvre ausgestellt worden sind, ist das in diesen Reliefs enthaltene archäologische Material allgemein zugänglich geworden. Zugleich ist aber auch festgestellt daß die früher davon gemachten Zeichnungen nichts weniger als genau und die denselben angepaßten Erklärungen in mehr

Digitized by Google

Zerſtörung eines daciſchen Pfahlbaudorfes.

als einem Punkte verfehlt geweſen. Man ſollte nicht länger kritiklos dieſe Irrthümer forterben laſſen. Wir beſitzen gegenwärtig eine, ſo zu ſagen, authentiſche oder officielle Ausgabe von einem der Secretäre des Kaiſers, Hrn. W. Fröhner, der auch um die griechiſchen Inſchriften des Louvre bedeutende Verdienſte ſich erworben. Er hat zuerſt auf eine Darſtellung aufmerkſam gemacht in der die Pfahlbauten des Alterthums ſich vorfinden. Wir ſind der Andeutung weiter nachgegangen, haben dem Widerſpruche unſeres geehrten Collegen, Hrn. E. Deſor, und des Künſtlers dem die Pariſer Ausſtellung die beiden Gemälde aus dem Stein- und Bronzezeitalter verdankt, Hrn. A. Bachelin, gerecht zu werden, Zeichnung und Beſchreibung Fröhners ſorgſam verificiren laſſen, und können nunmehr mit völliger Gewißheit feſtſtellen daß, wie Herodot uns in den Wohnungen der thraziſchen Päonen die erſten Pfahlbauten beſchreibt, ſo die Trajansſäule die erſte bildliche Darſtellung derſelben gibt.

Ein daciſches Dorf wird von den Römern geplündert und in Brand geſteckt; das Ganze iſt im Style der antiken Kunſt gehalten, andeutend und nicht ausführend, das Individuelle in den Vordergrund rückend, das Allgemeine verwiſchend, ſelbſt ohne Rückſichtnahme auf die Proportionen, wo es gilt eine Handlung zur Anſchauung zu bringen. So finden ſich zur Linken zwei Hütten, die eine auf Pfählen, deren Höhe beinahe der der Hütte ſelbſt entſpricht, die andere, wie es ſcheint, auf ebenem Grunde ſtehend und mit einer Thür ins Freie. Der Beſitzer bricht ſterbend auf der Anhöhe vor der von einer Reihe von Schanzpfählen befeſtigten erſten Hütte zuſammen. Hinter dieſem Bilde feſſelt das Auge eine andere Scene. Der Kaiſer Trajan ſteht, in Betrachtung verſunken, vor einer ſeltſam geordneten Gruppe von Steinſäulen, in denen wir ein Nationalheiligthum der Dacier werden zu erkennen haben, und die uns ſtets an das vor etlichen Jahren in dieſen Blättern nach Nielſon behandelte Stonehenge bei Bath erinnert haben. Endlich ſchließt das Bild im Hintergrunde ab mit der Darſtellung des daciſchen Lagers. Eine Steinmauer mit Zinnen umgibt es, geziert mit den Schädeln erſchlagener Feinde, einem erbeuteten Vexillum und dem daciſchen Drachenbanner. Ringsum ein Graben, über den eine Brücke in das Thor führt. Der ganze Lagerraum iſt leer. Nur enthält er die geſonderte Abbildung einer auf Pfählen gebauten Hütte uno einer Umzäunung auf denſelben Pfählen, die ſchwerlich einem andern Zweck dienen kann als das zur Ernährung des Heers nöthige Vieh darin zu halten. Offenbar hatte der Künſtler nicht den Gedanken daß das ganze weite Lager nichts enthalten als dieſe zwei Bauten. Er deutet an welche Art von Bauten von dem Lagerraum umſchloſſen geweſen, und hat ſo in ſeiner doppelten Ausführung klar bekundet wie die Römer im Anfang des zweiten Jahrhunderts die daciſchen Pfahlbauten angeſchaut.

Mir ſcheint der Gegenſtand iſt bei dem hohen Intereſſe mit dem heute alles verfolgt wird was dieſes räthſelhafte Leben in den Pfahlbauten anlangt, werth näher erwogen zu werden, und könnte einſt lichtvoll für manche wichtige Frage werden.

Neuchatel. Wilhelm Neumann.

Das neue Rettungshaus für die Aussätzigen in Jerusalem.

Man hat in neuerer Zeit die Krankheit der Aussätzigen in Jerusalem und in andern Orten des Orients, wie in Nablus, Damaskus, Hieropolis in Kleinasien, Gilel und Zendschan in Persien (über die letztern s. Brugsch in seiner Reise nach Persien I. 179 f.) wiederholt für eine besondere Art von tertiärer Syphilis erklärt (vgl. Sepp's Jerusalem I. 589). Eine ernstliche und eingehende Untersuchung wird dieß zu bestätigen oder zu widerlegen haben. Wer weiß ob es beim Aufschwung der Heillunde nicht gelingt, den eigentlichen Ursprung des Uebels ausfindig zu machen und zur Ausrottung dieser Plage des Morgenlandes den Grund zu legen. Also hat sich der preußische Consul von Jerusalem, Dr. G. Rosen, in einem dem Wochenblatt der Johanniter-Orden-Ballei Brandenburg (1865. Nr. 31) einverleibten Artikel: „Ein Wort über den Aussatz in Palästina" vernehmen lassen. Wir geben im nachfolgenden einen Auszug aus diesem höchst lehrreichen Artikel des ausgezeichneten Consuls und Gelehrten.

Wie es scheint, trat im Alterthum der Aussatz in zwiefacher Weise auf, nämlich sowohl acut und heilbar als chronisch und unheilbar. Usias, ein jüdischer König aus Davids Stamm, starb aussätzig, Naëman, der Feldhauptmann des syrischen Königs zu Damaskus, wurde von der Krankheit geheilt. Das alte Testament erwähnt des Aussatzes zu allen Zeiten und stellt ihn häufig als göttliches Strafgericht hin, z. B. bei der Mirjam, der Schwester des Moses, und bei Gehasi, dem Diener Elisa's. Die Verbreitung muß damals bedeutend größer gewesen seyn als jetzt. Auch zur Zeit des Erlösers hatte weder die Krankheit noch der Abscheu des Volks vor den damit Behafteten abgenommen, wie die bekannten Berichte von wunderbaren Heilungen in den Evangelien beweisen. Erst nachher scheint sich allmählich der acute Charakter des Uebels ganz verloren zu haben, denn die gelegentlichen Erwähnungen aus dem Mittelalter deuten, wie die Erfahrungen der Neuzeit, lediglich auf ein chronisches, unheilbares Leiden. Während aber aus der Neuzeit kein Beispiel vorliegt wo ein den höhern Lebenssphären angehöriges Individuum davon ergriffen worden, bezeugt ein aus der Kreuzfahrer-Epoche berichteter, eclatanter Fall, nämlich an dem Sohne des Königs Amalrich, daß dasselbe damals noch viel allgemeiner gewesen. Jetzt also ist, wie bemerkt, das Feld in welchem die Krankheit sich bewegt, ein beschränkteres. Nicht nur daß Fremde, selbst eingewanderte und im Lande geborne Nachkommen eingewanderter Vorfahren durchaus verschont bleiben, es unterliegen ihr auch von den Einheimischen nie Städter, sondern nur der ländlichen — Fellah- — Bevölkerung angehörige Personen; innerhalb der letztern aber macht Christenthum und Islam keinen Unterschied, wie dieß ja auch bei der Uebereinstimmung in Sitten und Lebensweise nicht anders zu erwarten ist. Denn auf die Lebensweise, die dumpfen, räucherigen Wohnungen, den Schmutz, die geringe Kost, ist doch wohl die Fähigkeit von dem Uebel ergriffen zu werden, zum großen Theile zurückzuführen, wenn sie sich auch bei gleichmäßig fortwirkenden Ursachen häufig als ein Erbübel darstellen mag. Aber auch über völlig gesunden Familien schwebt der Dämon des Uebels. Ein christliches Ehepaar zu Bethlehem, beide kräftige Leute, die von keiner Krankheit wußten, hatten eine Tochter, an der sich mit 17 Jahren Symptome des Aussatzes kundthaten. Mehrere Jahre bemühten sie sich vergebens um Heilmittel für ihr geliebtes Kind, als auch ein wenig jüngerer Bruder ergriffen wurde. In seiner Verzweiflung brachte dieser Bursch einen Sommer hindurch fast seine ganze Zeit auf einsamen Streifzügen durch die öden Hügelgegenden hin, in denen die Taamra-Beduinen im Frühling ihre Schafe und Ziegen weiden, und wunderbarer Weise genas er, wie er selber glaubte, in Folge des Genusses einer wilden Wurzel, die er draußen aus dem Boden gerissen hatte. Man kann sich denken wie er selber, die Eltern und die kranke Schwester darauf emsig nach einem andern Exemplar jener Zauberwurzel suchten, und wie viele bittere Wüstenkräuter das arme Mädchen verschlucken mußte. Aber ohne allen Erfolg, die Nachbarn hatten längst Anstoß genommen an dem Verbleib der Aussätzigen im elterlichen Hause, und die Unglückliche wurde genöthigt, gebrochenen Herzens sich nach der Jerusalemer Aussätzigen-Colonie zu begeben, wo sie, nachdem sie sich an die viehische Existenz gewöhnt, das Krbeweib eines muhammedanischen Mitleidenden wurde.

Diese Colonie, Bujut el-Mesalin, Häufer der Elenden genannt, ist in Palästina bisher die anständigste Versorgung für die Unglücklichen gewesen, denen sich in Nablus, in Ramleh und sonst nur die höhlenähnlichen Kellerräume wüster Ruinen öffnen. Von allem städtischen Verkehr sind sie aber auch in Jerusalem ausgeschlossen. Niemand verkauft ihnen, niemand kauft von ihnen, ja niemand besucht sie, nur bis zum nächsten Thor dürfen sie sich auf der Straße zeigen, sogar Almosen wird ihnen in der Regel nur vor dem Thor gereicht. Doch ist die kleine Schaar von 30 bis 36 Individuen beiderlei Geschlechts nicht ohne alle Organisation, indem ein durch Erfahrung und Charakter befähigter Mann als Schech die Leitung in die Hand zu nehmen und dafür zu sorgen pflegt daß die gestatteten Bettelplätze wohl besetzt und die aus Schwäche Daheimbleibenden nicht ohne Nahrung gelassen werden. Die Ruhe, sagt ein arabisches Sprüchwort, ist doppelt, die gute des Genusses und die böse der Verzweiflung, aber auch die letztere ist eine Ruhe, und so scheinen sich denn die armen Aussätzigen wenigstens gegen das moralische Leiden, das Gefühl von ihrem Elende, allmählich abzustumpfen. Vor dem Pilgerthor Jerusalems, an den staubigen Wegen nach Hebron und Jaffa, sieht man sie täglich von früh Morgens bis Sonnenuntergang in der glühenden Sonne des Sommers wie in den kalten Stürmen des Winters, heiser um Gaben krächzend, geduldig niederkauern,

Digitized by Google

bis ein früher Tod, gewöhnlich zwischen dem 40ten und 45ten Jahr, ihrem jämmerlichen Daseyn ein Ende macht. Die Almosen fließen ihnen hauptsächlich von der ländlichen Bevölkerung angehörigen Vorübergehenden als Abkauf gleichen Elends, von dem sich ein jeder bedroht fühlt, zu; wer gerade ißt, wirft ihnen ein Stück von seinem Brode hin; wer Kohlen, Holz, Gemüse zur Stadt bringt, gibt eine Kleinigkeit von seiner Ladung; Geld bekommen sie selten.

Consul Dr. Rosen hat sich zur Niederschreibung seines von uns ausgezogenen Artikels durch die großmüthige Absicht des Diakonissen-Vereins zu Kaiserswerth, in Jerusalem eine Siechen-Station für Aussätzige zu errichten, veranlaßt gefunden. Der verdiente Consul hat den Artikel mit den Worten geschlossen: Möchten Menschenfreunde, denen der Herr die Güter dieser Welt reichlich zugemessen, der leidenden Brüder gedenken und gern der Kaiserswerther Anstalt hülfreiche Hand bieten. Möchten sie bedenken wie gering jede Geldspende gegen die Selbstaufopferung der edlen Jungfrauen ist welche sich diesem Dienst unterziehen. Wo ein jeder das Seine thut, da wird Gottes Segen nicht ausbleiben.

Dieser Segen hat sich bereits eingestellt. Nach einem Schreiben aus Jerusalem vom 5 Febr. 1866 (in der Beilage 61 zur A. Allgem. Zeitung von dem genannten Jahrgang) hat eine edle Frau aus Pommern, die mit ihrem Gemahl Jerusalem besucht hat (die Freifrau v. Keffenbrink Ascheraden), als die erste eine große Gabe zur Errichtung eines Rettungshauses für Aussätzige in Jerusalem ausgesetzt. Nach einem andern Schreiben von dort vom 30 Januar 1867 (in der Beil. 56 zu derselben Zeitung) hatte das im Süden von dem Wege der zum Kreuzkloster führt, südlich von dem obern Teich neu erbaute Haus am 21 Januar (dem Jahrestag der Ankunft des ersten evangelischen Bischofs in Jerusalem und der Einweihung der Christuskirche) eingeweiht werden sollen; die Feierlichkeit mußte aber darum verschoben werden weil der aus Herrnhut berufene Hausvater (welcher früher Missionär in Grönland gewesen) noch nicht eingetroffen war.

Wir entnehmen dem Aufsatze des Dr. Rosen noch daß das erste historisch beglaubigte Lepros-Haus Jerusalems an der Mauer des nordwestlichen Quartiers, südlich vom heutigen Damaskusthor, gestanden und daß in andern Zeiten ein Dr. Gabriel, ein preußischer Schlesier, in dem katholischen St. Ludwigs-Hospital zu Jerusalem einige nicht ganz erfolglose Versuche gemacht habe die Krankheit durch rationelle Behandlung zu bekämpfen. — Nach einer brieflichen Mittheilung vom 6 October 1862 (s. Beilage Nro. 305 zur Allgem. Zeitung vom Jahr 1862) hat die Untersuchung eines Aussätzigen, welche ein französischer Arzt angestellt hat, demselben eine Krankheit zugezogen auf welche ein baldiger Tod erfolgte.

Miscellen.

Ueber die Zufuhr atmosphärischer Luft in große Seetiefen. Ueber diese Erscheinung erhalten wir von geschätzter Hand folgende Bemerkungen: „In Nr. 21 des Auslandes S. 493 erwähnen Sie — bei Gelegenheit der Besprechung der Bischof'schen Hypothesen, — daß das Leben von Thieren unterhalb der Schicht der unveränderlichen Temperatur im Meere Bewegungen des Wassers voraussetze, nach deren Ursachen wir uns vergeblich umsehen. Nach dem Graham'schen Versuche der (freien) Diffusion zwischen Flüssigkeiten ist für die Herbeiführung der zum Leben der Thiere nöthigen Gase, sowie auch der im Wasser löslichen anorganischen Bestandtheile die Annahme einer Wasserströmung (im gewöhnlichen Sinne des Worts) nicht nöthig; es genügt, wie mir scheint, die Erklärung durch Diffusion vollständig. Was nun die Erosion in großen Seetiefen anlangt, so würde für diese nach obiger Auffassung natürlich die lösende Thätigkeit des Wassers bleiben; durch Wegfall der mechanischen Kraft einer „Strömung" aber die Intensität der Erosion als wesentlich verringert zu betrachten seyn."

Ausdehnung der Chinarinden-Cultur in Indien. Unter den erfolgreichen Acclimatisationsversuchen muß der Einführung des Cinchona Baums in Indien eine ausgezeichnete Stelle eingeräumt werden, und diejenigen welche diesen Baum aus seiner Heimath in Peru an die Bergabhänge Bengalens verpflanzten, haben sich in socialer, commerrieller und botanischer Hinsicht ein wirkliches Verdienst erworben. Die in Nieder-Indien angelegten Pflanzungen sind über alle Erwartung gut gediehen, und wir erfahren nun daß die Cinchona mit guten Erfolgen in Sikkim angebaut wird, was nach zweijährigem Wachsthum die vorzüglichere Qualität der Rinde beweist. Man hat sich hiebei von zwei wichtigen Thatsachen überzeugt, einmal davon daß das Abstreifen der Rinde den Bäumen nicht schadet wenn die geschälten Oberflächen sogleich mit Moos bedeckt werden, und sodann findet man daß der zweite Rindenwuchs reicher an Chinin ist als der erste. Um den Gebrauch des Arzneimittels unter den Eingebornen auszudehnen hat die Regierung Beamte angestellt um die Landleute und kleinen Grundbesitzer zum Anbau der Cinchona aufzumuntern, und diese Leute werden in einigen Jahren vielleicht eine weitere Aufmunterung darin finden daß sie einen neuen Verkaufsartikel haben. Auch sind in verschiedenen Bezirken praktische Aerzte aufgestellt worden um die Wirkung des Arzneimittels in allen möglichen Fieberfällen zu erproben. Ebenso hat man chemische Analysen vorgenommen, so daß, während der Osten die Cinchona kennen lernt, wir im Westen mit den Eigenschaften derselben besser bekannt werden. (Athenäum.)

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 28. Augsburg, 9 Juli 1867.

Inhalt: 1. Naturleben unter den Südsee-Insulanern. — 2. Schrift und Sprache der Semiten mit besondeeem Bezug auf die der Hebräer, von Prof. Dr. Julius Fürst. — 3. Californien im Januar 1867. — 4. Musikalische Reizbarkeit der Gasstämmen. — 5. Abenteuer eines Schlittschuhläufers in Norwegen und auf dem baltischen Meere. — 6. Die römische Moselbrücke zu Kobleuz. — 7. Einfluß der Ehe auf die Lebensdauer der Männer. — 8. Amerikanische Streichhölzchen. — 9. Anwendung der Stockfischhaut zu Leim, Pergament, Pergamentpapier, Leder ꝛc. — 10. Geologische Vergangenheit der Insel Cuba.

Naturleben unter den Südsee-Insulanern.

1. Besuch der Marquesas, der Gesellschafts-Inseln und der Hervey-Gruppe.

Durch günstige Beurtheilungen der Londoner kritischen Blätter wurde unsere Neugierde erregt den Inhalt eines anziehenden Buches von E. H. Lamont [1] kennen zu lernen, und wirklich hat uns dießmal der oft trügerische Fingerzeig solcher Ankündigungen zu einem werthvollen Erzeugniß geführt. Man erwarte jedoch weniger neue wissenschaftliche Aufschlüsse über die Inselwelt der Südsee zu finden, obgleich sie nicht ganz fehlen. Der Verfasser reiste nämlich nur als Geschäftsmann und schildert einfach seine Erlebnisse, welche, wie man aus einem spätern Abschnitt sehen wird, selbst abgestumpfte Leser in die höchste Spannung versetzen können. Zunächst erfahren wir aus seinem Munde nur anekdotenhaft was sich auf das tägliche Treiben und die gegenwärtigen Zustände der Polynesier und der europäischen Bewohner der Südsee-Inseln bezieht.

Lamont, ein Irländer und vielleicht ein entfernter Verwandter des berühmten Vorstandes der Sternwarte in Bogenhausen bei München, beabsichtigte vom californischen San Francisco aus im Jahre 1852 eine Handelsreise durch die Inselgruppen der Südsee, hauptsächlich zum Einkauf von Sandelholz, zu unternehmen und hatte dazu eine Brig Namens Chatham von 300 Tonnen Raumgehalt gemiethet. Das nächste Ziel sollten die Marquesas Inseln seyn, und wirklich als nach einer monatlangen Fahrt am Bord der Landruf erscholl, lag an einem Novembertage die gesuchte Gruppe und in dieser die Insel Dominica oder besser O-Hiwahoa am nächsten vor den Seefahrern. Als sie sich jedoch ihrem südöstlichen Ende näherten, spähten sie vergeblich nach Ansiedlungen oder Eingebornen aus. Dasüe zog an ihnen die Küste der Nachbarinsel O-Atin in unsäglicher Schönheit vorüber. Es fehlte ihr nicht an reizenden Einbuchtungen, an schroffen Vorsprüngen wo das Gestein roth und nackt anstand, oder wiederum an Strecken wo sich der Boden sanft erhob und vom Wasserspiegel bis zum Kamm mit einem dichten und frischen Pflanzenwuchs bekleidet war. Reich gefüllte Gebirgswasser belebten diesen Anblick, bald über dunkle Felsenwände herabspringend, bald aus der Tiefe schattiger Schluchten schimmernd. An Oatins Küste suchten sie nach der Resolution Bay der Seekarten, wo sich Niederlassungen finden sollten, aber vergebens spähten sie nach Anzeichen einer Einwohnerschaft aus. Endlich entdeckten sie zwischen Trümmerblöcken am Ufee einen Polynesier, doch schien er lieber verborgen bleiben zu wollen, und entzog sich sogar den Spähern durch Flucht als man einen Schuß abgefeuert hatte um seine Aufmerksamkeit zu erwecken. Endlich kam man in Sicht von hellschimmernden Häusern, einem Fort und einer Vorrichtung zum Signalisiren, aber da auf eine Anfrage mittelst eines Kanonenschusses nur das Echo antwortete und kein Lotsenboot vom Ufer abstieß, so wurde der Curs auf die Hauptinsel Nukahiwa gerichtet, wo die Franzosen in der Bay Anna Maria ihre Herrschersitze aufgeschlagen haben. Als sich die Brig diesem Hafen näherte wurde die „Dreifarbige“ bald sichtbar auf der Höhe eines Wachtthurmes und rasch hinterdrein auch ein mächtiges Kriegsschiff welches ruhig am Anker lag. Es währte auch nicht lange so kam ein Lotse an Bord, dessen Boot von sechs Eingebornen gerudert wurde, die ersten polynesischen Menschen welche dem Verfasser zu Gesicht kamen und an denen er nicht nur einen vollen-

[1] Wild Life among the Pacific islanders. Loodon 1867. Hurst and Blackett.

Digitized by Google

deten kräftigen Körperbau, ſondern auch die anmuthigen Tättowirungen ihrer Haut zu bewundern fand. Nach der Landung war ein Beſuch bei dem franzöſiſchen Statthalter unerläßlich. Der Beherrſcher Nulahiwa's empfieng die Seefahrer, nachdem er ſich eine Zeitlang hatte erwarten laſſen, mit Würde und Herablaſſung. Mit Ausnahme von Branntwein und Waffen genoß jeder Handelsgegenſtand ungehinderte und freie Einfuhr, auch fand der Verfaſſer einigen Abſatz für ſeine Ladung bei franzöſiſchen Anſiedlern, wobei er einen Nutzen von 300 Proc. berechnete.

In den nächſten Tagen wurde der oder ein „König" von Nulahiwa beſucht. Der Souverän bewohnte ein Bambushaus im polyneſiſchen Styl, deſſen Boden mit Matten belegt war und wo man eine Anzahl Bewohner jedes Alters und beider Geſchlechter antraf. Unter dieſen zogen beſonders die Blicke ein paar Mädchen auf ſich, die züchtig ihre langen ſeidenen Wimpern niederſchlugen und ihre Blicke nicht von den Crucifixen und Gebetbüchern abziehen ließen, aus welchen letztern ſie andächtig ſich erbauten. Der Verfaſſer, welcher aus frühern Beſchreibungen wußte daß Nulahiwa wegen der Sittenloſigkeit ſeiner Frauen berüchtigt war, mußte innerlich ſtaunen über die raſchen Umwandlungen welche die franzöſiſche Geiſtlichkeit und die franzöſiſchen Kanonenkugeln bewirkt hatten, denn es waren ihm gewiſſe Oeffnungen in den Hüttendächern nicht entgangen, welche offenbar von den Baumeiſtern nicht offen gelaſſen worden waren. Nach etlicher Zeit ſetzte Lamont vom „Palaſt" aus ſeinen Spaziergang aufs Geradewohl fort, als er, angezogen vom Rauſchen eines Waſſers, an ein ſtilles ſpiegelgleiches Becken gerieth, in welchem eine Eingeborne als badende Nymphe ſchwebte, die kaum den Beobachter gewahr wurde als ſie ihre plaſtiſchen Reize durch Erregung eines Tropfenſchaumes verbarg und dann am Ufer verſchwand, wo ſie ſich raſch der abgelegten Tapa oder des Gewandes aus der Rinde des Papiermaulbeer Baums bemächtigte und es um ihren Körper ſchlang. Dann erſt zeigte ſie ſich wieder am andern Ufer und lud den Fremdling ein herüberzukommen, indem ſie nach der Zeichenſprache der Nulahiwier den Arm anmuthig über den Kopf erhob und langſam die Hand auf und niederbewegte. Kein Ire, alſo auch nicht der Verfaſſer, konnte einer ſolchen Einladung widerſtehen, und die Sirene brachte ihn daher nach einer nahen Hütte, wo noch andere junge Damen ſich befanden und wo er ſogleich herzlich, d. h. vom Polyneſiſchen in das geliebte Deutſch übertragen, durch gegenſeitiges Reiben der Naſen empfangen wurde. Die Moral oder vielmehr die moraliſche Erfahrung bei dieſem Beſuch beſtand aber darin daß eine der jungen Damen den Fremdling ſchon im königlichen Palaſt geſehen hatte, und zwar gerade als ſie ihre Andachtsübungen verrichtete. Auch geſtanden alle drei daß ſie nur mit den Lippen und aus Furcht vor den Wi-wi (Franzoſen) „miſſionäriſch" geworden ſeyen. Als nun gar alle drei Grazien ſich die Erlaubniß zu einem Beſuche an Bord erbaten, begann der Verfaſſer ernſtlich an den Wandelungen zu zweifeln welche die Kanonenkugeln und die frommen Prieſter unter den Eingebornen bewirkt haben ſollten.

Da auf Dominica ſich Vorräthe von Sandelholz befinden ſollten, ſo ſegelte die Brig nach dieſer Inſel hinüber, nachdem man an Bord einen jungen amerikaniſchen Anſiedler aufgenommen hatte, der als Dolmetſcher diente. Als man ſich an der Weſtküſte der dortigen Hana-ti-Tapa-Bucht näherte, ſah man den Strand mit Eingebornen bedeckt, und der Anker war noch nicht gefallen als ſich bereits dem Schiffe etliche Piroguen näherten, von denen eine der vorderſten den Ortskönig und ſeinen Hofſtaat an Bord ſetzte. Se. Maj. trug außer einem Lendenſchurz aus Tapa eine ſcharlachene Wollendecke als Mantel um die Schulter. Die Hofbeamten erfreuten ſich derſelben Tracht, nur fehlte allen der Mantel und einigen außer dem Mantel auch der Schurz, den ein Laubgürtel vertreten mußte. Der König war, da er mit Branntwein bewirthet wurde, willig an Bord zu bleiben, ſo daß man in ihm eine Geiſel gegen Verrath beſaß, nur verlangte er daß auch die Königin an Bord geholt würde. Sie trug das maleriſch den Körper umfließende Tapagewand, welches bis auf die Knöchel herabfällt, den rechten Arm jedoch entblößt läßt, an dem man die tiefblaue, geſchmackvolle Tätowirung bewundern konnte. Auch ihre Füße waren ſo dicht punktirt daß ſie in blauen Strümpfen zu ſtecken ſchienen. Mit ihr erſchienen auf dem Deck eine Anzahl Begleiterinnen, von denen einige, aus Vergeßlichkeit wahrſcheinlich, die Kleider am Lande zurückgelaſſen hatten. Glücklicherweiſe war der Anblick wenigſtens äſthetiſch nicht verletzend, denn nach der Verſicherung des Verfaſſers waren ihre Körperformen untadelhaft, erinnerten ihn ſogar an die mediceiſche Venus. Die Damen begannen ſogleich Toilette zu machen, d. h. ſich zu ſalben, und nach dieſer Verrichtung konnten ſie als unberührbar für Europäer gelten, denn wenn auch die Salbe aus gewürzigen Blumen und andern wohlriechenden Pflanzenſtoffen bereitet wird, ſo wirkt doch das beigefügte Cocosöl überwältigend auf chriſtliche Nerven.

Drei Tage dauerten die Handelsgeſchäfte an jenem Landungsplatze, und zwar fanden dort Tabak, Scharlachdecken, Zeuge, Pulver, Blei und Feuerſchloßgewehre guten Abſatz, während Flinten mit Percuſſionsſchlöſſern weniger beliebt waren. Der Verfaſſer beſuchte jedoch im Boote auch noch andere Küſtenſtellen. In der Hana-pae-Oa Bucht zeigten ihm die Eingebornen einen Ofen der kurz vorher erbaut worden war um einen weißen Anſiedler zu braten, weil er einen der Ortshäuptlinge erſchlagen hatte. Das betreffende Opfer hatte jedoch den guten Leuten ihren Spaß verdorben, indem es ſich kurz zuvor durch Flucht auf eine andere Inſel ihnen entzog. In der Paw-Maw-Bucht, der nördlichſten der Weſtküſte, ſetzte man etliche Eingeborne ans Land, welche nach langer Entfernung am Bord der Brig in ihre dortige Heimath zurückkehrten. Mit Betroffenheit gewahrte jedoch Lamont daß ſie ſehr gleichgültig empfangen wurden, denn nur wenige ihrer Landsleute

Digitized by Google

bielten es der Mühe werth ihre Feldarbeit um eines solchen Ereignisses willen zu unterbrechen. Die Zudringlichkeit des zarten Geschlechtes war besonders groß als das Boot in der Nähe der Nordspitze sich befand. Eine Schaar junger Sirenen folgte schwimmend dem Fahrzeug um sich hineinzuschwingen und hätte es vielleicht zum Sinken gebracht, wenn nicht die groben Matrosen ohne Umstände jede von ihnen herausgeworfen hätten. Dort landete das Boot in der Nähe eines Beckens, welches ein kleiner Wasserfall sich ausgehöhlt hatte, und Lamont bemerkte daß die lästigen Schwimmerinnen sich vor dem Ankleiden sorgfältig in dem Süßwasser wuschen, wahrscheinlich um die Lauge des Seewassers von der Haut zu waschen. Vom dortigen Ortskönig wurden die Seefahrer gastlich eingeladen und mit Poey-poey bewirthet, einem Gericht welches dem Ansehen nach dem Schaumeahmen gleicht. Es wird nämlich zuvor eine Brodfrucht über Feuer geröstet und ihr die Schale abgenommen, wo sie dann einem Weißbrodlaib gleicht von dem man die Rinde abgelöst hat. Nachdem diese Fruchtkrume in einem Mörser klein gestoßen worden ist, wird sie mit ein wenig anderer Brodfrucht gemischt, welche in der Erde vergraben gelegen und dort in Gährung übergegangen war. Sie dient als Sauerteig, gibt dem Poey größere Leichtigkeit und einen angenehm säuerlichen Geschmack. Zuletzt wird über den Brei Cocosmilch geschüttet und beides zusammen gekocht. Genossen wird der Brei, indem man die Finger einsenkt und sie mit den Lippen dann abschleckt. Abgesehen von dieser Art der Nahrungszufuhr erklärt jedoch der Verfasser das Gericht als außerordentlich schmackhaft. Auch das Lieblingsgetränk der Marquesanen, nämlich der Saft junger, noch grüner, frisch gebrochener Cocosnüsse, wird von Lamont hoch gepriesen. Was man gewöhnlich Cocosmilch nenne, habe wenig Aehnlichkeit mit dem Saft der unreifen Nüsse, werde auch nie von den Eingebornen genossen, sondern, und wahrscheinlich mit Recht, von ihnen als ungesund betrachtet. Nach der Mahlzeit wurde unser irischer Abenteurer vom König in seine Hütte geladen und fiel dort rasch nach den harten Beschwerden der Reise in Schlaf, aus dem er jedoch erwachte als er inne wurde daß jemand neben ihm Platz genommen habe. Diesen jemand stieß er rauh von sich und rief zugleich nach dem Dolmetscher. Der „König" durch den Lärm erweckt, erklärte nun daß er seinen Gast als „König des Schiffes" sich ebenbürtig betrachtet, ihm daher die übliche Gastfreiheit des Landes erweisen zu müssen geglaubt und ihm die Königin zur Verfügung gestellt habe. Lamont überhäufte die Dame mit Vorwürfen daß sie in so ehrwürdigem Altee so wenig Scham zeige, aber der Dolmetsch hatte die Bosheit die Aeußerung so zu übersetzen als ob er die Königin zu alt für den ieischen Geschmack gefunden habe. Der Verf. hatte später noch Gelegenheit von der Herrschaft jener Sitte sich zu überzeugen. Wir müssen offen gestehen daß wir von ihr zum erstenmale bei polynesischen Völkern lesen und möchten behaupten daß sie sich nur auf die Marquesasgruppe beschränke. Uebrigens wollen wir zugleich warnen wegen dieses Gebrauches allzu niedrig von den Eingebornen zu denken; wir empfehlen vielmehr das zu beherzigen was Adolf Erman gesagt hat, der in Kamtschatka auf gleiche Art von einem Gastfreund geehrt ward. Der marquesanische „König," der seine Gabe verschmäht sah, wurde sehr ungehalten gegen Lamont, denn auch ohne die beleidigende Auslegung des Dolmetschers war die Verstoßung der Frau für ihn ein Schimpf.

In der Nähe jenes Ortes wurde dem Abenteurer eine Felsenwand gezeigt wo ein amerikanischer Schiffscapitän eine Bande junger eingebornee Mädchen weggefangen hatte, um sie nach San Francisco zu bringen und dort an den Meistbietenden abzusetzen. Sauer genug muß ihm der Fang gewesen seyn, denn die Eingebornen schwimmen besser beinahe als die Fische. So brachte einmal einer von ihnen vom Lande her schwimmend Feuer an das Boot, damit sich die Seefahrer ihre Pfeifen anzünden konnten. Auch die Insel Oahu, und zwar die Resolution-Bay, besuchte der Verf. auf seinen Kreuzfahrten. Das ehemalige französische Fort liegt jetzt der Verwilderung preisgegeben, und in den verlassenen Holzhäusern nisten Eingeborne, deren „König" in einem Walbote, gerudert von vier weißen Matrosen, die Brig besuchte. Er sprach leidlich Englisch und ein wenig Französisch, auch hatte er in seiner Jugend England besucht und als Matrose verschiedene Theile von Amerika gesehen, ja, was das merkwürdigste war, er gehörte zu dem Freimaurerorden, wenigstens gab er sich durch Geheimzeichen einem Dr. R. an Bord des Schiffes als Bruder zu erkennen.

Nach Dominica zurückgekehrt, warf das Schiff in der Hana-ma-Ru-Bay gerade am Schluß einer Schlacht Anker, die viel Aehnlichkeit mit der Schlacht bei Leipzig besaß, insofern sie volle drei Tage gewährt hatte, sich dagegen von diesem Ereigniß wiederum dadurch unterschied daß auf beiden Seiten kein einziger Mann gefallen war, ein beneidenswerther taktischer Erfolg, der nie erzielt worden wäre wenn eine der streitenden Parteien sich hätte hinreißen lassen bis auf die Tragweite der gegnerischen Kugeln vorzudringen. Die Schlacht, welche ein Schlachten nicht zu nennen war, endigte mit Waffenruhe zwischen den beiden Heerführern, einem alten und legitimen König und einem jungen Rebellen.

Auf die Nachricht daß sich weiter im Innern größere Vorräthe von Sandelholz befänden, begab sich Lamont auf eine Wanderung nach der bezeichneten Oertlichkeit in Begleitung eines angesessenen Peruaners, der ihm als Dolmetsch diente. Beiden schloß sich unterwegs ein Ire an, der uns unter dem Namen George vorgestellt wird. Er lebte mit einer Eingeborenen in einem saubern Landhaus zwischen Gärten und Bananenhainen, die er bebaute, war anständig gekleidet und schien sein Lebensglück, welches er in den Vereinigten Staaten als Auswanderer vergeblich gesucht hatte, in jenem lachenden polynesischen Eckenwinkel gefunden zu haben.

Digitized by Google

Seine höhern Bedürfnisse als Geschöpf der Civilisation befriedigte er durch den Gewinn den ein Verkauf von Kartoffeln und Früchten an gelegentlich anlegende Schiffe ihm abwarf. Hinter seiner Wohnung führte der Pfad sehr steile Felsen empor und dann durch unbelebte Theile der Insel, so daß man nicht vor Abend die erste Behausung erreichte. Sie gehörte einem jungen Häuptling, dem Freunde des Führers, der sein schönes und jugendliches Weib, mit dem er erst kurz verheirathet war, gehorsam den Geboten der Gastfreundschaft, seinem Besucher antrug. Den nächsten Morgen wanderten die drei Europäer über die baumlosen Räuder der Steilküste, bis sie das erste Dorf eines gefürchteten Stammes und später eine ruhige Bucht erreichten. Ihre Wanderung und Rückkehr verlief, abgesehen von einem kurzen Fieberanfall, den Lamont zu überstehen hatte, ohne Fährlichkeiten.

Von der Marquesasgruppe richteten die Seefahrer ihren Curs nach Tahiti. Vergebens schauten sie sich unterwegs nach der Insel Tiburones (nicht Tibrones wie es in unserm Text heißt) um. Da die Insel auch noch auf Berghaus' schöner Weltkarte ihres Daseyns sich erfreut, so bemerken wir nur daß sie unter diesem Namen ein einzigesmal, nämlich von dem berühmten Magalhães, gesehen und Haifischinsel genannt worden ist. Eine genaue, ja eine annähernde Ortsbestimmung, wenigstens was die geographische Länge betrifft, war damals unmöglich, und jede Identificirung des magalhaes'schen Tiburones mit einer wirklichen Insel würde gegenwärtig eine Willkür seyn. Die Insel hat sich aus alten spanischen Seekarten bis auf die heutige Zeit vererbt, und wird wohl so bald nicht von unsern Bildern der Südsee verschwinden.

Tahiti selbst ist so vielfach beschrieben worden, daß der Verfasser nur oft wiederholtes bringt. Der sogenannte „Unabhängigkeitskrieg" war damals längst ausgefochten, und endigte bekanntlich zu Gunsten der Franzosen, nachdem ein polynesischer Ephialtes ihnen einen Zugang zu Faa-Tana verrathen hatte, einer natürlichen Felsenveste, von welcher aus die tahitischen Patrioten lange Zeit den Franzosen Trotz geboten und ihnen manche schwere Verluste beigebracht hatten. Zur Zeit von Lamonts Besuch waren die Eingebornen sehr zufrieden mit ihren neuen Schutzherren, denn im Grunde war die Regierung der Königin Pomare ein völliges Willkürregiment gewesen, so daß kein Unterthan sicher war aus seinem Eigenthum durch eine Laune der Gebieterin vertrieben zu werden. Die entthronte Majestät bezog damals einen Jahresgehalt von 5000 Dollars und bewohnte eine geräumige „Hütte," die ziemlich spärlich mit Hausgeräthen ausgestattet war. Lamont, der ihr von einem angesessenen Freunde vorgestellt wurde, fand eine würdige Matrone von 45 Jahren, welche der Gram frühzeitig entstellt hatte. Sie saß beim Empfang auf einem Sopha und trug ein fließendes Gewand von schwarzem Atlaß, genau nach dem Schnitt der Eingebornen, aber weder Schuhe noch Strümpfe. Früher hatten die Tahitierinnen europäische Moden nachgeahmt, waren aber glücklicherweise seitdem zu ihren alten malerischen Trachten zurückgekehrt, nur daß gegenwärtig das ehemalige Rindenzeug (Tapa) durch Kattun, meist rosa oder blau gefärbt, ersetzt wird. Noch immer wie zu Wallis', Cooks und Bougainville's Zeiten schmücken die Eingebornen ihr glänzend schwarzes Haar, mag es nun in Locken oder Zöpfen herabfallen, mit geschmackvollen Blumenkränzen. Die ehemalige Hauptbelustigung der Tahitier, nämlich die Tänze, sind wegen ihrer Unzüchtigkeit von der so leicht verletzlichen französischen Polizei verboten worden, und werden nur an großen Festen, deren einem der Verfasser beiwohnte, geduldet. In Folge dessen haben sich die Eingebornen auf das Kartenspielen verlegt und das eine Laster mit dem andern vertauscht. Um 8 Uhr Abends geht der Zapfenstreich durch die Hauptstadt Papiti, und nach dem letzten Trommelwirbel darf sich kein Eingeborner mehr außerhalb seiner Behausung antreffen lassen, sonst wird er von den Patrouillen in das Gefängniß gebracht. Fremde und ruhige Ansiedler sind diesem Verbot nicht unterworfen. Gewöhnlich wird von Reisenden diese Einrichtung sehr verschrieen, Lamont hält sie jedoch für heilsam, und unsere Leser werden ebenfalls die Vorkehrung mild finden, wenn sie etwas von dem Despotismus englischer Missionäre ein wenig südwärts von den Gesellschaftsinseln erfahren haben werden. Die Eingebornen sind im Erlöschen begriffen, denn trotz der Zuwanderung von Nachbarinseln zählt man auf Tahiti nur noch 8000 Köpfe. Gewöhnlich lernen sie jetzt lesen und schreiben, ja es erscheint sogar, neben einem französischen, auch ein kleines Wochenblättchen in der einheimischen Kanakensprache. Obgleich sie den fruchtbarsten Boden der Erde bewohnen, erzeugen doch die Tahitier nicht den eigenen Lebensbedarf, sondern erheischen noch Zufuhren von auswärts, die sie dann durch ihre Handelsgeschäfte mit Perlmutter, Cocosöl und Pfeilwurzmehl decken, welche Rimessen sie durch Seehandel mit den Nachbarinseln erwerben. Für die Franzosen ist Tahiti nichts als ein kostspieliger und nutzloser Wachtposten, den sie theuer genug bezahlen.

Die nächste Insel welche die Seefahrer besuchten, Huahine, etwas nordöstlich von Tahiti, ist nicht nur unabhängig, sondern hat sich ihre Freiheit von der Franzosenherrschaft mannhaft erstritten. Zwei Kriegsschiffe, die ihre Landungstruppen auf die Insel schickten, vermochten nichts auszurichten. Die Eingebornen zogen sich von Baum zu Baum im Feuergefecht zurück, bis die Franzosen, durch Verluste geschwächt, einen schwer bezahlten Rückzug antraten. Nach dieser blutigen Lehre vermieden sie Huahine, welches ihnen die Opfer einer Eroberung nicht werth schien. Neben dem Hafen liegt eine hübsche Ansiedlung, wie denn die Eingebornen sich in einem gedeihenden Zustande zu befinden scheinen. Als Lamont am ersten Tage sich dort aufhielt, sah er wie gerade die Schule sich von ihrer Jugend entleerte, und hinter der Jugend erschien der Inselkönig Eramute in weißem Hemd und scharlachnem Mantel mit einer

Digitized by Google

Last Bücher und einer Schiefertafel unter dem Aem, denn Se. Maj., in der Erkenntniß daß die Stärke eines Staates auf die Intelligenz seiner Bevölkerung sich gründet, versieht streng die Pflichten eines Schulmeisters. Während im Hafen die Handelsgeschäfte ihren Gang nahmen, umkreiste Lamont die Insel in einer Barke. Ihr Anblick von der See ist nicht so malerisch als der von Tahiti, da fast alle Abhänge der hohen Ufer mit Grün bekleidet sind und ihnen die Reize der Schroffheiten fehlen. Huahine ist wie Tahiti eine Doppelinsel, insofern sie aus zwei vulcanischen Kegeln besteht, die ein Korallenriff als Brücke verbunden hat. Bei der Rundfahrt war Lamont genöthigt einmal am Land in einer gastfreien Hütte zu übernachten, wo er über erlittene Moskitoplage klagt. Die Eingebornen, sagt er bei dieser Gelegenheit, behaupten daß die Stechfliegen früher unbekannt gewesen und erst mit den Europäern erschienen seyen. Lamont hält dieß für unwahrscheinlich, und in der That könnte man sich sagen daß die Eingebornen, denen so viele Plagen und Leiden von den Weißen zugeführt worden sind, auch die Insectenqualen aus dem Stegreif ihnen zuschreiben mögen; auf der andern Seite aber ist zu beachten daß Johann Reinhold Forster die Insectenarmuth der Südsee-Inseln zu Cooks Zeiten als sehr auffallend schildert, und da die blaue Schmeißfliege mit den Europäern um die Welt gewandert ist, warum sollten nicht auch die Moskiten von den Continenten nach den thierarmen Inseln gebracht worden seyn? Die Brig verweilte so lange in Huahine, daß sie noch Zeuge eines geschichtlichen Ereignisses wurde. Vor Eramute hatte nämlich über die Insel eine alte Königin geherrscht, die wegen Mißregierung nach der Insel Raiatea verbannt worden war. Da landete in jener Zeit plötzlich ein vorher verbannter huahineischer Häuptling mit etlichen Barken voll raiateanischer Krieger, setzte sich im Dorfe fest, errichtete einige Barricaden und erließ zu Gunsten der Vertriebenen ein Pronunciamiento. König Eramute, dem seine Schulgeschäfte wenig Zeit ließen, hatte diesem Treiben allzu lange zugeschaut und zu spät die Seinigen um sich geschaart, um die Entscheidung der Waffen anzurufen. Bevor es übrigens zur Männerschlacht kam, herrschten zwischen Freund und Feind höchst erfreuliche Beziehungen. Man stattete sich in den Lagern Besuche ab, setzte sich zusammen, um redlich den Ausgang des Kampfes abzuwägen, auch König Eramute nahm, wenn ihn die Schulstunden nicht abzogen, an diesen Berathungen Antheil, in Folge welcher jedoch einer seiner Anhänger nach dem andern zum Feind übergieng, bis der arme Schelm, endlich ganz verlassen, durch die unblutigste aller Revolutionen genöthigt wurde sich in die Verbannung zu begeben und der vertriebenen Königin wieder Platz zu machen.

Von den Gesellschafts-Inseln gieng die Fahrt südwärts zur Cooks Gruppe, die auch die Harvey- (oder besser Hervey) Inseln genannt werden, obgleich gerade die Harvey-Insel selbst, von welcher der Name über die ganze Gruppe erstreckt worden ist, nur vier deutsche Meilen im Umkreis mißt und ihr sandiger Boden außer Cocospalmen nichts hervorzubringen vermag. Rorotonga ist vielmehr der größte Körper unter den zehn Korallenbauten, denn bei einem Umfang von sechs deutschen Meilen ernährt es eine Bevölkerung von 5—6000 Köpfen, die, von dem berühmten polynesischen Apostel Williams zum Christenthum bekehrt, später wieder abfielen, bis die Partei der Missionäre durch einen Bürgerkrieg das Heidenthum unterdrückte. Mangaia oder Mangier mit einem Umfang von fünf deutschen Meilen zählt 2000 Eingeborne, Aitutaki ebensoviel und Atien mit vier Meilen im Umkreis 1500. Manki oder die Paery Insel, 3½ deutsche Meilen im Umfang, besitzt nur eine erlöschende Bevölkerung von 2—300 Köpfen. Auf sie folgt das noch kleinere Mitiaro, und endlich weit gegen Westen die abgelegene und unbewohnte Cocosinsel Palmerston.

Manki, fast viereckig, erhebt sich mit schroffen, aber niedrigen Abhängen aus der See, gekrönt mit Ito oder Eisenholz wie denn die Insel gänzlich mit Hochwald bedeckt zu seyn scheint, ganz unähnlich den sonstigen Atollen. Auch sonst gewährt uns die Harveygruppe mehrere lehrreiche Beispiele gehobener Koralleninseln. Die Ansiedlung der Eingebornen liegt nicht an der See, sondern im Innern, wohin eine gerade, gut gehaltene Straße durch den Wald führt. Wohlgekleidete Eingeborne und unter ihnen ein Irländer und Amerikaner, die einzigen angesiedelten Weißen auf Manki (Mauki bei Berghaus), empfiengen die gelandeten Seefahrer und geleiteten sie nach ihrer Ortschaft, die mit einer Kirche und einem Schulhaus, beide von Steinen erbaut, ausgestattet war.

Von Manki wendete sich die Brig nach Mangaia und warf vor der Ortschaft Onoroa die Anker. Mangaia ist von Holzwuchs entblößt, so daß selbst die hellschimmernden Missionsgebäude des Schattens entbehrten. Ein Corse und ein Engländer näherten sich der Brig in einem Walboote, und Lamont nahm die Einladung des ersteren bei ihm zu übernachten willig an. Es war schon sehr spät als er mit ihnen landete, aber Eingeborne mit Fackeln befanden sich des Fischfangs wegen am Strande. Kaum hatte jedoch Lamont seinen Fuß aufs Trockene gesetzt, so wurde er bereits von einer Schaar Rikos oder eingeborner Polizeiwächter umringt, die ihn drängten dem Missionär Hrn. Gill einen Besuch abzustatten. Obgleich Lamont wegen der späten Nachtstunde diese Visite verschieben wollte, bedeutete ihn doch sein corsischer Gastfreund daß die Rikos eine Weigerung nicht dulden würden. So wurde er denn in das reichlich ausgestattete Conversationszimmer (parlour) des Missionshauses genöthigt und dort bald von dem Hrn. und der Frau Gill bewillkommt, die ihm zugleich die Versicherung gaben daß die Rikos ihre Pflicht gethan hätten, da niemand, es sey denn wegen Beschäftigungen, wie das nächtliche Fischen, nach 8 Uhr die Schwelle seines Hauses verlassen dürfe. Auch ließ das Missions-Ehepaar den gefangenen Vogel nicht wieder los. Er solle bei ihnen

Digitized by Google

übernachten, da ihnen so selten der Genuß eines europäischen Besuches zu Theil werde. Im Grunde war auch Lamont zufrieden bei ihnen zu bleiben, da ihm das hohe Labsal in Aussicht stand nach langer, langer Zeit wieder in einem englischen Bett zu schlafen. Der Familie Gill scheint übrigens mit der Beherbergung ein Hintergedanke voll Schlauheit nicht fremd gewesen zu seyn. Wo der Engländer gastfrei aufgenommen worden ist, erheischt es die Sitte daß er über alles schweige was er sieht, auch wenn er es nicht billigt. Jeder Verstoß gegen dieses würdige und edle Gebot würde ihn einer allgemeinen Verachtung preisgeben. Läßt also das Missionspaar jeden Europäer durch ihre Polizei einfangen und bewirthet es ihn hinterdrein, so versiegelt es ihm zugleich den Mund. Unser Verfasser erzählt daher ohne ein kritisches Wort die Zustände der Insel, und nur an einer einzigen Stelle ist ein schwacher ironischer Hauch bemerkbar über das saubere Gewerbe zu welchem das Christenthum auf Gottes schönsten Inselschöpfungen erniedrigt wird.

Außer der Wohnung des Geistlichen gab es eine Kirche, eine Schule und Vorrathshäuser, an welche sich wiederum die Behausungen der vornehmsten Personen anschloßen, die also unter Aufsicht des Missionärs standen. Das Dorf oder die Hauptstadt Onoroa liegt auf einer tafelförmigen Höhe, die ein ehemaliges Korallenriff gewesen ist; über sie erhebt sich eine zweite Stufe, Mukatea genannt, um etwa 100 Fuß, an der im Zickzack ein Pfad sich auf die Höhe schwingt, die oben völlig flach, aber nur etwa 2500 Fuß breit ist. Wie Maiké ist nämlich Mangaia eine erhobene Koralleninsel, denn die ehemalige Lagune oder der Binnensee, in ein Thal verwandelt, ist jetzt noch kenntlich und läßt keinen Zweifel übrig daß das Eiland ehemals ein Atoll gewesen sey. Die Eingebornen bereiten Pfeilwurzmehl von ausgezeichneter Güte, welches neben Fischernetzen und Angelschnüren in Tahiti guten Absatz findet.

Auf diese Insel gelangte das Christenthum zuerst durch einen Gesellschaftsinsulaner, Namens David oder Dawida, welcher sich den abergläubischen Hang des Volkes dienstbar machte, das Heidenthum mit allen seinen Fröhlichkeiten unterdrückte und strenge christliche oder, richtiger und gerechter gesprochen, missionärische Gesetze einführte. Dieser Druck aber erweckte Widerstand, und ein gefürchteter Häuptling, Goliah, erhob sich gegen die neue Lehre. Natürlich empfieng er und sein Anhang die Bezeichnung „Teufelsbande" von den Gläubigen. Dawida zog gegen sie zu Felde und stärkte nach puritanischer Weise seine Krieger vor der Schlacht durch Absingen geistlicher Lieder. Das Christenthum blieb siegreich und Dawida's Name lebt noch jetzt in gutem Andenken. Als er gestorben war, setzte sich in das leer gewordene Nest Hr. Gill, vor welchem noch kein weißer Missionär die Insel betreten hatte. Er brachte die ersten Rinder nach Mangaia, über deren Ankunft die Eingebornen nicht wenig erstaunt und anfangs noch mehr erfreut waren. Auch überließen sie Hrn. Gill bereitwillig einigen Grund und Boden für das Vieh, dagegen verweigerten sie hartnäckig ihm die Ländereien herauszugeben die man Dawida ehemals eingeräumt gehabt hatte, und von denen Gill behauptete sie gehörten der Kirche. Darüber entstand nun schon Zwietracht in der Gemeinde. Auch gab es bald Zank der Kühe wegen, welche in den Taro- und Bananenpflanzungen viel Schaden anstifteten. Die Benachtheiligten suchten sich damit zu helfen daß sie — welche saure Arbeit für Polynesier! — um die Rinderweide eine Steinmauer erbauten. Sogleich wiegelte der viehzuchttreibende Pfaffe die Bewohner eines entfernten Dorfes Tamaena auf, daß sie die Mauer einrissen; allein die standhaften Onoroaner besserten die Lücken wieder aus. Am nächsten Sonntag bestieg Papst Gill die Kanzel und erklärte den „König," den Ata oder Oberrichter, welche das gottlose Treiben begünstigt und etliche des Mauerbauens schuldige Mitglieder für excommunicirt. Der Ata wurde abgesetzt, und an seiner Stelle ein neuer Richter aus dem Volke ernannt, während der Excommunicirte einer Häuptlings-, d. h. einer adeligen Familie angehört hatte. Unter ihm standen die Nikos oder Tugendwächter, lauter verheirathete Männer, deren Amt es ist allen nächtlichen Zusammenkünften der Jugend nachzuspüren und die daher in jedes Haus eindringen. Wird ein Bursche nicht in seiner Behausung, sondern allein im Hause einer Frau oder eines Mädchens angetroffen, so wird er dieses Vergehens halber vor den Richter gezogen. Die Aussage des Niko gilt als beschworne Wahrheit, und Berufung gegen ein Urtel geht an den Missionär, dessen Entscheidung endgültig ist. Dem Schuldigen wird eine schwere Geldbuße auferlegt, welche der Niko, der König, der Richter und (bei Appellation) der Missionär unter sich vertheilen. Diese Bußen sind eine reiche Einkommensquelle, da das schöne Geschlecht von Mangaia noch genau so wenig standhaft ist wie zur Zeit der ersten Landung von Heidenbekehrern. Ehemals wenn ein Kauffahrer anlegte, wurde er als Gast vom König bewirthet und vor dem „Palast" der Markt gehalten, wobei der Erbprinz als Dolmetscher diente und dafür ein kleines Honorar empfieng. Jetzt hat Hr. Gill einen eigenen Marktplatz aufgethan, und wie er auf die Kauffahrer Beschlag legt, haben wir so eben erfahren. Außerdem hat Hr. Gill dem ältesten Sohn des Königs die Thronfolge abgesprochen, obgleich er ein äußerst intelligenter Mann ist, auch auf Reisen schon die Vereinigten Staaten besucht hatte, eben deßwegen aber auch nicht sehr fügsam, sondern im Gegentheil das Oberhaupt der Opposition gegen die Gill'sche Priesterherrschaft geworden war. Weil er als Heide und „unehelich" geboren worden war, sollte er einem jüngern Bruder nachstehen, der aus einer zweiten eingesegneten Ehe entstanden und schon als Kind getauft worden, sonst aber ein sehr sinnlicher und kindischer Mensch war. Zuletzt als die Schalen des Zornes überflossen, erhoben sich unter Tere Maté, dem entsetzten Erbprinzen, die Eingebornen und nöthigten den Missionär, der doch um ihrer Seelenheiles willen eine so weite Reise gemacht hatte, sich mit seiner

Digitized by Google

Familie nach Rorotonga [1] zu begeben. Ee mußte also sein geräumiges Haus verlassen, um welches ihn mancher arme Seelsorger daheim beneidet haben würde. Dazu veeloe er vielleicht obendrein den hohen Gehalt der Missionsgesellschaft, welcher mit jedem Kinde das er erzeugt, erhöht wird. Sonst gibt die Natue gegen die geeingste Mühseleistung was man an Nahrung bedarf, und füe die Bedürfnisse verfeinerter Gewohnheiten sorgt ein Missionsschiff, welches halbjährlich das Nöthige dem geistlichen Herrn bis an die Schwelle seines Hauses bringt. Gewöhnlich betreiben auch noch die Heidenbekehrer einen einteäglichen Monopolshandel, indem sie von den Eingebornen kaufen und die Produete gegen europäische Waaren vertauschen, die sie dann wieder unter ihren „Schafen" absetzen, so daß sie, da jedem andern die Geschäfte untersagt sind, eine Elle Zeug die vielleicht 3 Pence werth ist, mit 1 Shilling, also dem vierfachen Preise, sich bezahlen lassen. Dafür soegen sie abee daß kein Branntwein abgesetzt wird, und Tabak, dessen alleinigen „Regieverkauf" sie sich selbst bewilligt haben, nie an Sonntagen unter schwerer Strafe geraucht oder gekaut werden darf. Da war es denn nicht zu verwundern daß He. Gill nach einer sechsmonatlichen Abwesenheit, von Sehnsucht getrieben, plötzlich wieder erschien und seitdem absoluter Herrscher der Insel geworden ist, während der arme Tere Maté mit wenigen Anhängern in dem abgelegenen Dörfchen Tavangie unter dem Kirchenbann lebt. Auf diese Art wurden den Polyneiern die Wohlthaten des Christenthums zu Theil!

Auch die Insel Atien ist in diesem Sinne duech und durch „christlich" geworden. Lamout landete dort an einem Gebiete dessen König Paul odee Paulo genannt wuede, denn die Insel zerfällt in drei Reiche, jedes mit seinem besondern Ortskönig. Dort bezog er als Gastfreund das europäisch eingerichtete Haus eines Engländers, welches von dessen Frau, einer Maoei odee Neuseeländerin, sehr sauber gehalten wurde. Der helle Mondschein lockte unsern Verfasser und einen seiner Reisebegleiter zu einem Spaziergang ins Freie; aber sie waren noch nicht weit gekommen als sie von Nikos umringt wurden, die ihnen jede weitere Promenade verboten. Da sie sich in der Nähe von König Pauls Hause befanden, teaten sie ein und fragten ihn, ob er ein solches Verbot erlassen habe. Als er es verneinte, wollten sie den Spaziergang fortsetzen, aber die Nikos hinderten sie von neuem, da sie ohne die Erlaubniß des Missionärs die Nachtluft nicht genießen durften. Sie begaben sich also zu dem Wüedigen und setzten ihn über diesen Vorfall zu Rede, den dee Herr einem Mißverständnisse zuschrieb, was sich aber später als Lüge erwies, denn er hatte den Nikos ganz bestimmte Befehle ertheilt die Fremden heimzuteeiben, damit sie eben erkennen sollten daß nicht König Paul, sondern der Hochwüedige auf der Insel zu gebieten habe. Und ein solcher Unfug wird von England aus durch „milde" Gaben förmlich groß gezogen! Ist es dann zu wundern daß alle Reisenden, gleichviel welchen Bekenntnisses, einstimmig die katholischen Missionäre preisen, die arm die Heimath verlassen und arm zurückkehren, welche die Eingebornen nicht unnütz quälen, sondern sie zu bessern und zu heben suchen?

An der Harvey-Insel fuhr die Brig nue vorüber, da dort keine Geschäfte zu schließen waren. Die Bevölkerung hatte nämlich durch den Krieg mit dem nachbarlichen Aitutaké, der schon zu Cooks Zeiten entbrannt war, so abgenommen daß die Missionäre den kleinen Rest der Ueberlebenden nach andern Inseln brachten. Jetzt wohnt auf dee Insel nur ein einziger weißer Mann mit zwei braunen Frauen und einer Kinderschaar, wahrscheinlich weil ihn die Missionäre wegen seiner Bigamie anderwärts nicht dulden. Er scheint ganz zufrieden in seinem kleinen Königreich. Gegen Cocosöl tauscht ee von anlegenden Kauffahrern ein, was er von Industrie-Artikeln braucht, und außerdem gewähren ihm Fische, Eier von Seevögeln und die Jungen der Seevögel, sowie seine Zuchtschweine die nöthige Abwechselung einer Fleischkost zu der Pflanzennahrung.

Aitutaké wae die letzte Insel der Harvey Gruppe welche Lamont berührte. Leidee besitzt sie keinen Hafen. Die Einwohner sprachen alle mehr oder weniger englisch und waeen sittsam in Hemd und Hosen gekleidet sowie mit selbstgeflochtenen saubern Strohhüten bedeckt. Sie begehrten alle flüsternd nach Tabak. Gi' (give) me (a) piece baeca (tobacco), cap'n (captain), kiko (Abkürzung und Verstümmelung für Missionär) no see! war immer ihr erstes Wort. Ihr geistlicher Gebieter und Zuchtmeister, Namens Royal, hat nämlich den Genuß des Tabaks untersagt. Wie man sieht, unterfangen sich also die englischen Geistlichen, wahrscheinlich weil sie „Lücken" in den evangelischen Lehren entdeckt haben, Genüsse zu verbieten und das christliche Sittengesetz zu erweitern. Daß der Tabak eben nichts weiter ist als ein naekotisches Genußmittel, wie Thee oder Kaffee, scheint der ehrwürdige Hr. Royal eben so gründlich zu ignorieen wie daß eine geoffenbarte Religion gefälscht wird, wenn man ihr Zusätze beimengt die ihrem Geiste völlig fremd sind.

Wir schließen hier unsern ersten Abschnitt aus dem Weike des Verfassers, dessen Titel: „Naturleben unter den Südsee-Insulanern" erst durch seine spätern außerordentlichen Schicksale verständlich und gerechtfertigt erscheinen wird.

[1] Wir behalten die Schreibart des Verfassers bei, sonst ist Raratonga gebräuchlich.

Digitized by Google

Schrift und Sprache der Semiten mit besonderem Bezug auf die der Hebräer.

Von Prof. Dr. Julius Fürst.

II.

2. Die Sprache.

Die Sprache in den Büchern des althebräischen Schriftthums ist die hebräische, und das diese Sprache redende und schreibende Volk gehörte nach seinen Uevätern und nach seiner Abstammung zu den Hebräervölkern des grauen Alterthums. Der Ausdruck hebräische Sprache kommt in dem hebräischen Schriftthume nicht vor, entweder weil in den erhaltenen Schriften von der Sprache wenig die Rede ist, oder weil man mit dem Ausdruck Eber auch nichtisraelitische Hebräerstämme verstanden hätte, deren Sprache allmählig die ursprüngliche Reinheit verloren hat. Eine für die allgemeine Annahme unzulängliche Benennung gibt Jesaja im Worte: Sprache Kenaans. Als Bezeichnung der damals von den Hebräern in Kenaan gesprochenen Sprache als Gegensatz zur Sprache Aegyptens wäre sie für jene Zeit wohl genügend; im allgemeinen aber konnte dieser Ausdruck nicht ausreichen, da das Hebräische von den Israeliten nicht bloß in Palästina (Kenaan), sondern auch in Aegypten und Babylonien gesprochen und geschrieben wurde. Der Gebrauch des Namens hebräische Sprache, obgleich er nicht biblisch ist und genau genommen auch nicht paßt, bleibt immer noch der verständlichste, und diesen Namen wollen wir auch beibehalten. Um über die hebräische Sprache eine wenn auch nur einleitende geschichtliche Erkenntniß zu gewinnen, wäre vorerst das Verhältniß und die Stellung der hebräischen zu den stammverwandten Sprachen, die man seit Schlözer und Eichhorn die semitischen Sprachen nennt, zu berühren, was jedoch nur an der Hand der biblischen Ethnographie geschehen kann. Die ethnographische Tafel des Erzählers der Urgeschichten, welche alle Völker der nachsluthlichen Menschheit bis auf Abram auf die drei Söhne Noa's genealogisch zurückführt, läßt zwar in der Dreitheilung der Völkergruppen auf Sem, Cham und Jafet weder einen Unterscheidungsgrund nach der Hautfarbe noch nach den Typen der Sprachen klar durchblicken, offenbar aber wollte sie die urthümliche Zusammengehörigkeit gewisser Völkergruppen ausdrücken, und zu dieser Zusammengehörigkeit gehört doch in erster Linie die Sprache. Die von Sem abgeleiteten Hauptvölker, von denen die israelitischen Hebräer nur ein kleiner Nebenzweig sind, dürfen im Grunde nicht bloß in ethnographischer Hinsicht, sondern auch in Bezug auf Sprache, Schrift und Urreligion mit den Semiten genannt werden, da sie in der religiösen Cultur, in ihren Schriftformen und in ihren Sprachidiomen eine urakte Einheit gebildet haben. Alle semitischen Völker waren in der That sprachverwandt; auch die Elamäer, Assyrer, Ludäer und Arpagadäer, welche die Völkertafel zu den Semiten zählt und deren semitische Sprache ohne Grund bezweifelt wurde, sind wie die Hebräer, Araber und Aramäer uralte semitische Völker mit semitischer Sprache. Die Anzweifelung ist aus dem Mißverständniß entsprungen die Elamäer für Perser und die Ludäer für Lydier zu halten, bei den Assyrern nicht in ihre Urgeschichte einzugehen und die Arpagadäer mit den spätern aramäischen Chaldäern als einerlei zu betrachten. Es ist daher gewiß ein irriges Beginnen wenn ein Gelehrter das sprachliche Verhältniß der semitischen Völker mißkennt und das Phönikisch-Hebräische zugleich mit dem Aegyptischen für chamitischen Ursprungs hält, oder wenn ein anderer Gelehrter die semitischen Culturvölker zu Pelasgern macht.

Die semitischen Sprachen, wie die fünf semitischen Hauptvölker, bildeten nach der Urgeschichte der Hebräer einen umgränzten und abgeschlossenen Kreis, von den Völkern und Sprachen der Chamiten und Jafetiten völlig geschieden. Und obgleich das Semitische schon frühzeitig von Südarabien aus zu den chamitischen Aethiopen, vom persischen Meerbusen aus zu den chamitischen Phönikiern gekommen, von Assyrien aus in verschiedene Theile Kleinasiens, Armeniens und Persiens gedrungen ist, so können bei näherer Betrachtung des semitischen Sprachstammes nur die genannten fünf Semitenvölker (Elamäer, Assyrer, Arpagadäer, Ludäer und Aramäer) in Betracht kommen. Eine sprachwissenschaftliche Zeichnung des eigenthümlichen Gepräges der semitischen Sprachen in ihrer Gesammtheit, eine Vorstellung von einer ursemitischen Sprache vor der Spaltung und dem Zerfallen in Dialekte, besitzen wir noch nicht, obgleich Ernest Renan in einem umfänglichen Werke eine allgemeine Geschichte der semitischen Sprachen geschrieben hat. Auch für die wissenschaftliche und vorurtheilslose Vergleichung des Semitischen mit dem Indo Europäischen sind erst geringe Anfänge gemacht worden. Diese Anfänge haben sich bis jetzt darauf beschränkt, die Verbal-Wurzeln als die Grundpfeiler der Sprache analytisch zu untersuchen und durch Zurückführung auf ihre ursprüngliche Zweilautigkeit die Verwandtschaft des Semitischen mit dem Indo-Europäischen zu entdecken. Nach unserm Vorgang in mannichfachen Durcharbeitungen des hebräischen und aramäischen Sprachschatzes hat Steinthal die Ergebnisse dieser Vergleichungen weiter entwickelt und Müller dabei speciell auf den iranischen Sprachkreis hingewiesen. Indeß ist für unsern Zweck hier weder eine allgemeine Charakteristik des semitischen Sprachstammes, noch eine Vergleichung der semitischen mit den jafetischen und chamitischen Sprachen nöthig, da wir es nur mit der Sprache des hebräischen Schriftthums und mit ihrer Herausbildung aus einem ältern semitischen Dialekt zu thun haben. Nach Anleitung der Völkertafel der Genesis verbreiteten sich die semitischen Völker und Sprachen vom Osten der Tigris Gegend, von Susiana (Elam) zwischen Babylonien und Persis, also von einer Gegend aus wo Semiten und Iranier sich noch mischten. Der Urstz des Semitenstammes, die Scheidelinie vom iranischen Gebiete, ist also damit gegeben. Die uralte Ethno-

Digitized by Google

graphie in der Genesis bezeichnet als die erste semitische Abzweigung von den Eraniern das Volk und die Landschaft Elam, deren Lage neben dem jesetischen Medien, im Osten des Tigris, am Eulaeus ist. Elam ist das Elymais der Klassiker und die Elamäer haben sich bald nach Susiana (Chuzistan, Abwaz), bald nach dem südlichen Medien verbreitet, bis zuletzt ihr Land als zwischen dem kaspischen Meere und dem persischen Meerbusen gelegen beschrieben wird. Während also die Elamäer einerseits in Cultur-Sprache und Religon als Semiten angesehen wurden, nahmen sie andrerseits Eranisches auf. Daß die Elamäer schon frühzeitig, wie die benachbarten Assyrer und Babylonier, ein geordnetes Staatsleben gehabt, erfahren wir aus einer alten hebräischen Urkunde. Die elamäische Sprache war eine semitische. Die rein semitischen Götter Bel und Adonis wurden von ihnen verehet. Dazu kommt daß arabische Schriftsteller von einer chusischen Sprache daselbst erzählen, die weder persisch noch arabisch, sondern wahrscheinlich altsemitisch war, daß das daselbst später entstandene und zur eranischen Sprachfamilie gehörige Pehlevi ganz und gar von semitischen Sprachelementen durchzogen ist. Denn kein einziger Redetheil konnte sich, wie schon Spiegel bemerkt hat, dem semitischen Einflusse entziehen, und gerade für die gewöhnlichsten Dinge des Lebens [1] hat das Pehlevi nur semitische Wörter. Jedoch waren die eranischen Bestandtheile der elamäischen Sprache, die nach gründlicher Sprachforschung auf das Sanskrit zurückgehen, darum nicht gering, und selbst der Landesname Elam gehört der eranischen Sprache an. Das nächste semitische Volk nach der erwähnten Ethnogeaphie waeen die Assyrer. Das wenn auch von eranischen Elementen durchzogene assyrische Volk im Osten des Semitengebietes hat, wie das elamäische, semitisch geredet. Der Name des Stammsitzes Aschur, die Namen seiner vorzüglichsten Städte, als Niniveh, Rechobot Ir, Kelach, Resen, Charcha, Arbela, Gaugamela, Misipila u. a. sind semitischen Ursprungs. Die Assyrologen Lassen und Layard haben überzeugend nachgewiesen daß bei den Assyrern neben der monumentalen Keilschrift zugleich eine semitische Cursivschrift in Gebrauch war, und die dritte Gattung von Keilschriften in Persepolis während der assyrischen Eroberung ist von Botto und Rawlinson überzeugend als semitisch bezeichnet worden. Oppert hat in seiner Entzifferung der uralten assyrischen und babylonischen Keilschrift Monumente den semitischen Sprachzweig erlannt. Aus der assyeischen Grammatik die Oppert aus seinen Entzifferungen nach dem Muster einer hebräischen Sprachlehre zusammengestellt hat, sieht man noch deutlich wie sich aus dem Assyrischen das von dem Arpazadäischen abstammende Hebeäische entwickelt hat und in welchem Verhaltniß es zum hebräischen, aramäischen und arabischen Dialekt steht, wie in der Phonetik, in der Wurzelbildung, in den Nominalformen, kurz in allen Theilen der grammatischen Bildung, das Assyrische, in Verbindung mit dem Altchaldäischen und Elamäischen, der Urquell der semitischen Sprachen gewesen ist. Merkwürdige und sonst unerläeliche hebräische, aramäische und arabische Wörter und Wortformen, die meisten sprachlichen Eigenthümlichleiten dieser Dialekte sind da bereits in ihren Urbildungen vorgezeichnet. Das dritte Hauptvolk der Semiten war das der Arpazadäer oder das der Altchaldäer, und dieser Stamm mit seiner Sprache bewohnte in der vorgeschichtlichen Zeit mit den Assyrern und Elamäern das ostsemitische Gebiet, so daß man die Sprache dieser drei semitischen Völler mit Recht die ostsemitische nennen kann. Die Sprache der ostsemitischen Altchaldäer war wie die der Assyrer und Elamäer, ein ostsemitischer Dialekt, der sich von den andern drei semitischen Hauptdialekten als der älteste und noch darin unterschied, daß er stark von eranischen Elementen durchflochten war. In der Stufenleiter der semitischen Hauptdialekte bildete das Ostsemitische den Kernpunkt; in ihm lagen die anderen und späteren noch embryonisch verborgen, als die neue Menschheit nach der großen Fluth den ersten Gang machte. Das Ostsemitische war der älteste sprachliche Ausdruck des Semitismus in seiner vorzeitlichen Scheidung vom Eranischen, ohne jedoch von dessen Einfluß ganz emancipirt zu seyn. Die Altchaldäer vom Stamme Arpazad, welche durch Eber und Joktan die Gründer der hebräischen und der zahlreichen arabischen Stämme geworden, sind von den Aramäern verschieden. Sie sprachen in Babylonien, wo sie sich in vorgeschichtlicher Zeit angesiedelt hatten, das Ostsemitische und sind von den späteren schon mehr und mehr aramäisch werdenden Chaldäern sehr wohl zu sondern. Ihre Götternamen Gad, Meni, Moledet, Toledet und Nebo, die in ihrer Sprachsaebe und Bildung vom Aramäischen sich entfernen, sind in das Phönilisch-hebeäische bei Bezeichnungen von Städte- und Personennamen übergegangen. Viele Namen der babylonischen Könige und Beamten sind nicht aus dem Aramäischen, sondern aus dem Ostsemitischen mit den eranischen Beimischungen zu eellären. Eine Tochter-Sprache des ostsemitischen Dialektes, d. h. aus dem Ostsemitischen heevoegegangen, war dee phönikisch-hebräische Dialekt. Denn die ethnographische Tafel leitet den Stammvater der Hebraervölker, den Eber, von dem ostsemitischen Stamm Arpazad ab. Demgemäß hat sich auch die Sprache der Hebräervölker aus dem Ostsemitischen entwickelt. In keinem Falle kann daher das Phönikisch-Hebräische als Hauptdialekt neben dem Aramäischen und Ludäischen (Urarabischen) aufgeführt werden. Die chamitischen Phönikier haben in gleicher Weise wie die Hebräervölker aus dem Ostsemitischen ihee Sprache entwickelt und ihre chamitische Ursprache ebenso aufgegeben wie die Aethiopen durch Aneignung des Südarabischen oder Himjarischen ihre chamitische Uesprache aufgegeben haben. Die ältesten phönikischen Inschriften hat man in

[1] Z. B. die Wörter für Welt, Himmel, Sonne, Stern, Regen, Wasser, Stadt, Haus, Jahr, Tag, Nacht, Thür, Mensch, Weib, Vater, Mutter, Sohn, Tochter, Fleisch, Blut, Kopf, Gesicht, Mund, Zunge, Herz, Hand, Fuß u. a. m.

Digitized by Google

den Trümmern Niniveh's, also im Bereich des ostsemitischen Gebietes, aufgefunden.

Nach diesen Vorbemerkungen und nach Anleitung der Urgeschichte des Semitenvolks zerfallen die hervorgetretenen Dialekte des semitischen Sprachgebiets in folgende Hauptmundarten: 1. die ostsemitische Sprache, gesprochen von den Elamäern, Assyrern und Altchaldäern oder Altbabyloniern, von welcher Sprache aber sich kein Schriftdenkmal erhalten hat, die also nur aus den entzifferten Keilinschriften, aus den bei den hebräischen und andern Schriftstellern vorkommenden Eigennamen von Land- und Ortschaften, von Göttern, Königen und andern Personen erkennbar ist. Die phönikisch-hebräische Sprache ist nur eine Tochter dieser ostsemitischen. 2. Die kudäische (kawadäische) oder echtarabische Sprache, zunächst gesprochen im Süden des Semitengebiets von den Uraeabern. Zu der kudäischen Urbevölkerung Arabiens, von deren Abscheidung von den Ostsemiten und deren Wanderungen die semitischen Urgeschichten und Sagen noch viel erzählen, kamen bekanntlich zuerst die hebräischen Joktaniden (Kachtaniden), welche erst in Arabien zu Arabern wurden, und von diesen unechten Arabern leiten sich die meisten arabischen Stämme im Südwesten und zum Theil im Norden Arabiens ab. Dann kamen dahin die hebräischen Ismaeliten, welche im nördlichen und mittleren Arabien erst durch Mischung mit den Ararabern zu Arabern geworden sind. Von der arabischen Sprache in der ausgedehnten arabischen Halbinsel, die von den Uraeabern und unechten arabischen Stämmen (Joktaniden und Ismaeliten) gesprochen wurde, sind folgende zwei Mundarten noch besonders hervorzuheben: a. das Südarabische oder das Himjarische; b. die nordarabische Mundart, d. h. das Sinaitische oder Westnabatäische. Jede dieser zwei Mundarten zeigt in eigenster Weise einen Zusammenhang mit dem Phönikisch-Hebräischen oder dem Aramäischen. Die äthiopische Sprache in Abessinien ist eine Tochter des Himjari, zuerst von den Kuschiten in Südarabien angenommen und weiter entwickelt. Ueberdieß hat dieser Abzweig des Himjari auch vieles aus dem Mittelarabischen und Phönikisch-Hebräischen entlehnt. In neuerer Zeit ist der Versuch einer Vergleichung des Aethiopischen mit den andern semitischen Dialekten gemacht worden. Die äthiopische Sprache ist jetzt ausgestorben und hat sich nur in den abessinischen Dialekten (Tigre, Amharisch) erhalten. 3. Die aramäische Sprache im Norden und Nordosten des Semitengebietes, in Syrien, Mesopotamien, Cölesyrien, Baalbek, zum großen Theile in Babylonien und dann noch zerstreut in semitischen Gebieten, wie in den assyrischen Gebirgen, in Irak, oder in jesetischen Steichen wie in Kilikien, Lykien, wohin Bruchtheile des aramäischen Stammes versprengt wurden. Die aramäische Sprache hat sich aus dem Ursemitischen ebenso wie die uraeabische sehr früh herausgebildet, wenngleich das Schriftthum in derselben erst spät hervorgetreten ist. Die wichtigsten Mundarten der aramäischen Sprache in Bezug auf ihr Schriftthum sind: a. die babylonische Mundart, die man unrichtig die chaldäische nennt, großentheils in dem nachexilischen jüdischen Schriftthume erhalten und daher eine hebräische Sprachfärbung zeigend. b. Die syrische Mundart, in Syrien und Mesopotamien geschrieben. c. Die samarische Mundart, von den Samariern in Mittelpalästina gesprochen und geschrieben. Die Abweichungen dieser Abästung vom Aramäischen sind durch den Einfluß des Hebräischen entstanden. In der Aussprache des Althebräischen haben die Samarier in den letzten Jahrhunderten die Vocalaussprache ganz verloren. d. Die mandäische (zabische oder nasoräische) Mundart, in der sich die größte Entartung der aramäischen Sprache zeigt. e. Die neusyrische (vulgär-syrische) Mundart, in verkümmerter und unreiner Form von syrischen Juden und Christen in Mesopotamien und Kurdistan noch gesprochen. Nach dieser Vorführung der für das semitische Schriftthum bedeutsamen semitischen Sprachen gehen wir zur Sprache des hebräischen Schriftthums, zum Althebräischen, über.

Die Sprache des althebräischen Schriftthums ist eine Tochter des ostsemitischen Dialekts, gesprochen von den aus den Ostsemiten hervorgegangenen Hebräervölkern. Wir haben hier zunächst die Ausbreitung dieser Tochtersprache und damit ihr Alter zu berühren. Die Hebräerstämme wanderten Jahrhunderte lang noch vor der Erzväterzeit in Mesopotamien und Babylonien umher. Bei dieser Wanderung inmitten von Aramäern und in zeitweiliger Berührung mit den Ararabern erhielt die hebräische Sprache schon jenen eigenthümlichen grammatischen und lexikalischen Bau wie er sich jetzt im Schriftthum offenbart. Die phönikischen Stämme, welche in denselben vorgeschichtlichen Jahrhunderten in gleicher Weise wie die Hebräerstämme ihre Sprache aus dem Ostsemitischen entwickelt haben, zogen vom persischen Meerbusen her lange vor den Hebräern in Kenaan (Palästina) ein, so daß die in Kenaan einwandernden Abeamäer schon die sprachverwandten Phönikier vorfanden, die bereits eine religiöse und literarische Cultur besaßen. Palästina mit den angränzenden Gebieten, überhaupt das ganze Semitenland zwischen Arabien und Aram, wurde der Sitz der phönikisch-hebräischen Sprache. Die von den Abeamäern sich herleitenden Völker, wie Ammon, Moab, Edom u. a. m., sprachen hebräisch, sogar nach Arabien hinein wurde durch die Abramäer die hebräische Sprache getragen, und die kudäischen (ararabischen) Gruppen welche in Palästina oder in den angränzenden Gebieten vor den Phönikiern und Hebräern wohnten, wurden bald ganz hebräisirt. Es ergibt sich aus den ethnographischen und geschichtlichen Spuren daß die phönikisch-hebräische Sprache zur Zeit der Erzväter über ganz Palästina und über die angränzenden Gebiete verbreitet und daß sie bereits vollständig in jenen Zeiten als Schriftsprache ausgebildet war. In Bezug auf den geschichtlichen Verlauf der hebräischen Sprache in der langen Zeit ihres Schriftthums unterscheidet man gewöhnlich drei der Geschichte Israels

Digitized by Google

parallel gehende Zeitalter, nämlich 1. von der vormosaischen Zeit bis zu der der Könige (2000—1000 v. Chr.), 2. von der Zeit der Könige bis zum babylonischen Exil, und 3. vom babylonischen Exil bis nach den makkabäischen Zeiten (etwa 600—160 v. Chr.). Im ganzen jedoch zeigt sie eine so große Stetigkeit und Unwandelbarkeit, ein so gleichmäßiges Gepräge, daß von einer wesentlichen Verschiedenheit nach den Zeitaltern wie in den indoeuropäischen Sprachen gar nicht die Rede seyn kann. Erklärlich ist diese Stetigkeit aus dem einfachen Bau der Sprache, aus dem Umstande daß die Hebräer bis fast gegen das Ende ihrer Staatsgeschichte unter eigener Verfassung, getrennt von andern Völkern, gelebt und von Völkern fremder, unsemitischer Zunge nie lange unterjocht wurden. Auch neuere Sprachen, wenn sie sich aus dem Strome der Sprachentwicklung zu einer Schriftsprache ausgesondert haben, erscheinen erstarrt und bewegungslos. Es ist selten einem Volke vergönnt die jedesmaligen Evolutionen seiner Sprache auch durch die Schrift zu verewigen. Das erste Schriftthum eines Volks macht sich häufig schon als klassisch geltend und die nachfolgenden Schriftthümer sind in derselben Schriftsprache abgefaßt, so daß uns der Gang der Volksidiome und damit die culturgeschichtliche Perspective ganz unbekannt bleibt. Erst in dem Absterben der edleren Volksthümlichkeit wodurch die ausschließliche Classicität der Sprache verschwindet und die Vulgärsprache in das Schriftthum eintritt, bekommt man Einblicke in die Entwicklung und Gestaltung der Sprache. Die Unterschiede in den drei Sprachperioden berühren daher höchstens die Sprachfarbe, die Schwerfälligkeit oder größere Gefügigkeit der dichterischen Rede, nicht aber die eigentliche Ausbildung der Sprache, die Veränderungen in den Grundzügen. Von einem eigentlichen Sprachprocesse kann also nicht die Rede seyn.

Für die erste Periode der Sprache, d. h. von der Erzväterzeit bis zu den Zeiten der Könige (etwa 2000 bis 1000 v. Chr.), bemerken wir nur eine Anzahl alterthümlicher Wörter, die sich mehr dem Arabischen als dem Aramäischen zuneigen, eine gewisse Steifheit und alterthümliche Farbe in den Liedern; im ganzen jedoch haben selbst die ältesten Schriftstücke schon die Schriftsprache so ausgebildet wie sie in der ganzen Zeit des Lebens der Sprache geblieben ist.

Für die zweite Periode der Sprache, die man in Bezug auf das Schriftthum das goldene Zeitalter nennt, bemerkt man bloß ein größeres Bewußtseyn von der Kunst der Sprache, einen größern künstlerischen Anreiz die Sprache seiner und abgeschliffener zu machen, in der Dichtung aus dem lebendigen Born der Volkssprache zu schöpfen und absichtlich zierliche oder verkürzte Formen zu gestalten. Auch der geschichtliche Styl dieser Zeiten, die Sprache der Annalen und Chronilen, ist von der historischen Redeweise der ersten Periode etwas verschieden. In der dritten Sprachperiode (c. 600—160 v. Chr.) hält die hebräische Schriftsprache gleichen Schritt mit dem Verfall des Volkslebens. Die gezwungene Verbannung und das Leben unter Völkern fremder Zunge oder einer andern semitischen Sprache, der Einfluß der Perser — und dann der Griechenherrschaft, diese in Verbindung mit den innern religiösen Wandlungen des Volkes, mit dem steten Schwanken zwischen erneuter Volkskraft und dem Sichverzehren durch Parteiungen, alle diese und ähnliche Einflüsse ließen die Sprache in Verfall gerathen. Während dieser Sprachperiode sind zuerst eine Anzahl altpersischer Wörter in die Rede, dann auch sogar griechische Wörter eingedrungen, und neben solchen Fremdwörtern gewann überdieß noch die aramäische Schwestersprache immer mehr Boden, theils durch Einmischung ihrer Wörter und Bedeutungen, theils durch ihre Schreibweise und grammatischen Bildungen, bis man zuletzt für das Volk lieber ganz aramäisch (Daniel, Esra) oder das Hebräische wenigstens vom aramäischen Element durchdrungen (Kohelet) geschrieben hat. Nach dieser dritten Periode (c. 160 v. Chr.) hatten die Israeliten keine allgemein herrschende Sprachweise mehr. Die Schriftsteller schrieben theils ganz aramäisch mit größerer oder geringerer hebräischer Färbung, wie die Samaritaner und die Targumisten, der Schreiber des Textes der Fastenrolle (Megillat Taanit) u. a. m., theils nur griechisch, wie Josephos, Philo, Ezekielos u. a. m., theils in einer aus dem Aramäischen und Vulgär-Hebräischen entstandenen Mischsprache, welche die große Volksmasse noch später in Palästina gesprochen hat. In dem ersten Jahrhundert der christlichen Zeit war diese Mischsprache der eigentliche Volksdialekt, und die hellenische Sprache des neuen Testamentes, namentlich in der Satzbildung, kann nur aus dieser Mischsprache richtig verstanden werden. Neben den drei erwähnten Sprachen, welche für das jüdische Schriftthum in der Zeit von 160 v. Chr. bis c. 200 n. Chr. verwendet wurden, machte sich auch noch, und zwar mehr auf gelehrtem Wege und im Widerstreite gegen das Fremde, eine Schriftsprache geltend deren Anfänge sich schon in den letzten Ausläufern des altnationalen Schriftthums der Israeliten zeigten. Diese Sprache ist das Neuhebräische. Schon in den Büchern Daniel, Esra, Nehemia, Kohelet, Ester und der Chronik lassen sich die Spuren des Neuhebräischen in den aus dem Althebräischen geschaffenen Neubildungen, in der Hebraisirung aramäischer Nenn- und Zeitwörter, und aus dem Ersetzen alter und dunkel gewordener Wörter durch neuere Bildungen erkennen. Die neuhebräische Sprache ist aus dem Studium des Althebräischen, aus der Aufnahme des im Volke noch lebenden Vulgär-Hebräischen, aus der Hebraisirung aramäischer Sprachstoffe und aus regelrechten grammatischen und lexikalischen Neubildungen entstanden. In ihr wurde eine große Zahl deuterokanonischer oder sogenannter apokryphischer Bücher, wie die Schriften Baruch, Tobi, Judit, das Spruchbuch Jeshua ben Sira's (Sirach), die Hasmonäer- (Makkabäer-) Bücher, das uralte Gebetritual, die Halacha- und Agadabücher, das Seder Olam genannte Chronikon, die Mischna und viele andere Werke des jüdischen Schriftthums dieser Zeit ver-

Digitized by Google

faßt, welche das Volk noch lesen und verstehen konnte, und in deren Sprache sich noch nachsprossende Triebe zeigen und eine gewisse Fortentwickelung.

Nach dieser allgemeinen Uebersicht des Verlaufes der althebräischen Sprache, deren specielle Ausführung und Begründung in die Geschichte der hebräischen Sprache gehört, bleiben uns nur noch einige Punkte zu berühren. Wie in den meisten alten und neuen Sprachen war auch im Hebräischen ein Unterschied zwischen der Volkssprache und der Schriftsprache, und diese Verschiedenheit mochte sich durch alle drei Sprachperioden hindurchziehen. Allein es fehlen uns jetzt die Mittel — in der letzten Sprachperiode ausgenommen, in der wir der Volkssprache aus dem Neuhebräischen näher nachspüren können — diese Unterschiede vollkommen zu begreifen. So viel wir aus den Büchern von Schriftstellern aus dem Volke, z. B. aus Amos, ersehen, waren in der Volkssprache viele Wörter und Wortformen aus dem Aramäischen genommen. Sie besaß einen Reichthum an Benennungen von Naturgegenständen und von Dingen des Lebens wie man noch aus der Mischna sehen kann. Im allgemeinen war die Aussprache viel unreiner. Dann war zwischen der prosaischen Schreibart und der dichterischen, und zwischen dieser und der prophetischen, ein augenfälliger Unterschied. In der Prosa war die Schriftsprache einfach und kunstlos, arm an Wörtern und Bildungen, und nur wo sie sich zu lebendigen schönen Schilderungen erhob und zu dichterischem Schwunge sich steigerte, mag sie sich von der Volkssprache getrennt haben. Die dichterische Rede war, abgesehen von den ihr eigenthümlichen Kunstformen, reich an Wörtern und Neubildungen, an Mannichfaltigkeit und Wechselungen, und nahm theils gern alterthümliche und in der gewöhnlichen Sprache obsolet gewordene Wörter und Formen auf, theils bereicherte sie sich aus dem lebendigen Born der verschiedenen Volksmundarten, theils endlich eignete sie sich zur Abwechselung aus der aramäischen Schwestersprache Nenn- und Zeitwörter an, die sie hebraisirte. Dadurch erhielt die Dichtersprache eine sprudelnde Fülle, eine überraschende Mannichfaltigkeit des Ausdrucks, den Reiz des Alterthümlichen und Fremdartigen, gepaart mit dem Triebe die Sprache auch aus sich herauszubilden und zu entwickeln. Die prophetische Rede ist die dichterische Rede ohne die dichterischen Kunstformen, doch neigt die Rede der ältern Propheten mehr der Poesie und die der spätern mehr der Prosa zu. Die hebräische Sprache hatte ferner, wenn man auch von denjenigen hebräischen Stämmen welche im Aramäerthum untergegangen, absieht, verschiedene, wenn auch gering abweichende Mundarten, obgleich das hebräische Schriftthum in seinen im Grunde nur geringen Resten davon nur wenig zu erzählen weiß. Für unsern Zweck möge es hinreichen sie hier nur aufzuzählen.

1. Ein Hauptdialekt des Hebräischen war zunächst die Sprache der Phönikier, von welcher sich nur einiges, vorzüglich Eigennamen, im hebräischen Schriftthum erhalten hat, sonst nur in schwachen Resten bei den Classikern und in zahlreichen Inschriften vorhanden ist. Aus einer Zusammenstellung des phönikischen Wortschatzes, verbunden mit grammatischer und lexikalischer Beobachtung, ist die mundartliche Eigenthümlichkeit des Phönikischen erkennbar.

2. Die moabäische Mundart, aus den Personen- und Ortsnamen von Moabitis, wie sie im hebräischen Schriftthume vorkommen, noch zu enträthseln.

3. Die ammonaïsche Mundart, die nach derselben Weise zu erklären ist.

4. Die edomäische Mundart, die ebenfalls nach den erhaltenen Resten im hebräischen Schriftthum in ihrer Eigenthümlichkeit zu ermitteln ist. Im Kreise des kleinen eigentlich israelitischen Gebietes können wir nur voraussetzen

5. die nordpalästinische Mundart, im Unterschiede von der normalen südpalästinischen. Diese Mundart ist aus den dichterischen und prophetischen Schöpfungen die in Nordpalästina entstanden sind, wie das Debora-Lied, das Hohelied, Hosea u. a. m., zu erkennen. In späterer Zeit faßte man den ganzen Norden Palastina's zwischen Samarien und Sidon unter dem Namen Galiläa zusammen, und die Sprache daselbst wurde die galiläische Mundart genannt. Die geringen Abweichungen in der Aussprache bei einzelnen Stämmen, wie z. B. die der Ephraimiten (Ri. 12, 6), dürften kaum als Mundarten gelten. Eigenthümlichkeiten der verschiedenen hebräischen Schriften im Styl, in den weichen oder harten Wortformen, im Gebrauch alterthümlicher oder veralteter Wörter, in der größeren oder geringeren Hinneigung zum Aramäischen: diese und ähnliche Erscheinungen hängen von den Quellen ab welche die Schriftsteller benutzt, von den Oertlichkeiten wo, und von der Verschiedenheit der Zeit wann sie geschrieben haben, von der individuellen Natur, dem Bildungsgrade und der religiösen Anschauung der Schreibenden, und können nur bei den einzelnen Werken berührt werden.

Californien im Januar 1867.

Während in Europa große Landstrecken durch Krieg, Pestilenz, Hungersnoth und fürchterliche Ueberschwemmungen heimgesucht wurden, während die Kriegsfackel auch in Asien, Afrika, Südamerika und auf Neu-Seeland auf Tod und Vernichtung ihr Licht warf, während im benachbarten Mexico alle Leidenschaften aufgeregt wurden um eines der blühendsten Länder in eine Wüstenei zu verwandeln, haben die Vereinigten Staaten die Segnungen des Friedens genossen, und unter den Staaten dieses Bundes ist Californien im vorigen Jahre wieder mehr als alle andern durch ein freundliches Geschick begünstigt worden. [1]

[1] Das Bureau der Statistik der Vereinigten Staaten hat über den Reichthum des Landes interessante Daten gesammelt und publicirt, denen zufolge das Vermögen der Bürger dieser Republik sich im vorigen Jahre um 778 Mill. Dollars vermehrte. Die

Der reichliche Regen des vorhergehenden Winters und die günstige Witterung während des ganzen Jahres hat den Fleiß unserer Landbauer der Art begünstigt daß die Ernte zum Theil eine zehnfache früherer Jahre war und es uns an Schiffen fehlt um den Ueberschuß denjenigen Ländern zuzutragen welche desselben bedürftig sind; unsere Minen sind ökonomischer verwaltet worden und statt der frühern Zubußen wurden bedeutende Summen als Dividenden unter die Interessenten vertheilt; die hohen Zölle förderten unsere Industrie, und unsere Rohproducte: wie Wolle, Baumwolle, Seide, Hanf, Tabak ꝛc. werden nicht mehr wie früher ausschließlich exportirt, sondern größtentheils im Lande verarbeitet, während wir vor wenigen Jahren noch fast in jedem Punkte vom Auslande abhängig waren; auf Actien begründete Bank- und Assecuranzgeschäfte, Gas- und Wassercompagnien ꝛc. haben durchschnittlich 1 Proc. per Monat Dividende gezahlt und allgemeiner Wohlstand ist die Folge dieser geregelten Zustände.

Um sich eine richtige Vorstellung zu machen was eine energische Bevölkerung vermag, welche, aus allen Theilen der Welt zusammengewürfelt, binnen 18 Jahren aus einem Chaos stabile Verhältnisse geschaffen, will ich einige statistische Notizen beifügen.

Die Zahl der 1866 hier eingelaufenen Schiffe betrug: 2274 mit 750,095 Tonnen Gehalt gegen 2169 Schiffe und 711,273 Tonnen in 1865.

Die der Ausclarirungen betrug:

766 Schiffe mit 526,767 Tonnen Gehalt gegen 699 mit 492,045 Tonnen in 1865, excl. der Küstenfahrer, welche sich nicht im Zollhause zu melden brauchen.

Der Exporthandel San Francisco's hat im vorigen Jahre noch bedeutender zugenommen, nämlich:

An Waaren wurden verschifft für	17,503,018 Doll.
wovon über ⅔ Landesproducte.	
An Gold und Silber durch Kaufleute . .	44,344,393 „
„ „ durch die Regierung .	12,000,000 „
(größtentheils für Zölle.)	
Total	73,847,411 Doll.

Während die Verschiffungen von 1865 folgende Summen betrugen:

An Waaren	14,554,406 „
An Gold und Silber durch Kaufleute . .	44,426,171 „
„ „ durch die Regierung .	5,000,000 „
Total	63,980,577 Doll.

Im ganzen schätzt man die Ausfuhr edler Metalle von Californien seit 1848 auf 820,938,373 Doll.

Früchte der Agricultur und Wälder betrugen 1,700 Mill. Doll., der Werth der Manufacturen 980 Mill. Doll., das Product der verschiedenen Bergwerke 750 Mill. Dollars und der Fischereien 13 Mill. Doll. Der Gewinn auf den Import- und Exporthandel mit dem Auslond wird auf 190 Mill. Doll. und der auf den inländischen Handel zu 150 Mill Doll. geschätzt, und die jährliche Zunahme des Werthes von Straßen, Gebäuden, Brücken, Canalen und Grundeigenthum ist wohl nicht zu hoch mit 24 Millionen Dollars angenommen.

Ein großer Theil unserer Importationen kam uns über den Isthmus von Panamá zu seit die Pacific Mail-St.-Sh. Comp. ihre Frachtansätze per Dampfer ermäßigt hat; es wurden im ganzen über 60,000 Tonnen Waaren der Art eingeführt, wobei der raschere Umsatz die höhere Fracht compensirte, so daß ein großer Theil der exportirten Wolle, reicher Erze ꝛc. diesen Weg nahm; es lohnte sich sogar einige Partien Weizen der Art nach New-York zu senden. Der Werth der über den Isthmus in 1866 importirten Waaren wird auf 60 Mill. Doll. geschätzt und im ganzen zahlte man acht Mill. Doll. Fracht per Dampfer und Segelschiffe.

Auch der Walfischfang zieht sich mehr und mehr hierher, die Ausbeute des vorigen Jahres war indeß geringer, nämlich nur 16,000 Fässer Oel und 220,000 Pfd. Fischbein; die Entdeckung bedeutender Stockfischbänke in der Ochotsk-See veranlaßte daß ein Dutzend Fahrzeuge diesem Fange von hier aus oblagen und 724,000 Fische zurückbrachten.

Die Einwanderung hat bis jetzt noch nicht so massenhaft stattgefunden wie in den östlichen Staaten; sie nimmt aber doch zu und betrug seewärts 25,618 Passagiere, von denen uns indeß 21,935 auf demselben Wege wieder verließen; wenigstens ebenso viel werden über Land eingewandert seyn, bestehend aus Leuten welche ihre Familie und ihr Vieh mitbringen.

Die Industrie Californiens hat während des letzten Jahres wieder reißende Fortschritte gemacht, eine Menge neuer Fabriken ist errichtet worden (worunter eine Seide- und eine Baumwollen-Weberei). Der Ackerbau hat sich über Landstrecken verbreitet welche vor wenigen Jahren noch eine Wüstenei waren, und sehr viel Grundeigenthum in den Minengegenden ist in grünende Felder verwandelt seit die Regierung das Recht des Verkaufs auch auf diese Districte ausgedehnt hat.

Die Viehzucht, der Weinbau und die Arbeiten in den Minendistricten beschäftigen Tausende von Händen, und im ganzen ist unsere Bevölkerung eine seßhaftere geworden seit man mehr auf sicheren, wenn auch geringeren Verdienst sieht, statt wie früher dem goldenen Kalb nachzujagen, wenn auch alles dabei verloren gieng.

Uebrigens sind nur in San Francisco die Capitalien zu suchen welche diesen industriellen Unternehmungen Leben geben; die Bevölkerung dieser Stadt nimmt jährlich um ungefähr 10 Proc. zu und die neuerrichteten Gebäude können theilweise mit den Palästen der Hauptstädte Europa's wetteifern; Millionen werden verausgabt um eine unserer Straßen 30 Fuß zu erweitern, und eine andere um etwa 3 Meilen zu verlängern. Der Umsatz an Grundstücken in San Francisco betrug im vorigen Jahr 13,281,321 Doll., und 4601 Verkaufstitel wurden hier während dieser Zeit in die Stadtarchive eingetragen. Der Totalwerth des Grund- und Personal-Vermögens ist vom Assessor zur Besteuerung auf fast 100 Millionen Dollars taxirt (was weit unter dem wirklichen Werthe ist) und auf diesen be-

Digitized by Google

tragen die jährlichen Abgaben über drei Proc., wovon die Hälfte für die Stadt und die Hälfte für den Staat Californien. Die Besitztitel sind ferner bedeutend sicherer gestellt seit der Congreß der Vereinigten Staaten der Stadt einen Flächenraum von 4 Quadratmeilen zugesprochen und die Stadtbehörden effectiven Besitz seit 1855 als gutes Recht aufgestellt haben.

Die früher bestehenden freiwilligen Spritzencompagnien sind aufgelöst worden und ein bezahltes Corps mit Dampfspritzen ist an deren Stelle getreten, welches sich bis jetzt als gut bewährt hat, zumal da der Feuertelegraph alle Theile der Stadt mit dem Centrum in unmittelbarem Rapport erhält; auch ein Polizei-Telegraph ist neuerdings errichtet worden, was bei unserer geringen Polizei-Mannschaft von nur 84 Mann auf 130,000 Einwohner sehr nöthig war. Es sind hier seit einem Jahre eine Menge neuer Schulhäuser erbaut, und der Unterricht in den Freischulen umfaßt alle Stufen der geistigen Ausbildung vom ersten Elementar-Unterricht bis zur Hochschule, inclusive Musik, fremde Sprachen (auch chinesisch) und einzelne Zweige der Fachwissenschaften.

Die Schulden der Stadt sind durch Einlösung von etwa 300,000 Dollars auf 4,651,667 Doll. ermäßigt worden, und der Credit der Stadt steht so gut, daß trotz des courranten Zinsfußes von 1 bis 1¼ Proc. per Monat die letzten 50,000 Doll. 7procentiger School-Bonds zu 83½ Proc. aufgenommen wurden.

Die Schulden des Staates Californien betragen gegenwärtig 5,322,000 — und die am 1 Dec. in Cassa befindlichen 1,521,847 Doll. werden theilweise dazu dienen diese Schuld noch zu vermindern, da die Zinsen, Amortisation und Zubußen zur Central-Eisenbahn nicht mehr als 447,500 Dollars betragen. Alle die genannten Summen sind in Gold ausgedrückt, welches nach wie vor die legale Valuta dieses Staates bildet, da alle Versuche der Centralregierung auch hier National-Banken einzuführen an dem festen Willen unserer Bevölkerung scheiterten.

Die Einnahmen der Föderal-Regierung betrugen in Californien während des letzten Jahres:

Für Zölle in San Francisco (Gold) .	7,455,913 Doll.
Taxen, Licenzen, Stempel ꝛc. (in Papier zahlbar)	8,505,933 „
Total-Einnahme	15,961,846 Doll.

und die Ausgaben für Armee und Flotte ꝛc. an dieser Küste betrugen dagegen in Papiergeld zahlbar 12,047,385 D., welche Summe zum Theil von Washington remittirt werden mußte, da das für Zölle und anderweitig eingegangene Geld nach New-York verschifft ward.

Mit dem Bau der transcontinentalen Eisenbahn wird schwunghaft fortgefahren; auf der atlantischen Seite wurden im vorigen Jahr mehrere hundert Meilen dem Verkehr übergeben, und auf dieser Seite hat man die Wasserscheide der Sierra-Nevada fast erreicht; dennoch wird es wohl noch ein paar Jahre dauern bis die Salzseestadt erreicht wird. Bei der Dutch-Flat-Railroad-Company arbeiten durchgängig über 15,000 Menschen, von denen die meisten Chinesen, welche für einen sehr geringen Lohn dienen und sich sehr anstellig zeigen.

Die unglückliche Explosion einer Kiste Nitroglycerin in dem Hofe einer hiesigen Expreßcompagnie und die gleich darauf stattfindende Zerstörung mehrerer Schiffe ꝛc. in Aspinwall durch eine ähnliche Explosion war die Ursache daß die californischen Ingenieure es nicht wagen durften dieses neue Sprengmaterial anzuwenden; jetzt — da sich die Gemüther mehr beruhigt haben — wünschen sie es anzuwenden, als Zeit und Arbeit ersparend, vermögen dasselbe aber nicht anzuschaffen, weil Hr. Nobel, der Erfinder, sein Patent an eine New-Yorker Compagnie verkauft hat, und diese keine Fabrik an dieser Küste errichten will, wenn sich nicht hiesige Capitalisten für die Hälfte dabei betheiligen. Der Consum von Sprengpulver an dieser Küste ist ganz kolossal, und die Ersparniß durch Anwendung des Nitroglycerins wäre im Jahre gewiß nicht unter einer Million Dollars.

Außer jenen Riesenunternehmungen der Pacific Eisenbahnen sind schon mehrere kleinere Bahnen hier im vollen Gange, während andere projectirt sind.

Von fast gleicher Wichtigkeit für unseren Handel ist die Inauguration der neuen Dampfer-Linie von hier nach China, welche am 1 Januar durch ein Bankett und am 2ten durch die Abfahrt des Pionierschiffes Colorado ihre Weihe erhielt. Die Unions-Regierung gibt eine halbe Million Dollars Subvention pro Anno für eine monatliche Reise, und da das genannte Boot über 250 Passagiere, 500,000 Dollars baar und viele Waaren mitnahm, so wird die Compagnie schon ihre Rechnung bei dem Unternehmen finden.

Obgleich über die Ressourcen Californiens viel geschrieben ist, so halte ich es doch für Pflicht wieder darauf zurückzukommen, weil jedes Jahr neue Entdeckungen bringt und jeder industriöse Einwanderer sicher ist hier im einen oder anderen Fache sein Glück zu machen. Tausende welche in untergeordneter Stellung sich hier niederließen, haben es zum Wohlstande gebracht; ihre Kinder erhalten eine fast kostenfreie Erziehung, und die nächste Generation sieht sich in eine Stellung erhoben welche jedenfalls ehrenvoller ist als die der sogenannten „Shoddys“ oder „Stockfisch-Aristokratie,“ welche, durch glückliche Speculationen rasch bereichert, durch äußeren Glanz zu ersetzen sucht was ihr an Bildung und Manieren abgeht.

Bergbau. Obgleich die Goldwäschereien nicht mehr so ergiebig sind als während der ersten Jahre der Entdeckung, so sieht man doch noch alle die Apparate zur Gewinnung des „Goldstaubes“ — vom primitiven „Rocker“ bis zu den größten hydraulischen Anlagen und verbreitet über einen Flächenraum von vielen hundert Quadratmeilen, wo Chinesen und Weiße nicht nur ein gutes Auskommen, sondern dann und wann auch Goldklumpen sowie reiche Lager

Digitized by Google

finden welche, mit einem Schlage Unabhängigkeit gewähren, und es ist daher nicht zu verwundern daß noch immer viele dem aufregenden Leben in den „Placers" einer festen Anstellung auf den „Farms" den Vorzug geben.

Das Hauptaugenmerk der californischen Bergleute und Speculanten hat sich indeß seit mehreren Jahren den Quarzgängen zugewandt, welche zum Theil auch einen sicheren Calcul zulassen. Nach und nach sind die verschiedenen Benefiz-Methoden durch neue Erfindungen auf eine Weise vervollkommnet worden daß es an manchen Punkten Rechnung hält Quarz zu verarbeiten welcher nur 7 Dollars Gold per Tonne von 2000 Pfund enthält. Die Durchschnittskosten der Extraction (3 D.), des Transports nach der Quarzmühle (75 C.) und des Zugutmachens (3 D.) sind indeß 6 D. 75 C. per Tonne und erreichen an manchen Punkten das Dreifache dieser Summe. Obgleich der Freiburger und andere Proceße angewandt werden, so ist der folgende jedoch der jetzt üblichste.

Der goldreiche Quarz wird in faustgroßen Stücken unter die 600 Pf. wiegenden Stempel der Pochwerke gebracht, wo ein continueller Wasserstrom die pulverisirten Theile durch ein Drathgewebe in einen 15 Fuß langen Trog leitet, in welchem rauhe Wollendecken ausgebreitet liegen; diese nehmen 90 Proc. des darin enthaltenen Goldes auf und werden alle halben Stunden in einem Kübel ausgewaschen. Der weitergeführte Schlamm läuft über mit Quecksilber bedeckte Kupferplatten und unterhalb dieser befinden sich wieder eingekerbte Holztröge welche den gröbsten Sand auffangen. Die aus den wollenen Decken gewonnene unreine Masse wird in einen Attwood'schen Amalgamator gebracht, welcher aus einem transversen Troge besteht welcher Quecksilber enthält; ein mit Speichen versehener Cylinder hält diese Masse und das Quecksilber in fortwährender Bewegung, und alles Gold welches mit letzterem in Berührung kommt, bildet sofort ein Amalgam.

Unter dem Amalgamator befindet sich ein gereifelter Trog voll Quecksilber durch den das trübe Wasser seinen Weg in den Trog findet welcher unterhalb der Kupferplatten angebracht ist. Der derart gewonnene Sand wird alsdann der Waschung unterworfen um die sogenannten Sulphurets von dem leichteren Stoff zu trennen, und das in den Sulphurets enthaltene Gold wird später dadurch gewonnen daß man Chlorgold bildet und das Metall nachher präcipitirt.

Die hauptsächlichsten Quarzminen liegen in Grasvalley, in Sierra County, Amador und Mariposa, von denen ein halbes Duzend eine monatliche Ausbeute von 20 bis 40 tausend Dollars liefert, außer unzähligen welche von geringerer Rentabilität sind. Es ist von großer Wichtigkeit daß man in den tiefsten Arbeiten durchschnittlich den größten Goldreichthum gefunden hat.

Die Silberadern Californiens sind bis jetzt nur in geringerm Grade explorirt worden und können sich überhaupt nicht mit dem Reichthum der Gänge vergleichen welche sich an den östlichen Abhängen der Sierra Nevada befinden, die jetzt einen Theil des Staates Nevada bilden. Der berühmte Comstock-Lead bei Virginia City hat während der letzten Jahre von 10—16 Mill. Doll. pro Anno gegeben. Während des Minenschwindels von 1862—1864 sind viele Millionen — namentlich von den Bürgern San Francisco's — verloren worden, weil man allenthalben Reichthümer witterte und nicht weniger als 4000 Compagnien zur Bearbeitung von Minen bildete. Durch die darauf eintretende Reaction fiel auch der Werth der reichsten und Dividenden zahlenden Minen, weil sich herausstellte daß die Verwaltung durchgängig äußerst verschwenderisch zu Werke gieng und Betrug wie die krasseste Ignoranz an der Tagesordnung war. Jetzt wird allenthalben mit mehr Oekonomie gearbeitet und das Vertrauen kehrt nach und nach zurück; die monatlichen Dividenden (im Betrage von ungefähr 300,000 Doll.) sind auf wirkliche Ausbeute basirt, und der projectirte Sutro-Tunnel stellt eine große Zukunft für jenen Gang in Aussicht. Dieß ist ein Stollen welcher tief genug angesetzt werden soll um jenen Gang bis auf eine Teufe von 2000 Fuß trocken zu legen, und um die Kosten von etwa 2 Mill. Doll. zu decken, haben mehrere der großen Minencompagnien bedeutende Summen gezeichnet; ferner haben sich New-Yorker Capitalisten bereit erklärt für 1½ Mill. Doll. „Stock" in diesem Unternehmen zu zeichnen, sobald an dieser Küste die Betheiligung eine halbe Million erreicht habe; es steht sogar in Aussicht daß der Congreß eine bedeutende Summe für diesen Zweck bewilligt.

Der Kupferreichthum Californiens ist sehr bedeutend, es fehlt aber noch an den nöthigen Capitalien um die in verschiedenen Theilen des Landes aufgenommenen Minen zu einem gewinnbringenden Resultate zu führen. Nur die Union-Mine bei Copperopolis hat bis jetzt brillante Geschäfte gemacht; sie verschiffte im vorigen Jahre über 30,000 Tonnen Kupfererze nach Swansea und die Eigenthümer beabsichtigen in diesem Jahr eine Eisenbahn von der Mine nach Stockton zu bauen, um den enormen Landtransport zu ersparen, welcher 1866 über 250,000 Doll. betrug. Ein Agent der Swansea-Kupferwerke ist seit längerer Zeit hier etablirt und kauft die Erze nach Probe oder macht Vorschüsse auf Verschiffungen. Uebrigens hat man hier auch das Schmelzen der Erze mit gutem Erfolg versucht.

Quecksilber. Bekanntlich ist New-Almaden die reichste Quecksilber-Mine der Welt; 1865 producirte dieselbe 3½ Mill. Pfund dieses wichtigen Materials, im letzten Jahre etwas weniger, da der Consum in Mexico abgenommen; von andern in Californien gelegenen Quecksilber-Minen ward indeß mehr gefördert, so daß die Totalproduction sich ungefähr gleich blieb; im Lande selbst werden etwa 75,000 Pfund consumirt, der Rest wird exportirt, namentlich jetzt nach China.

Steinkohlen. Bis jetzt wird nur ein Kohlendistrict in Californien ausgebeutet, nämlich der von Monte Diablo

Digitized by Google

in unſerer unmittelbaren Nähe, deſſen Product im vorigen Jahre ungefähr 80,000 Tonnen betrug (zu 2240 Pf.). Von den 100,000 Tonnen welche für unſern Conſum außerdem importirt wurden, lieferte die nördliche Küſte (Vancouver-Island, Waſhington-Teeritory und Oregon) ungefähr ein Drittheil.

Schwefel wird ziemlich bedeutend in der Nähe von Clearlake gewonnen, ſowie Steatit oder Seifenſtein bei El Dorado; ſchöner weißer Marmor bei Tuolumne und in Shaſta, Alabaſter in ſechs Counties und Alaun in Santa Clara.

Auch Porzellan-Erde, Eiſen, Zinn und Graphit iſt an verſchiedenen Punkten gefunden, ſowie Diamanten in Butte County und Opale bei Mokolumne Hill.

Petroleum wird bei Santa Barbara durch Stollen gewonnen und im Tulare County ꝛc. durch Brunnen; die reichſten Quellen ſollen ſich aber weiter im Innern im Humboldtdiſtrict befinden; Aſphalt gibt es in einem großen Theile der ſüdlichen Küſte in großer Menge.

Die Borax-Compagnie verſieht ſeit mehreren Jahren unſern Markt mit dieſem wichtigen Artikel, welcher in ſchmutzigen Kryſtallen, aber großer Menge im Lake County gefunden und dort raffinirt wird.

(Schluß folgt.)

Muſikaliſche Reizbarkeit der Gasflammen.

Daß Spinnen große Muſikliebhaber ſind, erfährt ſchon unſere Schuljugend, daß aber auch ſcheinbar ſo unempfindliche Dinge als die Flammen unſerer Gasbrenner nach Belieben tanzen wenn ihnen gepfiffen wird, dürfte vielen von uns ganz neu ſeyn, obgleich die erſte Beobachtung dieſes Verhaltens ſchon in das Jahr 1857 fällt. Das Januarheft des Jahres 1858 von Silliman's American Journal enthielt nämlich eine Mittheilung von Dr. Leconte, welcher an einem Concertabend entdeckt hatte daß die ſogenannten Fiſchſchweif-Gasbrenner, welche den Saal erleuchteten, in ſenkrechter Richtung und völlig gleichzeitig mit dem Anſchlag der Inſtrumente auf und niederſtiegen. Beſonders empfänglich waren ſie für die kräftigen Töne des Violoncello, deſſen Triller ſie ſogar wiedergaben, ſo daß „ein Tauber die Muſik hätte ſehen können.“ Dieſes ſeltſame Betragen der Gasflammen wurde gegen Ende des Concerts noch auffälliger, und zwar, wie Leconte richtig bemerkt, weil mittlerweile in der Stadt viele Gaslichter ausgelöſcht worden waren und der Druck des Gaſes in den übrig bleibenden Flammen dadurch ſich geſteigert hatte. Auch entdeckte Leconte daß die Erſcheinung nur bei ſolchen Brennern ſich zeigte deren Gasausſtrömungen ſo heftig waren daß die Flammen blendeten, wie dieß bei den Fiſchſchweifbrennern der Fall zu ſeyn pflegt.

Die Wahrnehmung lag acht Jahre begraben in dem amerikaniſchen Journal als der engliſche Phyſiker W. F. Barrett kurz vor Weihnachten 1865 wahrnahm daß eine 14 Zoll hohe aber dünne Gasflamme bei jedem grellen Laute ſich um etliche Zoll verkürzte und an ihrem obern Theile ſich ausſpreizte. Dieß geſchah ſelbſt, wenn auch minder auffallend, ſobald ein hoher Ton in einer Entfernung von 30—40 Fuß erzeugt wurde. Barrett theilte ſeine Wahrnehmung dem berühmten Tyndall mit und beide arbeiteten gemeinſam das neue Problem aus, bis ſie ſo weit waren daß Tyndall es zum Gegenſtand einer Freitagsvorleſung der Royal Inſtitution in dieſem Frühjahr erwählen konnte.

Um das Geheimniß im voraus zu verrathen, wollen wir ſogleich bemerken daß die Erſcheinung zuſammenhängt mit einer Vermehrung des Druckes unter welchem das Gas ausſtrömt. Um dieß bei einem gewöhnlichen Gasbrenner zu erzielen, braucht man nur eine Glasröhre aufzuſetzen die man (durch Ausziehen in einer Flamme) ausgedehnt, alſo deren Oeffnung verengert oder zugeſpitzt hat. Außerdem muß man die Wände der Glasröhre an der Oeffnung mit einer Scheere ſo zuſchneiden daß ſie, ſeitwärts geſehen, dem Buchſtaben V gleichen (Fig. 1). Alle dieſe Vorrich-

Fig. 1.

tungen dienen aber nur dazu daß das Gas durch Verengerung der Oeffnung geſchwinder ausſtröme. Iſt die Glasröhre luftdicht auf die Gasleitung aufgeſetzt, ſo erhält man zunächſt eine dünne, 15 Zoll hohe, oben zugeſpitzte Flamme. Der Laut einer Pfeife, die obern Töne eines muſikaliſchen Inſtrumentes, ja ſelbſt ein Klatſchen mit den Händen bewirken augenblicklich daß ſich die Flamme auf die Hälfte verkürzt und ſeitlich ſich zu einer Fiſchſchweifform ausſpreizt, zugleich aber viel intenſiver leuchtet, was Barrett ihrer vermehrten Fläche und folglich ihrer vermehrten Berührung mit der Luft zuſchreibt. Entfernt man ſich von der Flamme ſo weit daß irgendeine gedruckte Schrift aufhört leſbar zu ſeyn, und pfeift man dann, ſo wird die Schrift wegen der geſteigerten Helligkeit wieder leſbar. Auch kann man, wenn die Flamme noch aufrecht ſteht, nahe ihrer Mitte Zündhölzchen, Schießwolle, grobes Pulver oder Papier auf die Entfernung eines Zolles etwa anbringen, ſo jedoch daß ſie noch nicht entzündet werden. Dieß tritt aber augenblicklich ein beim Schrillen einer Pfeife oder, wenn man auf einem Piano ein C über den Diecant anſchlägt. Nun könnte

Digitized by Google

man vielleicht denken daß dieſe Wirkung durch Zufuhr von Luft erzeugt werde. Dieß iſt jedoch nicht der Fall. Die Erſcheinung iſt die Folge einer Fortpflanzung von Bewegung und nicht von bewegten Stoffen. Geht nämlich jemand pfeifend aus dem Zimmer, wo die empfindſame Flamme brennt, ja ſchließt er die Thüre ſogar hinter ſich zu, ſo wird dennoch das Gaslicht, wenn auch ſchwächer, die Muſik durch ſeine Bewegungen begleiten, wobei man noch zu bedenken hat daß die Erſchütterung der Luft durch den Schall bei Entfernungen nicht arithmetiſch, ſondern im Quadrat abnimmt.

Bei näherer Unterſuchung, wie dieß immer der Fall iſt, ſtieß man aber auf neue Räthſel. So laut auch immer ein Schall ſeyn mochte, brachte er doch keine Wirkung hervor wenn er unter einem gewiſſen Ton ſtand. Sichtbar wurde dieſes Verhalten am beſten beim Spielen einer Leiter auf dem Piano. Die Baßtöne ließen die Flammen ganz kalt. Erſt wenn der Diſcant erreicht wurde, fiengen ſie an beunruhigt zu werden, und am ſtärkſten ſchienen ſie zu leiden wenn die dritte Octave des Diſcants, deren Saiten 2—4000 Schwingungen in der Secunde vollziehen, erreicht wurde. Uebrigens war das Verhalten der Flamme verſchieden je nach den angewendeten Brennern. Je kleiner die Oeffnung des Brenners, deſto höher lag der Ton welcher die Flamme am mächtigſten ergriff. Wurden ſogenannte Fledermausflügelbrenner (Fig. 2 a) angewendet, ſo ſpalteten ſie ſich zu Fingerform (Fig. 2 b).

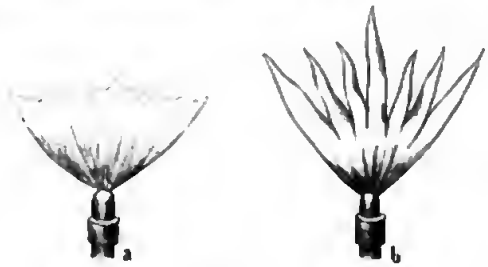


Fig. 2.

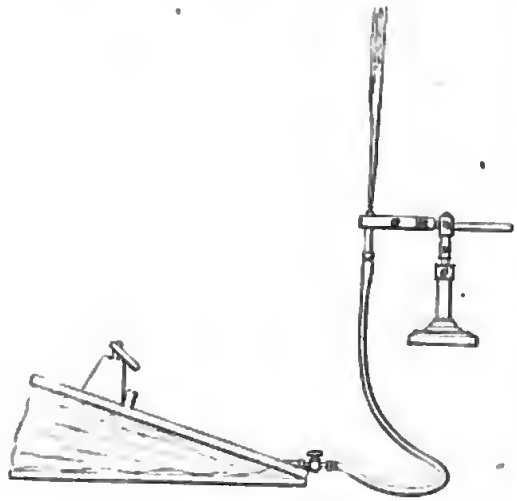


Fig. 3.

Sehr bald überzeugte man ſich daß die Geſtalt welche die Flammen annehmen abhängt von dem Druck unter dem das Gas ausſtröme. Dieß ließ ſich nun leicht durch das Experiment beweiſen, indem man einen mit Gas gefüllten Sack in Blaſebalgform, wie man ihn ſo häufig bei ſolchen Verſuchen anwendet (Fig. 3), mit verſchiedenen Gewichten beſchwerte. Bei gehöriger Vermehrung der Gewichte erhielt man aus einem gewöhnlichen Brenner oder beſſer aus einem von Steatit mit einer Oeffnung von 0,046 Zoll (inch) eine Flamme von 20 Zoll Höhe wie Fig. 4. Ein geeigneter Schall verändert die Geſtalt der

Fig. 4.

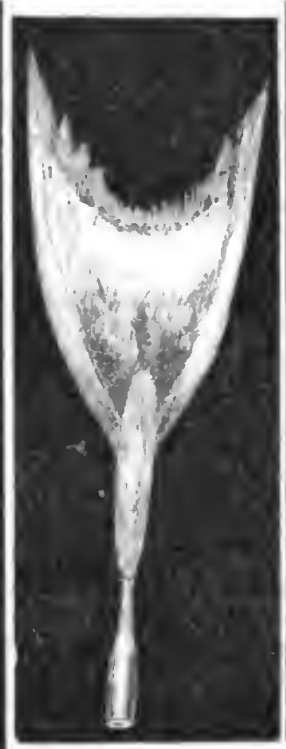


Fig. 5.

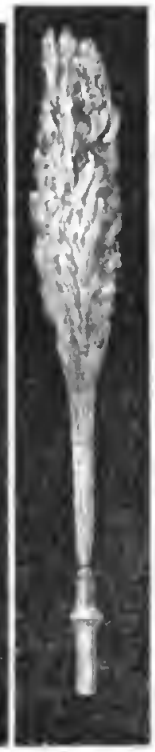


Fig. 6.

Flamme ſogleich wie auf Fig. 5. Beim Geräuſch eines Schlages ſinkt die Flamme faſt um einen Fuß zuſammen. Ihr unterer Theil bleibt unverändert, der obere dagegen bekommt ein beſen- oder pinſelartiges Ausſehen, wie auf Fig. 6. Auch gegen Ziſchlaute iſt die Flamme ſehr empfindlich. Im Engliſchen heißt der Pinſel brush und man braucht daher nur brush! zu rufen daß ſich die Flamme in Pinſelgeſtalt umändert. Flüſtert jemand Worte in denen Ziſchlaute wiederkehren, gleich bückt ſich die Flamme nieder als wollte ſie lauſchen. Sehr verſchieden wirken die Vocale. Wird der nämliche Ton als I'h geſungen, ſo rührt ſich die Flamme nicht, ein Eh dagegen erregt

sie gewaltig und Ah am allermeisten. Leicht gestörte Flammen werden schon beim Knaeren von Stiefeln, beim Knistern von Feuer, ja selbst vom Tropfenfall des Regens und vom Ticken einer Uhr beunruhigt, während das Zerknittern von Zeichnenpapier oder das Rauschen von Seidenzeugen sie in den höchsten Zorn zu bringen scheint.

Aber wie soll man diese Wirkung erklären? Offenbar war Tyndall nicht auf der richtigen Spur wenn er behauptete: „Das Gas entschlüpft mit einem Zischen, jeder Laut der dieses Zischen vermehrt wirkt wie eine Steigerung des Druckes (!) mit welchen die Gasflamme hervorbricht." Noch abstruser und poetischer, also verdächtiger war die Erklärung: die Gasflammen ständen gleichsam an einem Abgrund und der Schall genüge sie hinabzustoßen. Besser lautete schon eine Erklärung Barrett's. Betrachtet man nämlich die Flammen, Fig. 5 und Fig. 6 in einem Spiegel welcher sich rasch um seine Achse dreht, so gewahrt man daß die Flamme selbst in starker wellenförmiger Bewegung sich befindet, die ausströmenden Gassäulen schwingen gleichsam wie Saiten. Dieß ist dargestellt auf Fig. 7 und Fig. 8, wobei zu bemerken ist daß die Erscheinung

Fig. 7.

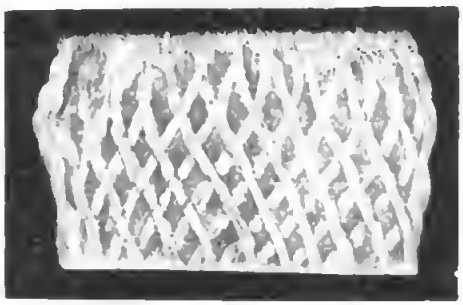


Fig. 8.

von kreuzweis durchflochtenen Flammenzungen nur von dem doppelten Bilde berührt welches der drehende Spiegel erzeugt. Bei einem verhältnißmäßig tiefen Tone bietet die Flamme den Anblick wie auf Fig. 7; wird der Ton aber höher, so wird das scheinbare Netzwerk feiner, wie auf Fig. 8; gebt endlich der Ton in die höchsten Schwingungen über, so kann das Auge im Spiegel nicht länger mehr die einzelnen Flammenzungen unterscheiden. Daraus würde denn folgen daß die Schwingungen der Gassäulen oder Flammenzungen durch den Ton in noch raschere Vibrationen versetzt würden.

Die Erscheinung läßt sich aber noch viel einfacher erklären, so einfach daß sie alles wunderliche verliert und fast reizlos wird. Ein Gasmeister, Namens Sugg, hatte Hrn. Barrett erklärt, das Kunststück einen Fischschwanzbrenner zu erzeugen sey sehr einfach, und durch eine Vermehrung des Druckes auf das ausströmende Gas zu erzielen. Also war nur das Räthsel zu beantworten: wie kann der Schall den Druck vermehren? Den Druck selbst kann er freilich nicht vermehren, wohl aber vermag er die Wirkung eines vorhandenen Druckes zu steigern. Je kleiner die Oeffnung des Gasbrenners, desto höher die Geschwindigkeit des ausströmenden Gases bei gleichbleibendem Druck. Der Schall verkleinert aber die Oeffnung des Gasbrenners sehr einfach, indem er die Röhre in Schwingungen versetzt. Man stelle sich vor daß wir in a b c d (Fig. 9) den Querschnitt eines

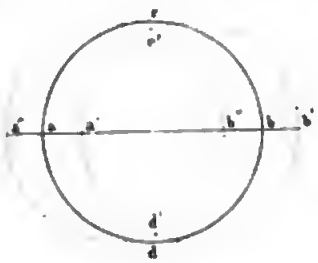


Fig. 9.

Gasbrenners vor uns haben der sich in Ruhe befindet. Geräth er durch einen Schall in Schwingungen auf der Linie a'' a, a,' b'' b, b,' und zwar so daß die Punkte a und b, bald nach a' und b' und bald wieder nach a'' und b'' sich bewegen, so wird, wenn die Schwingung langsam erfolgt, also bei tiefen Tönen, das ausströmende Gas ihnen folgen können. Wird aber bei hohen Tönen, also bei 2—1000 Schwingungen in der Secunde, das Zittern so rasch daß das ausströmende Gas keine Zeit hat den Wänden der Röhre zu folgen, so vermindert sich die verfügbar bleibende Oeffnung (in unsrer Figur auf den Kreisausschnitt c' a' d' b''), sie wird also um vieles enger und die Strömungsgeschwindigkeit örtlich vermehrt. Dieß ist das ganze Geheimniß.

Abenteuer eines Schlittschuhläufers in Norwegen und auf dem baltischen Meere.

Ist es schon angenehm auf nur einem kleinen Stück Wasser Schlittschuh laufen zu können, wenn das Eis gut ist und einige Freunde das Vergnügen mit uns theilen, so wird dieses Vergnügen erhöht wenn man es z. B. auf einem norwegischen Fjord, d. h. Meerbusen, oder einem der großen Binnenseen genießt an welchen Norwegen so reich ist. Man braucht nicht beständig umzukehren, und sich fort und fort auf dem nämlichen Grunde zu bewegen, wie ein in seinem Käfig eingesperrter Bär; man braucht nicht zu

fürchten in einem Menſchenhaufen niedergerannt zu werden und ſich den Kopf zu zerſchlagen durch den ungeſchickten Stoß eines andern, und braucht auch nicht zu fürchten daß das Eis breche.

Ich alſo nahm Theil an einer Schlittſchuhpartie die aus ſechs oder ſieben norwegiſchen und engliſchen Studenten beſtand. Wir hatten die Abſicht den Fjord hinab zu gehen nach einem ungefähe zwanzig engl. Meilen von Cheiſtiania entfernten Dorfe, und dann bei Mondſchein auf dem Eiſe zurückzulehren. Ein reizender Plan, geeignet manches Neulings Mund wäſſeen zu machen, da deſſen Schlittſchuhlauf-Ausflüge nothwendigerweiſe durch die Ufer eines kleinen Waſſerſtücks begränzt, oder vielleicht auf einen langen und ſchmalen Canal beſchränkt ſind.

Es war ein lieblicher Morgen als wir aufbrachen. Der Himmel wae tief azurblau, und kam an Intenſität und Klarheit dieſer Farbe vollkommen dem der ſüdlichen Klimate gleich, und mit dem Eis konnte ſelbſt das wähleriſchſte Mitglied des Schlittſchuhlauf-Clubs zufrieden ſeyn; auch wurde die Annehmlichkeit unſrer Fahrt noch beſonders erhöht durch das Bewußtſeyn daß das Eis nicht weniger als drei Fuß dick war, und daß es nirgends gefährliche Sprünge gab. Füge ich vollends bei daß der Fjord mindeſtens zwei engl. Meilen breit war, daß er breiter und breiter wurde je weiter wir die Stadt hinter uns ließen, und daß wir, wenn wir gewollt, nach dem offenen Meer — eine Entfernung von nahezu achtzig engl. Meilen — hätten hinaus gehen können, ſo wird man leicht erkennen daß es uns zu voller Entfaltung unſerer Kräfte nicht an Raum fehlte. Wir machten natürlich keine phantaſtiſchen Kunſtſtücke, denn wir hatten eine lange Fahrt vor uns, und mußten ſonach mit unſerer Kraft haushälteeiſch umgehen.

Schnell eilten wir voran, wozu eine ſanfte Briſe aus Nord uns freundlich Hülfe leiſtete; da und dort machten wir Halt um einige Worte mit irgendeinem einſamen Fiſchersmann zu wechſeln, und campirten zeitweilig auf dem Eiſe unter einem auf Pfählen ausgeſpannten Stück Segeltuch. Die Fiſche ſchienen hungrig, wie wir aus der Menge Weißfiſche und kleiner Stockfiſche ſchloſſen welche einige der Fiſcher in ihren Körben hatten. Plötzlich fuhr ein „Eisſchiff“ mit dee Geſchwindigkeit eines Eilzugs an uns vorüber. Ich hatte nie zuvoe eines geſehen, und da auch viele unſerer Leſer ohne Zweifel nie etwas von derartigen Schiffen gehört haben, ſo will ich in Küeze das an uns vorbeigekommene ſchildern. Es wae genau ſo gebaut wie ein Eispflug, d. h. es hatte eine dreieckige Geſtalt, und lief auf Schlittſchuhen. Es teug ein großes viereckiges Segel, ein ſogenanntes Beeſeck, das eingezogen werden konnte wenn man das daſſelbe feſthaltende Tau gehen ließ. Dieß iſt auch in dee That die einzige Aet und Weiſe dieſe Schiffe zum Stehen zu bringen, und ſonach iſt eine Fahrt in denſelben häufig gefährlich und ſelbſt das Leben bedrohend; denn ſollte man unverſehens dem Ende des Eiſes nahe kommen, und der Wind ſcharf wehen, ſo iſt die einzige ſich darbietende Ausſicht auf Rettung die daß man auf das Eis hinausſpringt, und lieber eine Verwundung am Kopf oder eine gefährliche Quetſchuug rieliet, als ins offene Waſſer geſchleudert zu werden.

Nach einer angenehmen Fahrt von drei oder vier Stunden kamen wir ungefähr um 1 Uhr heißhungrig am Ort unſerer Beſtimmung an. Wie vortrefflich ſchmeckte da der warme Kaffee — wie pikant war der geräucherte Lachs — wie wohlſchmeckend die Cigarre, und wie erheiternd der Schluck Cognac! So gieng die Zeit ſchnell vorüber, und mit einem dem Widerſtreben verwandten Gefühl verließen wir das warme Zimmer der Dorfſtation, um uns abermals auf den offenen Fjord hinauszuwagen. Wir traten daher unſern Heimweg vielleicht nicht ganz ſo aufgeräumt an als am Morgen unſere Abfahrt, denn die Sonne war dem Untergang nahe, der Wind wehte uns ins Geſicht, und wir waren ein wenig ſteif. Dennoch ſchritten wir fröhlich voran, in „Halbeile,“ und waren, als wir ungefähr die Hälfte des Weges zurückgelegt hatten, unangenehm überraicht wahrzunehmen daß ſich allmählich und wie verſtohlen ein dichter Nebel über das Eis zog. Er kam immer näher, bis wie zuletzt in einen undurchdringlichen Dunſtkreis eingehüllt waren. Nun zum erſtenmal drängte ſich uns der Gedanke auf daß wir uns in einer ſchlimmen Lage befanden. Welche Richtuug ſollten wir einſchlagen? Kein Stern ſtand mehr am Himmel nach dem wir unſern Weg hätten regeln lönnen; das ganze Firmament war unſerm Blicke verſchloſſen. Was thun? Weit klüger hätten wir gehaudelt wenn wir unſeee Schritte nach dem Dorfe zurückgewendet und dort die Nacht zugebracht haben würden; allein dieſer Gedanle behagte uns nicht, und wir entſchloſſen uns dem Unſtern zu trotzen.

Brauche ich zu ſagen daß wir bald ebenſo in der Irre herumzogen wie je irgendein Jäger auf einer ſpurloſen Prairie oder in einem gränzenloſen Walde? Und dennoch lounte uns etwas als Führer dienen — dee Wind; dadurch daß wir ihn auf einer gewiſſen Seite unſers Geſichts behielten, glaubten wir zuverläſſig daß wir, wofern er ſich ſeit dem Morgen nicht etwas gedreht hatte, in der rechten Richtung geblieben ſeyen. Warum aber hatten wir keinen Compaß bei uns? Ach, warum hatten wir ihn nicht?

„Bleibt nahe beiſammen,“ rief unſer Führer, als wir einer hinter dem andern dahinglitten, „und denlt an die Löcher im Eiſe!“

Dieß war eine weitere Gefahr; denn die Löcher welche die Fiſcher Morgens gemacht, konnten noch nicht ſtark genug ſeyn um ſchon Nachts das Gewicht eines Mannes zu tragen; obgleich ſie aber nicht ſo groß waren um hindurch zu fallen, ſo hätte doch leicht, wenn man unverſehens in eins derſelben hineingerathen wäre, ein gebrochenes Bein die Folge ſeyn lönnen. Mittlerweile ward der Nebel immer dichter, ſo daß wir uns endlich genöthigt ſaben einander gegenſeitig an den Rockzipfeln zu halten, ungefähr ſo wie

Digitized by Google

eine Partie Montblanc-Beſteiger es thut. Bereits hatten wir fünf Stunden auf dem Eiſe zugebracht, und hätten um dieſe Zeit, wenn wir den rechten Weg eingeſchlagen, zu Hauſe ſeyn können. Allein wir konnten keine Zeichen nahen menſchlichen Lebens wahrnehmen, hörten keinen Ton, obgleich wir oft Halt machten, und unſere Ohren ſpitzten um die Stimme irgendeines Fiſchers oder eines andern Menſchen aufzufangen der etwa ſpät von ſeiner Tagesarbeit zurückkehrte. Wir hörten nichts — tödtliche, verhängnißvolle Stille herrſchte ringsum.

„Wir ſind verirrt," ſagte unſer Führer; „nur Gott weiß wo wir ſind."

Nun, verirrt zu ſeyn auf einem offenen Fjord, bei einem Thermometerſtand von 20° unter Null und beim Wehen eines ſcharfen Nordwindes — das Gefühl ſodann jener allmählich uns beſchleichenden Schlafrigkeit welche, wenn man ihr nachgäbe, in einen Todesſchlaf übergienge — eine ſolche Lage iſt wahrlich keineswegs angenehm. In Bewegung mußten wir bleiben, gleichgültig in welcher Richtung — Ruhen wäre verhängnißvoll geweſen, und ſo ſchritten wir fort, in der Hoffnung uns immer noch auf dem rechten Weg zu befinden. Plötzlich hörten wir das Rauſchen eines entfernten Waſſerfalls: wir machten Halt, und pflogen Rath.

„Halt! Ich hab's," ſagte unſer Führer; „das iſt der . . . Foß, den wir hören können, und dieß iſt alſo die . . . Creek. Zurück, zurück, ums Himmelswillen!" Denn er wußte daß dieß die gefährlichſte Stelle war auf der man ſich befinden kann — es war in der That die gefrorene Oberfläche des . . . Fluſſes auf welchem wir ſtanden, deſſen Strömung ſo ſchnell und reißend iſt, daß das Eis dort ſtets unſicher bleibt. Die Furcht lieh unſern Füßen Eile, und wir machten keine Pauſe bis der Schall des fallenden Waſſers unſern Ohren völlig entſchwunden war.

Ein Gutes indeß hatte dieſer Zwiſchenfall: er ſetzte uns in den Stand, wie wir glaubten, unſern Weg nach der Stadt zu nehmen. Leider war aber dieſe Hoffnung eine eitle; denn nachdem wir unſern Lauf ein paar weitere Stunden fortgeſetzt, konnten wir immer noch keine Zeichen der Heimath wahrnehmen. Unſere Lage wurde bedenklich. Mitternacht war bereits vorüber, und beſorgte Freunde erwarteten uns zu Hauſe. Ich war ſo ermüdet und ſo abgemattet, daß ich mich kaum noch rühren konnte. Ich bat und flehte, man möge mich, wenn auch nur einen Augenblick, auf das Eis niederliegen laſſen. „Nein, keine Secunde!" rief unſer Führer. „Zieht ihn auf, zieht ihn auf!" denn ich hatte mich ſelbſt auf das Eis hingeworfen. Ein Schluck Branntwein gab mir neue Lebenskraft, und rettete mir, wie ich glaube, das Leben.

Plötzlich erſpähten wir durch die Dunkelheit hindurch eine Anzahl trüber Lichter. War es die Stadt? Nein, denn ſie bewegten ſich. Waren es alſo Irrlichter? Nein, Gott ſey Dank, freundliche Menſchengeſtalten befanden ſich dahinter. Wir waren gerettet! „Hurrah!" ſchrien wir — „Hurrah!" Die Lichter kamen näher und näher, und in wenigen Minuten ſtanden wir unter einem Haufen Volks, welchen unſere Freunde in der Stadt bewogen hatten ſie zu begleiten, um den Verſuch zu machen die Vermißten zu retten. Wir befanden uns noch acht engl. Meilen von der Stadt, und ich glaube daß, wenn die uns aufſuchenden Leute uns nicht glücklicherweiſe getroffen hätten, ſie am nächſten Morgen ſieben erfrorene Leichname auf dem Eiſe gefunden haben würden.

*

Das zweite Abenteuer welches ich zu beſtehen hatte, trug ſich zu auf meiner Schlittſchuhfahrt über das Baltiſche Meer, oder denjenigen Theil deſſelben welcher Schweden von Dänemark trennt. Ich hielt mich nämlich eines Winters in Kopenhagen auf, und beluſtigte mich mit Schlittenfahren und Schlittſchuhlaufen auf dem Eiſe. Als ich eines Morgens an den Kai hinabgieng, erfuhr ich von den Fiſchern daß halbwegs zwiſchen der Stadt und der ſchwediſchen Küſte mehrere Alken (Alca, L.) mit ihren Füßen in das Eis eingefroren ſeyen, und zum Beweis daß ſie mir keinen Bären aufbinden wollten, zeigten ſie mir einige dieſer Vögel, die ſie mitgebracht hatten. Ich eilte daher raſch in die Stadt zurück, und brachte in kürzeſter Zeit eine Geſellſchaft zuſammen um dieſe merkwürdige und ungewöhnliche Thatſache in Augenſchein zu nehmen; unſere Geſellſchaft wurde ſo zahlreich, daß wir wohl nicht weniger denn hundert Perſonen ſtark geweſen ſeyn konnten, als wir von Kopenhagen aufbrachen.

Mitten zwiſchen den gegenüberliegenden Küſten befindet ſich eine kleine Inſel, und um dieſe herum waren die armen Vögel in das Eis eingefroren. Es müſſen ihrer, ohne alle Uebertreibung ſey es geſagt, Hunderte geweſen ſeyn: Alken, Möven und Seevögel aller Arten; die meiſten derſelben waren todt, andere aber beſaßen noch Leben genug in ſich, um im Stande zu ſeyn ihre Köpfe in mitleiderregendſter Weiſe zu ſchütteln, gleich als bäten ſie man möge ſie von ihren Eisketten befreien. Ich rettete eine arme Möve, und ſchnitt ſie buchſtäblich aus dem Eiſe heraus, erwärmte ſie, ſo gut ich konnte, unter meinem Rock, und ließ ſie dann fliegen. Allein der alberne Vogel flog nur eine kurze Strecke weit, plumpte dann nochmals auf das Eis herunter, und iſt ohne Zweifel erfroren.

Nun war es etwas ganz ungewöhnliches daß dieſer Theil des baltiſchen Meers zugefroren war, und da von unſerer großen Geſellſchaft noch keiner auf dem Eiſe Schweden beſucht hatte, und dieſes in einer Entfernung von nur zehn engl. Meilen ſo verlockend und einladend herüberſchaute, ſo ward beſchloſſen unſere Fahrt dahin fortzuſetzen.

Groß war die Aufregung als wir uns der Küſte näherten, denn wir waren, wie ich ſagte, an Zahl mindeſtens hundert. Ja, ich glaube daß ſich die guten Schweden anfangs wohl gar eingebildet haben: wir ſeyen eine Abtheilung Feinde, die auf Schlittſchuhen heraufkämen um von der kleinen Stadt und Feſtung Malmö Beſitz zu ergreifen. Puff! Puff! donnerten die Kanonen von der Burg herab; allein dieß bedeutete

Digitized by Google

natürlich nur einen freundlichen Gruß, denn als wir die Küſte erreichten, kam uns dort niemand geringerer entgegen als der Bürgermeiſter der Stadt, welcher uns aufforderte insgeſammt mit ihm in ſein Haus zu kommen, wo eilig ein Stegreif-Bankett vorbereitet wurde, und wir in unglaublich kurzer Zeit ein treffliches ſchwediſches Mahl einnahmen, Champagnergläſer leerten und Duzendr von Reden hielten, von denen ich nur hie und da ein paar Worte verſtand, die indeß völlig hinreichten mich zu überzeugen daß die Schwrden muntere Geſellſchafter ſeyen, und daß ſie dieſen beiſpielloſen Beſuch aus dem nahen benachbarten Dänemark als ein ſehr großes Compliment betrachteten.

Weislich und gut nahmen neun Zehntel der Gäſte des gaſtfreundlichen Bürgermeiſters Einladung an, die Nacht in Malmö zuzubringen; natürlich konnte er ſelbſt nicht alle beherbergen, aber ſchnell ward für Nachtquartiere geſorgt, denn jrder Familienvater in der Stadt rechnete es ſich zur Ehre zwei oder drei der Beſucher aufzunehmen; thörichter und toller Wriſe indeß beſchloß das übrige Zehntel, zu drm ich, ein Eſrl wie ich war, ebenfalls gehörte, noch in derſelben Nacht an die däniſche Küſte zurückzukehren. Vergeblich machte unſer Wirth Vorſtellungen dagegen — wir wollten gehen, und giengen. Und ſo traten wir denn unter einer zweiten Salve von der Feſtung, welche wir mit Schwenken unſerer Taſchentücher und mit Freudenrufen erwiederten, unſern Heimweg an. Der Wind wehte anfangs von Oſten, und wir fanden es daher leichter unſern Weg in der Richtung nach Helſingör einzuſchlagen als direct nach Kopenhagen zurückzukehren. Als wir vielleicht vier Fünftheile unſerer Fahrt zurückgelegt hatten, und nur noch zehn engl. Meilen von Helſingör entfernt waren, ſchlug der Wind plötzlich nach Weſten um. Nun hatten wir harte Arbeit, denn bald fieng einr regelmäßige Kühlte zu wehen an, ein Schneeſturm brach herein, und benahm uns durch den treibrnden Schnee beinahe alles Sehen. Plötzlich hörten wir weſtwärts einen Schall, den ich nie vergeſſen werde: das Eis brach auf. Ein Nordweſtwind führt, wie ich bemrrken muß, viel Salzwaſſer in das baltiſche Meer, und wenn er ſtark weht, bricht das Eis in dem ſchmalen Sunde raſch auf. Jetzt galt es das Leben zu retten. Wir konnten genau fühlen wie ſich das Eis wellenförmig unter unſern Füßen bewegte, und in nur kurzer Entfernung zu unſerer Rechten ſahen wir die Wogen über daſſelbe herſtürzen, und es in tauſend Stücke zerſchellen.

Immer noch waren wir eine engl. Meile vom Lande, nnd es fragte ſich ob wir je im Stande ſeyn würden es zeitig zu erreichen. Oh, nie werde ich dieſe Augenblicke vergeſſen — nie wie unter unſern Füßen das Eis auf- und abwogte, und nie die Furcht die uns erfaßt hatte, daß es in jedem Moment einbrechen könne. Um unſere Beſorgniſſe noch zu vermehren, fiel einer von uns, gerade in dem Augenblick als jede Minute vom höchſten Werthe war, in Ohnmacht. Bum! Bum! dröhnten die Kanonen von Kronborg; ein freundliches Signal für jeden der etwa noch auf dem Eiſe draußen war, ſich zu beeilen ans Land zu gelangen. Uns galt es gleichſam als Todesgeläute. Mit großen Anſtrengungrn gelang es uns unſern Gefährten auf die Füße zu bringen, und ihn dann, indem einer ihn auf der einen, ein anderer auf der andern Seite hielt, langſam nach der Küſte zu ſchieben. Fünf Minuten ſpäter wären wir verloren geweſen, denn gerade als wir das Land betraten, barſt das Eis mit furchtbarem lawinenartigen Getöſe, und ſtürzten die Wogen ungeſtüm darüber her, wie aus Zoen über unſer Entrinnen. Wir trugen den armen Burſchen in ein Wirthshaus, wo er eine Zeitlang in höchſt kritiſchem Zuſtande lag, während wir ſo ſchnell als möglich den Weg nach der Stadt einſchlugen, um ſeine Freunde von dem traurigen Ereigniß in Kenntniß zu ſetzen, voll Freude aber und Dank gegen Gott daß wir der Gefahr entgangen waren. Drei Tage ſpäter kehrten unſere Freunde in einem Dampfboot aus Malmö zurück, denn ſie waren in Folge des Eisgangs natürlich als Gefangene zurückbehalten worden, fühlten ſich aber angenehm überraſcht als ſie uns geſund und wohlbehalten wieder fanden.

(Chamb. Journal.)

Die römiſche Moſelbrücke zu Koblenz.

In den beiden letztverfloſſenen Jahrrn brachten die Zeitungen mrhrfach oberflächliche Kunde von der Entdeckung der Reſte einer Brücke welchr in der Zeit der alten Römer zu Koblenz über die Moſel geführt hatte. Bei den erſten Funden zahlreicher, gruppenweiſe, dicht nrbeneinander eingerammter Holzpfähle im Bette der Moſel dachte man ſogar daß man es mit Pfahlbauten, ähnlich ſolchen wie ſie ſich in den Schweizer und andern Seen vorfinden, zu thun habe, welche Täuſchung ſich aber bald aufklärte. Der thätige „Verein von Alterthumsfreunden im Rheinlande," welcher ſeinen Centralſitz in Bonn hat und großr Aufmerkſamkeit auf alle antiquariſchen Funde ſeines Forſchungsbereiches verwendet, bringt uns nun in dem jüngſten (XLII.) Hefte ſeiner „Jahrbücher" erſchöpfende Nachrichten über die bezügliche Entdeckung. Es ſind fünf verſchiedene Aufſätze, welche 63 Seiten groß Octav füllen, von dem Waſſerbau-Inſpector Schmidt, dem Strombau-Director Nobiling, dem Geometer Albert Hoyer, dem Archivrath Elteſter, alle vier in Koblenz, und dem Profeſſor Hübner in Berlin, nämlich denjenigen Männern welche die Funde geleitet und die hiſtoriſchen Ermittelungen darüber angeſtellt habrn. Dieſe Abhandlungen ſind begleitet von Situationsplanen und zahlreichen Bildern der ornamentirten großen Steinſtücke u. ſ. w., welche ſich im Moſelbette bei den Reſtrn der römiſchen Brücke vorgefunden haben. Auf dieſe reichen Gaben wollen wir aufmerkſam machen, indem wir nachſtehend in Kürze

Digitized by Google

den Kern der Sache daraus ſchildern, nämlich das Thatſächliche der merkwürdigen Entdeckung und das Ergebniß der hiſtoriſchen Ermittelungen, welche zur Feſtſtellung der Erbauungs- und Beſtandeszeit jener Brücke geführt haben. Das Folgende iſt alſo ein gedrängter Auszug aus den fünf Abhandlungen.

Bereits vor mehreren Jahren wurden bei Koblenz, gelegentlich einer Bauausführung im Bette der Moſel, etwa 25—30 Ruthen unterhalb der vom Erzbiſchof Balduin in der Mitte des 14ten Jahrhunderts erbauten maſſiven Moſelbrücke, welche noch ſehr feſt beſteht und benutzt wird, und zwar in dem durch ein Parallelwerk abgeſchloſſenen und als Holzhafen benützten Baſſin vor dem linken Moſelufer, eine Menge ſtarker Roſtpfähle vorgefunden, die im Intereſſe der Schifffahrt beſeitigt werden mußten. Eine beſondere Bedeutung legte man dieſen Pfählen nicht bei, und glaubte daß ſie von einem alten Uferbau herrühren möchten, obſchon über hundert Stück derſelben ausgezogen wurden. Bei ſehr niedrigem Waſſerſtande der Moſel, im Herbſt 1865, zeigten ſich aber mehrere regelmäßige Pfahlgruppen, welche nach ſtattgefundenen Kiesausgrabungen in ziemlich gerader Richtung quer durch das Flußbett zu ſtehen ſchienen. Man nahm davon offizielle Notiz und berichtete an die königl. Regierung, da die Vermuthung rege wurde daß hier eine alte Römerbrücke geſtanden habe, welche Muthmaßung ſich noch beſonders dadurch ſteigerte daß ſich im Flußbett eine Menge behauener Steine vorfanden, und namentlich einer mit dem Fragment einer römiſchen Inſchrift. Die königl. Regierung bewilligte Geldmittel zu weitern Unterſuchungen, mit deren Leitung der Strombau Director Nobiling beauftragt wurde, und zugleich ſtellte die Militärbehörde 20 Pioniere für den Zweck zur Dispoſition.

Das Ergebniß der Arbeiten war folgendes. In dem mitgetheilten Bilde der Situation hat man 1100 Stück aufgefundene Pfähle verzeichnet; etwa 100 — 150 wurden im Jahr 1863 ausgezogen, eine große Anzahl iſt durch linksrheiniſche Uferbauten verſchüttet worden, und es mögen nach dem rechtsrheiniſchen Ufer der Moſel hin immer noch 1500 — 2000 Stück, meiſt vom Flußſande bedeckt, ſtehen. Die Pfähle bilden Gruppen, deren jede einem Pfeiler angehört haben muß. Dieſe Pfeiler ſtehen 94 Fuß der eine von dem andern entfernt, und es ergibt ſich daß das ganze Bauwerk den Unterbau einer Brücke bildet, welche ſieben Oeffnungen hatte von je 58 Fuß lichter Weite. Auch laſſen ſich noch andere Pfeiler nach dem linksſeitigen Moſelufer hin in ſehr nahe zuſammenſtehenden Gruppen nachweiſen, welche zu einer Fluthbrücke zur Bildung eines Brückenaufgonges mit ſchmäleren Oeffnungen gedient haben.

Alle Pfahlköpfe waren oben abgerundet, jedenfalls durch die Einwirkung des Eiſes, welchem auch zugeſchrieben werden muß daß ſie im eigentlichen Flußbette nicht ſo hoch hinaufreichten als näher dem Ufer. Sie waren theils rund, theils vierkantig und meiſt von Eichenholz. Ihre Länge war verſchieden, nämlich zwiſchen 6 und 12 Fuß, eben ſo variirte ihr Durchmeſſer zwiſchen 1 und 2 Fuß. Sie waren unten zugeſpitzt und mit eiſernen Pfahlſchuhen nach der heute üblichen Weiſe verſehen. Das Eiſen war ſehr oxydirt und hatte ſich mit dem kieſigen Flußboden innig verbunden. Das Eichenholz war ſchwarz geworden, äußerlich einen halben Zoll dick, morſch und ganz erweicht, der Kern aber von ſolcher Beſchaffenheit daß er ſich nach dem Austrocknen gut zu Holzſchnitzereien verarbeiten ließ. Die wenigen Pfähle von Tannenholz hatten ihre helle Farbe und ihre Elaſticität bewahrt. Bemerkenswerth iſt noch daß die Zwiſchenräume zwiſchen den Pfählen der zweiten Pfahlgruppe des linksſeitigen Ufers mit einer zwei bis drei Fuß ſtarken feſtgeſchlagenen Tuffſtein-Schicht ausgefüllt waren, wogegen bei den übrigen Pfahlgruppen die einzelnen Pfähle, jedoch auch nur theilweiſe, mit kleingeſchlagenen Bruchſteinſtücken umgeben waren.

Nach Prüfung aller Verhältniſſe dieſes Pfahlbau-Syſtems ergab ſich unverkennbar daß die Pfahlgruppen bloße Subconſtructionen waren, die zur Aufſtellung von Böcken gedient haben welche die eigentliche Brückenfahrbahn getragen haben, wozu freilich bei den großen Zwiſchenweiten von 58 Fuß Oeffnungen Hänge- oder Sprengwerke nöthig wurden. Auch die von Trajan über die Donau erbaute, auf der Trajansſäule zu Rom abgebildete Römerbrücke war eine in Holzſprengwerk ausgeführte Bockbrücke. Bei ihr ſtanden die Böcke zwar auf ſteinernen Pfeilern, welches letztere freilich bei der Koblenzer Brücke nicht der Fall geweſen ſeyn konnte, da nichts von Mauerwerk gefunden wurde. Für jene Anſicht ſpricht auch noch der wichtige Umſtand daß auf der 120 Schritte langen Strecke bis zur vierten Pfeilergruppe, welche vorzüglich unterſucht worden iſt, neben, zwiſchen und auf den Roſten 160 Stück größere bis zu 30 und 40 Kubikfuß haltende behauene und zum Theil ornamentirte Steinmaſſen aufgefunden wurden, welche vielfach drei Fuß tief im Flußkies vergraben lagen. Unzweifelhaft haben ſie zur Belaſtung der hölzernen Böcke und der Brückenbahn ſelbſt gedient, damit dieſe nicht in Gefahr geriethen beim Hochwaſſer von den Roſten abgehoben zu werden. Ueber den verſchwundenen Holz-Oberbau der Brücke kann man hinſichtlich der ſpeciellen Conſtruction freilich nur Vermuthungen aufſtellen.

Jene Steine, unter welchen ſich etwa 40 Fragmente von Statuen, Inſchriften und Architekturſtücken befanden, können unmöglich zu einem einheitlichen Bauwerke gehört haben, da ſie nicht nur aus dem verſchiedenſten Material beſtehen, und zwar vorzugsweiſe aus dem von den Römern vielfach in den Rheingegenden verwendeten weißen feſten Juralalk aus der Gegend von Verdun, dann aus weißem und rothem (buntem) Sandſtein aus der Gegend von Trier, auch aus Kalkſtein, Tuffſtein und Syenit oder Diorit, ſondern auch mannichfache Sculptur- und Architekturſtücke darſtellen, von denen kein Stück als zu dem andern paſſend

Digitized by Google

mit Beſtimmtheit ermittelt werden konnte. Größtentheils ſind ſie mit Löchern zum Einſetzen der Steinklammern und zum Verſetzen der Steine ſelbſt verſehen, während Reſte von Klammern nicht gefunden wurden.

Von den ſculptirten Steinen, welche ſämmtlich jetzt nach der Beſtimmung der Königin Auguſta von Preußen, nebſt einigen gut erhaltenen Pfählen mit ihren Eiſenſchuhen, in den Hallen des königl. Gymnaſiums zu Koblenz aufgeſtellt ſind, erwähnen wir nur einige der bedeutungsvollſten näher. Die vier gefundenen Fragmente von Inſchriften ſind zu ſehr zerſtört als daß eine ſichere Wiederherſtellung verſucht werden könnte; nur aus einer iſt deutlich zu erkennen daß es eine Grabſchrift war. Drei Sculptur-Fragmente, eine männliche Relief-Figur, ein im flatternden Mantel dahin ſprengender baebariſcher Reiter und ein vierrädriger Wagen, mit zwei Pferden beſpannt, laſſen ſich nach Analogien aus der Rheingegend als Theile von Grabmälern deuten. Dann ſind Reſte von Altären vorhanden mit einzelnen Göttergeſtalten auf allen vier Seiten, wie deren auch ſonſt in der Rheingegend viele gefunden werden. Unter den Architektur-Fragmenten befindet ſich keines das nicht zu einem größern römiſchen Grabmal gehört haben könnte. Elteſter macht mit Recht darauf aufmerkſam daß dieſe Verwendung römiſcher Werkſtücke zu untergeordneten baulichen Zwecken überall auf die Zeiten des Verfalls deuten, und Profeſſor Hübner citirt dafür ſchlagende Beiſpiele.

Münzen fanden ſich nur zwei: eine bronzene Vespasianus Caesar Pont. Max. mit dem Altar und Providentia. S. C. und ein eben ſolcher Gratian D. N. Gratianus Augg. Aug. mit dem Revers Gloria novi saeculi. In dieſer Rückſicht bemerkt Prof. Hübner gegen Elteſter daß man ſchwerlich ein Paar gefundene Münzen als die Zeit des Brückenbaues bezeichnend würde annehmen können, da dieſelben zu ganz verſchiedener Zeit zufällig einmal in das Waſſer gefallen ſeyn können.

Die Brücke führte zu dem auf dem rechten Moſelufer gelegenen römiſchen Caſtell, welches ſich jetzt noch leidlich nachweiſen läßt, und deſſen Lage und Umfang auf dem Situationsplan von dem Geometer Hoyer angegeben iſt.

Elteſter liefert die hiſtoriſchen Beweiſe daß wenigſtens zwiſchen dem ſechsten und dem vierzehnten Jahrhundert eine feſte Moſelbrücke zu Coblenz nicht beſtand, welche Beweiſe wir aber in dieſem gedrängten Auszuge nicht mittheilen können. Prof. Hübner's weitern Folgerungen über die Zeit der wahrſcheinlichen Erbauung der Brücke, welche ſich an jene Nachweiſung von Elteſter anſchließen und am meiſten zuſagend ſind, geben wir, wie folgt, mit Hübner's eigenen Worten: „In der Mitte des vierten Jahrhunderts exiſtirte die Brücke wahrſcheinlich noch gar nicht, weil Julian nicht einmal ein Caſtell an der Stelle von Koblenz vorfand oder neu anlegte. Alſo muß ſie erſt nachher gebaut worden ſeyn, zwiſchen dem Ende des vierten und dem Anfang des ſechsten Jahrhunderts. Möglich daß ſie in Verbindung mit der durch Valentinian dem Erſten für die, wenn auch nicht dauernd geſicherte, Rheingränze angelegt worden iſt. Die Nachrichten bei Ammianus Marcellinus laſſen keinen Zweifel über den Umfang und die Bedeutung der von dieſem Kaiſer an der Rheinlinie vorgenommenen Arbeiten. Beſonders auch die ziemlich beträchtliche Anzahl der von ihm von Trier, Köln und andern Städten der galliſchen Provinzen aus erlaſſenen Conſtitutionen berechtigt zu der Annahme daß er der Befeſtigung der Rheingränze genau dieſelbe Sorgfalt zuwendete wie der daciſchen, obgleich nur für dieſe feſte Provinz das betreffende kaiſerliche Reſcript ſich erhalten hat. Das castrum militum defensoeum der notitia kann daher mit ziemlicher Wahrſcheinlichkeit auf eine Anordnung Valentinians zurückgeführt werden. Lieſt man bei Ammian, wie Valentinian, ſelbſt in der Kriegsbaukunſt wohl erfahren, durch ſeine Waſſerbaumeiſter den Neckar abdämmen läßt, um ein Caſtell an ſeinem Ufer auf eingerammten Eichenpfählen anzulegen, wie die Soldaten bis ans Kniee im Waſſer ſtehend arbeiten müſſen bis endlich der Bau gegen den Anprall der Fluthen geſichert daſteht, ſo glaubt man die Beſchreibung des Baues der Moſelbrücke vor ſich zu haben. Der Rheinhafen bei Speier und die Schiffbrücke über den Rhein, welche derſelbe Kaiſer anlegen ließ, ſind ebenfalls durchaus verwandte Werke. Den Bau der ſtehenden Pfahlbrücke in dieſelbe Zeit und in die nächſte Verbindung mit dem höchſt wahrſcheinlich von Valentinian zu Koblenz angelegten castra peregrinorum zu ſetzen, iſt, wenn ich nicht irre, von allen hiſtoriſchen Combinationen die ſich überhaupt bieten, die einfachſte und am nächſten liegende. Die koloſſalen Dimenſionen paſſen zu dieſen letzten Kraftäußerungen des ſinkenden Reiches ebenſo gut wie ſie für die fränkiſche und jede ſpätere mittelalterige Zeit auffällig ſeyn würden. Es ſpricht ſich in der maſſenbaften Verwendung des Holzes vielleicht gerade am deutlichſten der halbbariſche Geiſt jener Zeiten aus. Vergleicht man damit die ſinnreiche und ſparſame Verwendung des Holzes die Cäſars praefectus fabrum beim Schlagen der Brücke über den Rhein auszeichnete, ſo wird man den großen Abſtand jener Zeiten von einander gewahr. Alles wohl erwogen wird man alſo, ehe neue und beſtimmtere Daten gefunden werden (was keineswegs außer dem Bereich der Möglichkeit liegt), die Koblenzer Pfahlbrücke für einen Bau aus dem Ende des vierten oder dem Anfang des fünften Jahrhunderts halten dürfen, vielleicht für ein Werk des Kaiſers Valentinian." R.

Miscellen.

Einfluß der Ehe auf die Lebensdauer der Männer. Vor der Edinburger königl. Societät wurde kürzlich Dr. Starks Abhandlung „über den Einfluß der Ehe auf die Todesverhältniſſe von Männern und Frauen

Digitized by Google

in Schottland" verlesen. Bei der Annahme eines neunjährlichen Durchschnitts der in Schottland registrirten Todesfälle findet Dr. Stark, wie in allen Ländern wo dieser Gegenstand in den Kreis der Forschung gezogen worden, daß, während im allgemeinen Männer in größerer Anzahl sterben als Frauen, das Verhältniß der Todesfälle unter verheiratheten Männern viel niedriger ist als unter ledigen. Dieß ist eine bemerkenswerthe und überraschende Thatsache, allein wie die mit der Abhandlung veröffentlichten Tabellen ausweisen, starben von je 100,000 unverheiratheten Männern in Schottland in einem Alter von 20 bis 25 Jahren 1174 im Laufe des Jahrs, während von den verheiratheten nur 597 mit Tod abgiengen. Die Ehemänner haben sonach einen offenbaren Vortheil über die Hagestolze, und obgleich das Verhältniß mit vorrückenden Jahren abnimmt, ist das Uebergewicht doch stets auf Seiten der Verehelichten, wie folgende Beispiele zeigen: in dem Alter von 30—35 Jahren starben an Ledigen 1475, an Verheiratheten 907; von 40—45 Jahren waren die Zahlen beziehentlich 1689 und 1218; von 60—65 je 4330 und 3385, von 70—75 je 10,143 und 8055, und selbst in dem ehrwürdigen Alter von 80—85 betrug die Zahl der ledigen 19,688 und der verheiratheten Männer 17,400. In jedem Fall bezieht sich das Verhältniß auf die nämliche runde Zahl von 100,000. Wie man auch immer die Frage untersucht, das Ergebniß zeigt sich als das gleiche. Sonach war das mittlere Alter beim Tode der Männer, wie die angegebenen Zahlen es darthun, für die verheiratheten 59½ Jahre, für die Junggesellen 40 Jahre. Es wäre natürlicherweise interessant und belehrend wenn man diese Ergebnisse mit zuverlässigen Thatsachen in andern Ländern vergleichen könnte, wo die häuslichen Gewohnheiten des Volks von denen Schottlands abweichen. (Athenäum.)

*

Amerikanische Streichhölzchen. Als ein Beispiel des Umfangs in welchem die Fabrication eines scheinbar unbedeutenden Artikels in Amerika betrieben wird, wollen wir einige Einzelheiten über die Zündhölzchen Fabrik zu Frankfort, im Staat New-York, geben. Einen Begriff von der Zahl der Streichhölzchen die alljährlich erzeugt werden, kann man sich einigermaßen aus der Thatsache machen daß 700,000 Fuß Fichtenholz zur Bereitung derselben — 400,000 Fuß Lindenholz für die Verpackungskisten in welchen man sie versendet, und 400 Fässer Schwefel, sowie 9600 Pfd. Phosphor gebraucht werden. Zur Anfertigung der Büchsen braucht man jeden Tag 1900 Pfd. Pappendeckel und Papier, und die Tageskosten der Regierungsstempel Gebühr betragen 1440 Dollars. Die Zahl der Arbeitsleute beläuft sich auf 300, und die der erzeugten Zündhölzchen auf täglich 144,000 Büchsen. (Chamb. Journal.)

*

Anwendung der Stockfischhaut zu Leim, Pergament, Pergamentpapier, Leder ꝛc. Der Umstand daß die vom gewässerten Stockfisch abgezogene Haut keine technische Verwendung findet, veranlaßte den Vortragenden,[1] nachstehende Versuche für technische Zwecke damit anzustellen. Werden gut gewässerte Stockfischhäute mit kleinen Mengen Wasser gekocht, so lösen sich dieselben größtentheils zu einem weißen Leim auf, der in vielen Fällen unmittelbar Verwendung finden dürfte, aber auch eingedampft ein vorzügliches Product gibt. Die Rückstände, im Holländer verarbeitet, können zu Pergamentpapieren oder als Bindemittel in der Masse zu Packpapieren benutzt werden. Auf Solenhofer Platten ausgebreitet und getrocknet, liefern die Stockfischhäute ein starkes und billiges, der Blase vorzuziehendes Material zum Verschließen von Gefäßen. Werden die Häute über Nacht mit einem 4 Proc. Aetzammoniak enthaltenden Wasser macerirt, dann gewaschen und auf obige Art getrocknet, so erhält man ein sehr zähes Pergament. Mit der Lösung von 1 Theil Alaun und ½ Theil Kochsalz in 50 Theilen Wasser 4—6 Stunden macerirt, geben die Stockfischhäute nach dem Trocknen in weißgares Leder über, welches viel dauerhafter als das Schafleder ist und mindestens die Zähigkeit des Schweinsleders besitzt. Werden dieser Alaunlösung noch Farbmaterialien, wie Quercitron, Blauholz ꝛc. zugesetzt, so erhält man gleich gefärbte Leder. Auch durch Bestreichen mit Lösungen von Anilinfarben lassen sich sehr lebhafte farbige Fabricate herstellen. Die auf den Stockfischhäuten befindlichen Schuppen legen sich bei der erwähnten Trockenmethode fest auf das Leder an und geben zugleich demselben Dessin. Auch lohgares Leder läßt sich nach bekannter Weise damit herstellen. Solche so leicht und billig herzustellende Leder können im Portefeuillefach, sowie zu anderen Gegenständen, z. B. Kinderpeitschen, vielseitige Verwendung finden. (Polyt. Journ.)

*

Geologische Vergangenheit der Insel Euböa. Prof. Unger hat die auf der Insel Euböa gesammelten Fossilien, welche Tausende von Exemplaren umfassen und unter denen 116 Arten sind, einer näheren Erforschung unterzogen, und ist dabei zu der Schlußfolgerung gelangt daß die vegetabilen Ueberreste von Arten herrühren die dereinst auf dem ägäischen Festlande, jetzt dem ägäischen Meer, herrühren, und daß die spätere mitteltertiäre Fauna Griechenlands einen entschieden südafrikanischen Charakter gehabt haben müsse. Von den gesammelten Fossilien sind mehr als 40 Procent nahe verwandt mit Formen die jetzt in Süd-Afrika und in den Landstrichen um das Cap der guten Hoffnung leben. (Athenäum.)

[1] Nämlich Hrn. C. Buscher bei einer Plenarversammlung des Rüenberger Gewerbvereins.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 29. Augsburg, 16 Juli 1867.

Inhalt: 1. Die Bestattung der Todten bei den Römern, von Hermann Göll. — 2. Schilderungen aus Nicaragua von Berthold Seemann. — 3. Californien im Januar 1867. — 4. Naturleben unter den Südsee-Insulanern. — 5. Besteigung des Berges Hood in Oregon, durch den Rev. H. K. Hines. — 6. Jägerlist in Skandinavien. — 7. Canadisches Torfeisen. — 8. Ein fossiler Tausendfuß in den schottischen Kohlenflötzen. — 9. Leuchtkraft des Gases in verschiedenen Städten.

Die Bestattung der Todten bei den Römern.

Von Hermann Göll.

Wie bei den Griechen galt auch in Rom eine Versäumniß der den Todten schuldigen Pflichten für diese selbst als Ursache friedelosen Ausgeschlossenseyns von dem Reiche des Decus, für die überlebenden Angehörigen als ein cerimoniöse Sühne heischender Frevel. Wenn daher ein Römer unbeerdigt geblieben war, so mußte seine Familie oder der Erbe sich jährlich durch ein der Ceres und Tellus geopfertes Schwein reinigen. Aus demselben Grunde war es auch in Rom sehr üblich dem nicht zu erlangenden Todten ein leeres Grabmal zu errichten und ihn bei den Exequien zu bitten darin Wohnung nehmen zu wollen. Außerdem erlaubten schon die Zwölftafelgesetze von einem im Krieg oder in der Fremde Gestorbenen ein Glied zu nehmen, um es in der Heimath als Stellvertreter des Körpers feierlich zu begraben. So wurde z. B. wenigstens das Haupt des unglücklichen Feldherrn Varus durch Maeobods Vermittlung nach Rom gebracht und hier in dem Familienbegräbnisse mit allen Ehren beigesetzt. Aber nicht bloß Verwandte und Erben traf die Strenge der cerimoniösen Verpflichtung, sondern wer überhaupt einen Leichnam fand mußte ihm dreimal mit einer Hand voll Erde das Haupt bestreuen. Bekannt ist die Stelle aus Horaz, wo der Schatten des ertrunkenen Archytas spricht:

„Nicht aber, Schiffer, vergiß aus Geiz, von dem lockeren Sande
Meinem Gebein und dem modernden Haupte"
Wenges spenden zu wollen."

Selbst der Pontifex und der Einzelpriester des Jupiter, die beide keinen Todten sehen und kein Grab berühren durften (als Tiberius als Oberpontifex seinem Sohn die Lobrede hielt, war ein Vorhang zwischen ihm und dem Todten angebracht), würden doch ein größeres Vergehen auf sich geladen haben, wenn sie einen Leichnam angetroffen und die symbolische Beerdigung unterlassen hätten. Wie es sich denken läßt, scheint diese Formalität zuweilen wohl eilfertig genug vorgenommen worden zu seyn; wenigstens sagt der Schiffbrüchige bei Petron von seiner Zukunft: „Irgendein Vorübergehender wird uns aus hergebrachter Menschenfreundlichkeit mit Steinen bewerfen oder, was das letzte ist, trotz des Zornes der Fluth unklug in den Sand betten."

Wenn der letzte Moment des Todeskampfes herannahte, scheint es in Rom Sitte gewesen zu seyn daß die dem Sterbenden am nächsten stehende Person mit einem Abschiedskusse gleichsam den entfliehenden Athem aufzufangen versuchte. Außer mehreren Dichterstellen spricht dafür Cicero in einer seiner Reden gegen Verres, wo er sagt: „Die Mütter wurden von der letzten Umarmung ihrer Kinder ausgeschlossen, während sie doch nur um das eine baten, daß es ihnen erlaubt wäre den letzten Hauch ihrer Söhne mit dem Mund zu erhaschen." Dann folgte, gewöhnlich wohl durch dieselbe Person, das Schließen der Augenlider, die jedoch vor dem Verbrennen auf dem Scheiterhaufen wieder geöffnet wurden. Plinius schreibt hierüber in seiner Naturgeschichte: „Den Sterbenden die Augen zu schließen und auf dem Scheiterhaufen wieder zu öffnen, ist ein geheiligter Brauch der Quiriten, nachdem sich die Sitte so eingerichtet hat daß es für nicht recht gilt, wenn die Augen zuletzt von einem Menschen geschaut werden, für einen Frevel aber, wenn man sie dem Himmel nicht zeigt." Abweichend vom griechischen Gebrauch stimmten die Anwesenden gleich nach dem Hinscheiden Wehklage und lautes Geschrei an. Es ergibt sich dieß namentlich aus den Worten

Digitized by Google

des kranken Ovid: „Werde ich nicht mein Haus bestellen? Wird keine befreundete Hand unter dem letzten Geschrei die müden Augen mir schließen?“ Wahrscheinlich waren diese Zurufe der Rest einer ehemaligen förmlichen Todtenklage, wobei auch in Rom vor den Zwölftafelgesetzen die Weiber sich die Wangen blutig kratzten. Später hielt man die Sache rein rationalistisch für ein Mittel gegen den Scheintod, und der Verfasser der dem Quintilian zugeschriebenen Declamationen sagt deßhalb: „Warum glaubt ihr daß man die langsamen Zurüstungen der Leichenbegängnisse erfunden habe? Wie es anders gekommen sey daß wir die Bestattungsfeierlichkeit durch Weinen, Wehklage und großes Geschrei stören, als weil es so leicht geschehen zu seyn scheint daß man selbst dem Tode Glauben schenkt.“ Wir haben es deßhalb auch häufig erlebt daß Todte nach Anstimmung der Sterbeklage wieder ins Leben zurückkehrten.“

Die weitere Besorgung der Leiche war in Rom nicht eine Pflicht der weiblichen Umgebung, sondern wurde in Accord gegeben. Daß dieß in ausgedehnter Weise stattfand, bezeugt uns Seneca, der in seinem Trostbrief an Marullus schreibt: „Nothwendige Ereignisse nimm mit ruhigem Blut auf! Was geschieht wohl, das außerordentlich, das neu wäre? Für wie viele wird gerade die Bestattung verdingt! Für wie viele wird das Todtenbett gekauft! Wie viele trauern noch nach deiner Trauer!“ Der Sohn des Marullus war noch dazu in zartem Alter gestorben. Aber auch von einem sonst unbekannten Corfidius erzählt Plinius, er sey wieder aufgewacht als sein Begräbniß schon in Entrepriſe gegeben war und habe dem Vermiether selbst noch das letzte Geleit gegeben! Es existirte zu diesem Behuf eine Art von Leichenbesorgercorporation, die mit allen zur Bestattung nöthigen Requisiten versehen war und deren Namen (libitinarii) von dem engen Zusammenhang herrührte in welchem sie mit dem Haine und Tempel der Venus Libitina stand, einer altitalienischen Göttin der schwellenden Blüthenluft wie des zerstörenden Todes. Nach Dionysius aus Halikarnaß, der sich dabei auf den römischen Annalisten Piso stützt, soll schon der König Servius Tullius die Anordnung getroffen haben daß die Geburten im Tempel der Juno Lucina, die Todesfälle in dem der Libitina angemeldet wurden, und bei jedem der beiderlei Vorkommnisse ein Stück Geld in die Tempelcasse gelegt werden mußte. Daß hierüber Register geführt wurde, beweist eine Stelle Suetons, wo unter dem Unheil des bösen Jahres 67 n. Chr. aufgeführt wird: „Die Pestilenz eines einzigen Herbstes, durch welche 30,000 Todesfälle in das Verzeichniß der Libitina gekommen sind.“ Wie allgemein von allen Ständen diese Einrichtung benutzt wurde, ist auch daraus ersichtlich daß Livius vom Jahr 182 sagt, es habe eine so schwere Epidemie geherrscht daß die Libitina mit ihrem Personal und Vorrathe kaum reichte, und über die noch schlimmere Seuche von 174 v. Chr.: „Nicht einmal für die Bestattungen der Freien genügte die Libitina.“ In großer Achtung standen die Pachter dieses privilegirten Gewerbes keineswegs; man traute ihnen immer zu daß sie aus Rücksicht auf den Gewinn ihren Nebenmenschen nichts besseres wünschten als ein baldiges Ende, wie denn auch in Athen zu Demades' Zeit ein Mensch der mit den zur Ausstattung der Leichen nöthigen Artikeln handelte, verurtheilt wurde, nur weil er laut sich recht gute Geschäfte gewünscht hatte. Horaz nennt den Herbst „den Gewinn der herben Libitina.“ Seneca stellt die Libitinarier mit den Erbschleichern zusammen. „Jene wissen nicht,“ sagt er, „wessen Tod sie wünschen sollen; diese möchten daß gerade ihre vertrautesten Freunde mit dem Tode abgiengen, weil sie von ihnen das meiste erwarten. Jenen lebt niemand zum Schaden; diese vertröstet jeder und zieht sie aus. Sie wünschen also nicht bloß das zu empfangen was sie durch schimpflichen Dienst verdient haben, sondern auch von einem schweren Tribut befreit zu werden.“ Valerius Maximus rühmt es von der Leichenbesorgergilde zur Zeit des mutinensischen Krieges daß sie durchaus das Begräbniß der Consuln Hirtius und Pansa auf eigene Kosten ausrüsteten (sie hatten sich dasselbe bei der Versteigerung an den Mindestfordernden für einen Sesterz zuschlagen lassen!). Dann fährt er aber halb scherzend fort: „Mit Genehmigung ihrer Asche mögen es die Könige auswärtiger Völker nicht übel nehmen daß sie nach dieser so verachteten Classe erwähnt werden, die entweder gar nicht berührt werden durfte oder unter unseren heimischen Beispielen ans Ende gesetzt wurde.“ Uebrigens waren die Leute der Libitina „wegen ihres schmutzigen Gewerbs“ durch das Julische Gesetz auch von allen Municipalämtern ausgeschlossen.

Wir lassen nun die Subalternen der Libitina, meist Sklaven, der Reihe nach auftreten. Zunächst bedurfte man der Dienste des Baders und Ankleiders. „Demänetus ist gestorben! Läuft wohl jemand fort den Leichenwäscher zu holen?“ heißt es in der Eselskomödie des Plautus. Dieser Diener nahm den Todten aus dem Bette und legte ihn auf den Boden um ihn in warmem Wasser zu baden. Da er dabei die Leiche entkleidete, so setzt Ulpian in den Pandekten den Fall daß ja der Libitinarius einen Sklaven haben könne der die Todten plünderte. Mit dem Baden hieng das Salben des Körpers eng zusammen; wie althergebracht es war, erkennt man daraus daß es schon in den Zwölftafelgesetzen erwähnt wird. Dann wurde der Leichnam völlig angekleidet. In späterer Zeit, wo man das römische Nationalgewand, die Toga, besonders außerhalb der Hauptstadt, selten trug, legte man sie doch regelmäßig dem freigebornen Todten an, und so konnte Juvenal mit Recht sagen:

„Manche Gegenden gibt's in Italien, reden wir wahr, wo Niemand die Toga benutzt, als Verstorbene.“

Auch Martial schreibt, über den abgenutzten Ueberwurf eines gewissen Hedylus spottend, es komme ihm nicht einmal gleich „die fahle Toga des gestorbenen Zünftlers.“ Beamte des Staates, denen purpurverbrämte Kleider zu,

Digitized by Google

kamen, wurden auch mit dieſen und mit allen Inſignien ihres Amtes angethan. Ueberhaupt wurden in der Kaiſerzeit bei den Begräbniſſen koſtbare Kleider, beſonders auch Goldſtoffe, gewöhnlich, wie denn z. B. Maria, Stilicho's Tochter und des Kaiſers Honorius erſte Gemahlin, Kleider ſo ſchwer von Gold mit ins Grab nahm, daß man im 16ten Jahrhundert 36 Pfd. Gold daraus gewann. Auch ſonſtigen Schmuck mitzugeben verſäumte man nicht, am gewöhnlichſten die Ringe, welche auch chriſtliche Biſchöfe am Finger behielten. Die Mitgabe ſolcher Koſtbarkeiten, um deren Willen ſchon im Alterthum die Gräber oft beraubt wurden, hatten die Zwölftafelgeſetze zu hindern geſucht. „Es ſoll kein Gold hinzugefügt werden," lautet das Verbot, „mit Ausnahme deſſen womit die Zähne befeſtigt ſind, und womit man ſich, ohne Schuld auf ſich zu laden, verbrennen oder begraben laſſen darf." So früh alſo kannte man ſchon das kosmetiſche Geheimniß der falſchen Zähne, in Bezug auf welche es bei Martial heißt:

„Offen ſchmückeſt du dich mit gekauften Zähnen und Haaren.
Lälia, wie mit dem Aug' aber? das kaufet man nicht."

Man ſtreute ferner wohl Laub und Blumen um die Bahre herum; aber das griechiſche Bekränzen des Todten ſcheint in Rom nicht üblich geweſen zu ſeyn. Nur Ehrenkränze, im Kriege oder bei Wettſpielen verdient, erwähnen die alten Geſetze ausdrücklich als erlaubt und Gerippe mit Kronen aus dünnem Goldblech auf dem Haupte ſind mehrfach in italiſchen Gräbern gefunden worden. Die Anſicht einiger Archäologen daß die Sitte, Goldſtücke neben den Todten zu legen oder ihm in den Mund zu ſtecken, eigentlich nicht altitaliſch war, ſondern erſt in Folge der Bekanntſchaft mit den helleniſchen Vorſtellungen über die Unterwelt ſich einbürgerte, iſt ſicher richtig; allein es geſchah dieß doch früher als man gewöhnlich annimmt. Man hat in der Nähe von Rom bei Skelétten aus dem 3ten und 4ten Jahrhundert v. Chr. den Erzenlohn Charons im Munde entdeckt, und ſolche Funde mehren ſich in Gräbern aus der erſten Kaiſerzeit ſo, daß es doch mehr als Accomodation an griechiſche Ideen iſt, wenn Juvenal ſingt:

„— — — Doch jener
Sitzet am Ufer des Styx; dem Neuling graut vor dem finſtern
Fergen, auch hofft er nicht auf den Nachen des ſchlammigen
Pfuhles,
Unglückvoll, noch trägt er im Mund den zu reichenden Dreier."

Oder Properz:

„Obere Götter bewegen Getöse'; iſt Charon bezahlet,
Schließt ſich das Thor, bleifahl, unter dem Raſen der Gruft."

Der fertig geſchmückte Todte wurde nun auf ein Paradebett gerichtet und im Atrium des Hauſes oder in der Hausflur, der Thür zunächſt und mit den Füßen nach außen, aufgeſtellt. So beſchreibt die Richtung Perſius mit den Worten: „Endlich wird der Glücksprinz auf ein hohes Lager gebettet und ſtreckt, mit dickem Balſam bepflaſtert, nach der Thür hin aus die erſtarrten Füße." Plinius, der Aeltere, aber ſchreibt: „Von Natur iſt es ſo eingerichtet daß der Menſch mit dem Kopfe voran geboren, mit den Füßen voran zu Grabe getragen wird." Endlich ſpielt auch Seneca auf den Gebrauch an, indem er von ſich erzählt, er habe den Verwalter ſeines Landguts gefragt: „Wer iſt denn jener abgelebte Greis der mit Recht an die Thür gerückt worden iſt; denn er ſchaut hinauswärts. Was für Spaß hat es dir gemacht einen fremden Todten aufzuleſen?" Bei Gelegenheiten wo das ganze Volk Zutritt verlangen konnte, wurde die Ausſtellung auch an öffentlichen Plätzen veranſtaltet. Es geſchah dieß z. B. auf dem Forum mit den Leichen der Virginia, des Cäſar, Druſus und der Octavia. Neben das Paradebett ſtellte man endlich einen kleinen Altar mit einer Räucherpfanne (was ebenfalls ſchon in den Zwölftafelgeſetzen verpönt war) und pflanzte vor das Haus eine Cypreſſe oder eine Föhre, theils als Symbol des eingetretenen Sterbefalls, theils um Prieſter und ſolche die ein Opfer vor hatten, vor der mit dem Betreten des Hauſes eintretenden Verunreinigung zu warnen. Die „verhaßte" Cypreſſe, der einzige Baum „der," wie Horaz ſagt, „ſeinem kurzlebigen Herrn zu folgen pflegte," ſcheint hauptſächlich von reichen Leuten verwendet worden zu ſeyn. Wenigſtens heißt es bei Lucan von ihr: „Die nicht plebejiſche Trauer bekundende Cypreſſe."

Nach Servius ſoll der Leichnam ſieben Tage lang ausgeſtellt geblieben ſeyn. Doch iſt dieß kaum glaublich, und ein Scholiaſt des Horaz nennt wohl richtiger drei. Selbſt dieſer Zeitraum kann bloß für die Prunkleichen der vornehmen Welt gelten; der gemeine Mann wartete nicht ſo lange. Terentius Varro kleidet ſeine Schrift über die Landwirthſchaft in die Form eines Geſprächs, das er mit einigen andern im Tempel der Tellus gehalten haben will. Da ſtürzt plötzlich am Ende des erſten Buchs ein Freigelaſſener des Tempelaufſehers, zu dem ſie eigentlich auf Beſuch kommen wollten, mit der Meldung herein, ſein früherer Herr habe auf der Straße im Gedränge einen Meſſerſtich erhalten und ſey verſchieden; er bitte die Anweſenden „am nächſten Tage" der Beſtattung beizuwohnen. Ein beſonderer Grund zur Beſchleunigung lag in dieſem Falle keineswegs vor; alſo ſpricht hier das nicht Auffällige für allgemeiner Sitte. Wenn freilich der Kaiſer Otho ſeiner Bitte gemäß bald nach ſeinem Selbſtmorde beſtattet wurde, wenn der junge Britannicus noch in derſelben Nacht wo ihm das Gift beigebracht worden war, verbrannt ward und es dabei Nero für nöthig fand dieſe Eile vor dem Publicum zu entſchuldigen, ſo ſind dieß eben Fälle wo man ein prächtiges, große Vorbereitungen erfordendes Begräbniß zu erwarten berechtigt war. Dieſe feierliche, großartige Weiſe iſt es auch die vorzugsweiſe von Dichtern und Hiſtorikern geſchildert wird und über der man die gewöhnliche bürgerliche Beſtattung beinahe vergißt. Und doch liegt in dieſem mehr von altrömiſcher Sitte als in der maßloſen Pracht die ſpäter die entartenden Epigonen entfalteten.

Digitized by Google

Das „ſtille“ oder „plebejiſche“ Begräbniß, welches, wie ſich Seneca ausdrückt, „weniger Umſtände verurſacht,“ unterſchied ſich zunächſt dadurch daß es in älterer Zeit und auch ſpäter bei den ganz Armen in der Nacht ſtattfand. Servius behauptet, es ſey römiſche Sitte geweſen des Nachts bei Fackelſchein zu begraben, und daher ſtamme auch funus, das Leichenbegängniß (von funis, funale); man habe dieß nämlich aus frommer Scheu gethan, damit nicht den Magiſtraten oder den Prieſtern Leichenzüge begegneten. Aehnlich äußert ſich auch Donat in ſeinen Bemerkungen zur Andria des Terenz: „Sie wurden des Nachts zu Grabe getragen wegen der am Tage ſtattfindenden Opferfeierlichkeiten.“ Vergleicht man damit die noch ſpät beobachtete Obſervanz, daß auch bei nachträglichen Beſtattungen der Leichnam dem Sonnenlichte nicht ausgeſetzt werden durfte, ſo erkennt man die urſprüngliche Uebereinſtimmung in griechiſcher und römiſcher Anſchauung. Für die Kinder (für Knaben bis zum 16ten Jahr) iſt die alte Sitte auch durchgängig geblieben. Sie wurden in der Abendzeit bei Fackelſchein beſtattet und hießen „frühzeitige,“ „unreife“ Leichen. So lieſt man bei Seneca in der Schrift über die Seelenruhe: „So oft ſchon hat man in meiner Nachbarſchaft die Todtenlage erhoben, ſo oft ſind an der Schwelle vorüber die Kienfackel und Wachslerze vor frühzeitigen Leichen her getragen worden.“ Ebenſo ſchreibt er von den Nachtſchwärmern, ſie kämen ihm vor wie Verſtorbene: „denn eine wie kurze Spanne ſind diejenigen von dem Leichenbegängniß, und zwar einem frühzeitigen, entfernt die bei Fackeln und Wachslerzen leben?“ Auch die Schrift über die Kürze des Lebens enthält am Schluſſe die Worte: „Einige ordnen auch das an was über das Leben hinausliegt, großartige Grabmälerbauten und Weihungen öffentlicher Gebäude und Gladiatorenſpiele beim Begräbniß und prunkhafte Beſtattungen. Wahrlich ſolche Leute müßten bei Fackeln und Wachskerzen begraben werden, als ob ſie gar zu wenig gelebt hätten.“ In dem erwähnten Edicte Nero's ſtand, es ſey von den Vorfahren ſo angeordnet, frühzeitige Leichen den Augen zu entziehen und nicht durch Lobreden und Proceſſionen aufzuhalten: Uebrigens gieng der Gebrauch der Fackeln zur Begleitung der Trauerproceſſion auch auf die Tagleichen über.

Auf die Beſtattung der ärmeren Claſſe nach Einbruch der Nacht deutet ſchon der Name der vom Libitinarius geſtellten Teäger hin, welche Veſpillones d. h. etwa „Nachtvögel,“ hießen. Im Wörterbuch des Paulus Warnefrid ſteht über ſie folgendes: „So werden genannt diejenigen welche das Amt haben die Leichen zu beſtatten, weil ſie zur Abendzeit die Leute hinaus tragen die aus Armuth nicht mit Proceſſion begraben werden können.“ Darum erzählt auch Dionyſius über das Begräbniß des Servius Tullius: „Seine Gattin ließ den Körper des Nachts aus der Stadt ſchaffen, als wäre es ein Mann aus dem Volke.“ Natürlich galt ein ſolches Plebejerbegräbniß für einen Mann von Stand als eine Schande. Von Domitian ſagt Eutrop: „Seine Leiche ward mit ungeheurer Schmach von den Leichenträgern hinausgebracht und auf erbärmliche Weiſe beſtattet,“ und Sueton erwähnt bei derſelben Gelegenheit auch die „gewöhnliche Todtenbahre“ jener Sklaven. Von derſelben ſagt der ſpäte Grammatiker Fulgentius: „Sandapila wollten die Alten eine Todtenbahre genannt wiſſen, d. h. ein Behältniß in welchem nicht die Leichen der Vornehmen, ſondern der gemeinen Leute und Verbrecher getragen wurden.“ Sie war demnach kein bloßes Traggeſtell, ſondern hatte noch einen ſargartigen Kaſten, in welchen ein Todter nach dem andern wanderte. Fälſchlich hat man ſie an mehreren Stellen mit dem Sarge ſelbſt verwechſelt. Gemeint kann z. B. nur ſie ſeyn, wenn bei Dio Caſſius nach dem Verſchwinden des von Commodus verfolgten Quintilius Condianus ein todter Widder in den „Kaſten“ gelegt und verbrannt wurde; denn wie würde der Sarg zum Verbrennen ſtimmen? Ebenſo verhält es ſich mit den bekannten Verſen von Horaz:

„Hierher aus winziger Zell verdingte des todten Gefährten
Leiche zu ſchaffen dereinſt in der ärmlichen Lade der Sklave.“

Am Klaſſen aber erkennt man die ganze Einrichtung aus dem intereſſanten Epigramme Martials auf einen dicken Gallier:

„Während ein Lingoner ſpät in der Nacht zur gemietheten Wohnung
Jüngſt von der Tectaſtraß' und der Flaminiſchen kehrt,
Reißt er das Knöchelgelenk ſich aus und verletzte die Zehe
Und lag da, mit dem Leib lang auf den Boden geſtreckt
Was nun machen? wie ſollte von hier der Gallier kommen?
Einen Sklaven nur, klein, hatte der maſtige Herr,
Und ſo hager, daß kaum das Lämplein halten er konnte;
Aber ein Zufall kam jetzt ihm zu Hülf' in der Noth.
Vier mit gezeichneter Stirn, die den Leichnam eines Geringen
Trugen, dergleichen empfängt tauſend der brennende Stoß,
Kamen, und flehenden Tons bat ſie der ſchwache Gefährte,
Daß ſie irgendwohin brächten den kläglichen Leib.
Und man vertauſchet die Laſt und es wird die gewaltige Maſſe
Knapp in die Bahre geſtopft und in die Höhe gebracht.“

Zwiſchen dieſer von niedriger Armuth zeugender Beſtattungsart, bei welcher, wie es ſcheint, nicht einmal Verwandte und Freunde das Geleite gaben, und dem Leichenbegängniſſe erſter Claſſe lag natürlich manches in der Mitte. Die Begräbniſſe Erwachſener, wobei eine Begleitung ſtattfand, wurden am Tage gehalten, und der Kaiſer Julian ſuchte ſpäter vergeblich die alte nächtliche Beſtattungsweiſe wieder herzuſtellen. Die Bahre wurde dann auch von Leuten der Libitina getragen oder von den durch Teſtament frei gelaſſenen Sklaven, die (wie Perſius ſagt: „als Quiriten von geſtern“) zum Zeichen der neuen Freiheit den Hut auf dem Kopfe hatten. Das Fahren der Leichen ſcheint überhaupt nicht vollsthümlich geweſen zu ſeyn; denn daß man bei der Epidemie unter Antoninus Pius zu Wagen griff, um die Todten fortzuſchaffen, wird als etwas außergewöhnliches erwähnt. Schloſſen ſich Magiſtratsperſonen dem Zuge

Digitized by Google

an, so giengen sie vor der Leiche; die Familie und das theilnehmende Publicum (aus dem übrigens mancher, wie Cynthia's Geist ihrem Properz vorwirft, am Thore wieder umkehrte!) folgte, der weibliche Theil unter lauten Ausbrüchen des Schmerzes, die Töchter besonders mit aufgelöstem Haar, die Söhne mit verhülltem Haupt. Unterwegs warf man Blumen, Bänder und Haarlocken dem geliebten Todten zu. Wie in Hellas, war auch in Rom die Trauerfarbe der Kleider schwarz. Von den Frauen, sagt Varro in einem Fragmente, sie hätten, solange der Todte noch über der Erde stand, mit dem alterthümlichen Schleiertuche zu trauern, um dessen Bänder sich sogar die Zwölftafelgesetze gekümmert hatten, bei dem Begräbniß selbst mit dunkeln Obergewändern. Als jedoch in der Kaiserzeit buntfarbige Kleiderstoffe Mode wurden, trauerte das weibliche Geschlecht auch in Weiß, und Plutarch wirft deßhalb in seinen römischen Untersuchungen die Frage auf: „Warum tragen die Frauen in Trauerfällen weiße Kleider und Haarnetze?“ Bestimmt weisen auch für die Männer auf dunkle Toga hin Stellen wie bei Juvenal:

„Also strafen ein Gott Langlebende daß sie in immer
Neuem Verlust der im Haus umgeht, und in häufiger Trauer,
Ewigem Gram und in schwarzem Gewand' annahen dem Alter,“

und bei Properz, wo die eifersüchtige Cynthia klagt:

„Endlich hat einer gebeugt im Leichengelein dich gesehen?
Oder daß Thränen dir heiß netzten das schwarze Gewand?“

Auch tadelt Cicero seinen Gegner Vatinius aufs heftigste, weil derselbe bei einem Leichenmahle in schwarzer Tracht sich zu Tische begab, während gerade bei dieser Gelegenheit die Trauerkleider ausgeschlossen waren. Der Senator trauerte, indem er seine mit breitem Purpursaum versehene Tunica mit der ritterlichen schmalgestreiften vertauschte. Der Ritter legte seinen goldenen Ring ab, der Beamte entäußerte sich seiner Insignien, der Fascen und Lictoren. Die Frauen und Mädchen durften auch nichts von goldenem Schmuck an sich tragen. In der Rede des Tribunen Valerius, der 195 v. Chr. das Oppische Luxusgesetz abschaffen wollte, kommen bei Livius die Worte vor: „Was denn anderes legen die Weiber in der Trauer ab als Gold und Purpur? Was nehmen sie wieder, sobald sie ausgetrauert haben?“ Endlich sey noch bemerkt daß man in Rom, wie bei uns, sich an öffentlichen Orten und in Gesellschaften zu zeigen während der Trauerzeit für unpassend fand.

Die wichtigsten Punkte an denen das kleinbürgerliche Begräbniß zu erkennen ist, stellt Properz in der zehnten Elegie des zweiten Buches zusammen, wo er sich folgendes wünscht:

Wandle nicht ein Gefolge von Ahnen in langem Geleite,
Klage die Tuba nicht heht dem Geschiedenen nach;
Küsse man nicht mein Lager auf elfenbeinerner Sponde:
Ruh' auf Attalischem Pfühl nicht des Entschlafenen Leib.
Fehle mir immer der Zug von weihrauchduftenden Schalen;
Sey die Bestattung gering, wie man den Niedern begräbt.
Reich ist, reich das Geleit: drei Büchlein werden mir folgen,
Persephoneia, für dich würdiges Weihegeschenk.
Und auch du wirst folgen; den nackten Busen zerschlagend,
Wirst du nicht anlibe, nach mir, immer zu rufen nach mir,
Um die erkaltete Lipp' einmal, zum letzten, zu küssen,
Wann aus dem Salbengefäß syrische Narde mich netzt.
Dann, nachdem auflodernde Gluth mich zu Asche gebrannt hat,
Was noch die Flamme verschont, berg' ein geringes Gefäß.“

Doch die letzten Verse gehen bereits über die erwähnten Einzelheiten hinaus und führen uns an die Begräbnißstätte selbst!

Es scheint ausgemacht zu seyn daß die Sitte des Begrabens in Rom und überhaupt in Latium älter war als die des Verbrennens. Ausdrücklich schreibt Plinius in der Naturgeschichte: „Das Verbrennen selbst ist bei den Römern nicht ein altes Herkommen: die Todten wurden begraben. Als sie aber in den langen Kriegen die Erfahrung machen mußten daß man die mit Erde Bedeckten wieder ausgrub, da wurde es eingeführt (?). Und dennoch behielten viele Familien den alten Brauch bei, wie niemand in der cornelischen vor dem Dictator Sulla verbrannt worden seyn soll, und zwar auf sein Geheiß, da er Vergeltung fürchtete nachdem er den Leichnam des Marius hatte ausgraben lassen.“ Nach Plutarch wurde ja auch König Numa begraben und zwar neben dem Janiculus in einem steinernen Sarge. Einen sprechenden Beweis liefert aber ferner der erst durch ein Decemviralgesetz aufgehobene Brauch, vor dem Verbrennen ein Glied des Leichnams abzuschneiden und dasselbe zu beerdigen, weil so nur die Familie der Verunreinigung ledig werden konnte, und ferner die auch später bestehende Sitte, den Todten wenigstens eine Scholle Erde mit ins Grab zu werfen. Wie in Griechenland übergab man auch in Italien kleine Kinder die noch nicht gezahnt hatten oder nach einer Nachricht unter 40 Tagen alt waren, nie dem Scheiterhaufen, und darum sagt Juvenal:

„Seufzer entfleh'n — so gebeut es Natur — wenn aus der erwachs'nen
Jungfraa Leiche begegnet, ein Kind in die Erde gesenkt wird,
Flammenden Scheitern zu klein.“

Schilderungen aus Nicaragua von Berthold Seemann.

Die Stille der jungfräulichen Wälder (schreibt B. Seemann, d. d. April 1867, aus Chontales, in Nicaragua, an das Athenäum), die bis auf den heutigen Tag einen großen Theil von Chontales bedecken, würde wahrscheinlich noch Generationen hindurch nicht unterbrochen worden seyn, wenn man nicht eine sehr ertragreiche Goldmine entdeckt hätte, die bis vor kurzem das Eigenthum eines spanischen Amerikaners gewesen, und jetzt in die Hände englischer

Digitized by Google

Capitalisten übergegangen ist. Viele Jahre lang hatte der erstere nichts als Nieten in der großen Lotterie der Minen-Unternehmungen gezogen. Er war einer der ersten Ansiedler in Libertad gewesen — einem Orte der seine Benennung von einem Grog Laden bekam welcher diesen Namen führte, und wo jedermann Freiheit hatte so ziemlich alles zu thun was ihm beliebte. Fast alle Hoffnung auf Besserung seiner Lage war ihm verschwunden, da kam eines Tags ein Mann mit Bildern des h. Petrus am Hause vorbei, und fragte ob irgendjemand seine Gebete an den Heiligen zu richten wünsche. Die ärmern Classen in Nicaragua geben diesen wandernden Bilderhändlern stets Geld, häufig jedoch auch andere gute Dinge die sie gerade besitzen, so z. B. Cacao Bohnen, Chocolade, Zuckerstücke, Wachskerzen ꝛc., die Frau des verarmten Grubenarbeiters aber konnte ihre Hand an nichts besseres legen ale an ein Stück wohlriechender Seife. Sie gelobte indeß der Dorfkirche einen Kelch zu schenken, wenn der h. Petrus ihren Mann, der beim Goldgraben so auffallend unglücklich gewesen, eine gute Silbermine finden lasse. Da der Mann diesem Gelöbniß seinen vollen Beifall geschenkt hatte, so warteten beide mit Vertrauen auf die erbetene Dazwischenkunft des Apostels, und wurden in ihrer Hoffnung nicht getäuscht. Kurze Zeit darauf kehrte nämlich ein Indianer bei ihnen ein, und die traurige Lage des Goldgräbers ward sogleich der Hauptgegenstand der Unterhaltung. „Wenn es reiche Steine sind wornach du trachtest," sagte der Indianer, „so kann ich dich zu einem Platz führen wo du so viele finden wirst daß du dein Lebenlang genug hast." Das Anerbieten wurde freudig angenommen, unter der Bedingung daß, wenn der Platz sich so reich erweise wie er geschildert worden, der Indianer drei Kühe für diese Nachweisung bekommen solle. Das Buschmesser in der Hand und einige Lebensmittel auf ihrem Rücken, wanderten die beiden in den dicken Urwald hinein der sich von Libertad bis an die Küsten des Atlantischen Oceans erstreckt. Nachdem sie mehrere Leguas gewandert, gelangten sie an einen Platz wo die Indianer gewöhnlich Javalis, eine Art wilder Schweine, schossen. „Wird dich dieß befriedigen?" fragte der Führer triumphirend. Der Goldgräber ward sprachlos vor Erstaunen. Nach Jahren fruchtlosen Mühens und Suchens sah er endlich einen Grund vor sich der alle Merkmale einer guten Mine an sich trug. An den Abhängen eines 500 Fuß über ein Flußbett sich erhebenden Hügels fand er eine weite Ader Quarzgestein, die reich an Silber und Gold war, und sich mehrere engl. Meilen weit verfolgen ließ. Herrliche Wasserfälle konnten benützt werden um die mächtigsten Maschinen in Bewegung zu setzen, und nach jeder Richtung hin gab es Holz von ausgezeichneter Qualität für Minen-Zwecke. Dieß war die jetzt berühmte Javali Mine, deren Erz bis zu jener Zeit nur in kleinen Quantitäten hinweggenommen und in Mörsern, die man aus dem festen Gestein des Flußbettes aushaute, zu Staub zerstoßen worden war, so oft die Indianer zu Handelsgeschäften Gold brauchten. Eilend sein Eigenthumsrecht registriren zu lassen, suchte der entzückte Goldgräber die nöthigen Gelder aufzubringen um die werthvolle Entdeckung nutzbar zu machen; allein sein Credit war so tief gesunken, daß ihm nicht einer seiner Landsleute einige wenige Dollars lieh um Picken und Schaufeln zu kaufen. Er hätte daher jeden Gedanken an die Bearbeitung der Mine aufgeben müssen, wenn ihm nicht ein hochherziger Fremder mit den nöthigen Geldern entgegengekommen wäre, und auch den Vermittler zwischen ihm und seinen unbarmherzigen Gläubigern gemacht hätte, als der Reichthum der Javali Mine anfieng bekannt zu werden. Binnen kurzer Zeit war er im Stand alle seine eigenen wie seines Vaters Schulden abzuzahlen, und Häuser und Güter zu kaufen. Der dem Schrein des h. Petrus gelobte Kelch wurde nicht vergessen: er ward aus sechsunddreißig Unzen Gold von einem deutschen Goldarbeiter verfertigt, unter dessen gastlichem Dache der Goldgräber lebte als seine Frau das Gelübde gethan.

Die Entdeckung der Javali-Mine, oder vielmehr der Verrath ihrer Existenz von Seiten des Indianers, führte zur Erforschung des umliegenden Bezirks und zur Auffindung von mehr als 300 mehr oder minder bedeutenden Minen. Eine gehörige geologische Aufnahme dieses unzweifelhaft reichen Bezirks, reich sowohl an Silber als an Gold, ist bis jetzt noch nicht veranstaltet worden, obgleich sich erwarten ließe daß sie zu Ergebnissen führen würde, die mehr denn tausendfältig die Kosten eines solchen Unternehmens ersetzten. Allein Nicaragua ist, wie die meisten Theile des spanischen Amerika's in welche das fremde Element bis jetzt noch nicht eingedrungen, so arm, daß es keine Gelder für derartige Plane hat. Obgleich alle Gruben Nationaleigenthum sind, ist doch die Entdeckung und Erforschung derselben gänzlich dem persönlichen Unternehmungsgeiste von Leuten überlassen die sich einen gewissen Betrag empirischer geologischer Kenntnisse erworben haben, und die, wenn sie reiche Stellen finden, diese durch amtliche Einregistrirung derselben zu ihrem Eigenthum machen. So lange die Gruben bearbeitet, und zwar gehörig bearbeitet werden, ist der so erworbene Rechtsanspruch unbestritten; wenn jedoch zwei Jahre lang keine Arbeit in denselben vorgenommen wird, fallen sie der Nation wieder anheim, und können von neuem registrirt werden. Einige der wichtigsten Minen von Chontales sind jetzt im Besitze Fremder, die allmählich ein besseres Bearbeitungssystem einführen. Die Eingebornen gehen immer noch auf die kostspieligste und primitivste Weise dabei zu Werke. Tiefe Schächte können sie nicht einsenken, weil sie nicht wissen wie sie das Hangende stützen sollen; da sie also keine tiefen Schächte haben, so können sie nicht einmal den einfachen Haspel (tackle) benützen, und müssen alles Erz auf Menschenrücken in ledernen an einem Riemen um die Stirne befestigten Säcken zu Tage fördern. Ein Mann trägt ungefähr einen Centner auf einmal, und muß steile Baumstämme hinaufsteigen in welche Einschnitte gehauen

Digitized by Google

ſind. Bei feuchtem Wetter ſind dieſe primitiven Leitern ſehr ſchlüpferig, und veranlaſſen eine Menge Unfälle. Das Erz wird durch Waſſerkraft und in Raſtros (?) zermalmt, indem man ſchwere Quarz- und Baſaltgeſteine zur Zerquetſchung gebraucht.

Viele der Goldgräber ſind Eingeborne aus der benachbarten Republik Honduras. Sie ſind beſſere Arbeiter als die Nicaraguaner, ſtehen aber im Ruf großer Diebe. Unter ihnen befinden ſich einige welche die empörende Gewohnheit des Erde-Eſſens haben. Dieſe Erdeſſer ſind kein beſonderer Stamm, ſondern hauptſächlich Neger und Miſchlinge, ſelten Indianer, nie reine Weiße. Man erkennt ſie leicht an ihrer eigenthümlich lividen und kränklichen Geſichtsfarbe. Ihren Spitznamen „toros“ (Stiere) muß man ihnen gegeben haben nicht wegen ihrer körperlichen Stärke, denn ſie ſind arme, ausgemergelte Leute, ſondern wahrſcheinlicher weil ſie den Boden lecken, wie es Stiere zuweilen zu thun pflegen. Die Erde die ſie eſſen iſt eine Art Thon, die man in den Minen findet. Ich werde ſie gehörig analyſiren wenn ich nach Hauſe komme, und ſie dürfte ſich dann mit der eßbaren Erde Syriens, welche Ehrenberg analyſirt hat, und mit der vor einiger Zeit vom „Pharmaceutical Jonenal“ erwähnten vergleichen laſſen. Man nennt ſie „jaboncda,“ weil ſie, wenn ſie feucht iſt, eine gewiſſe Seifenähnlichkeit beſitzt und, mit dem Speichel in Berührung gebracht, einigen Schaum erzeugt. Sie iſt rahmfarbig, oft ein wenig roſenroth gefärbt, und hat einen leicht fettigen Geſchmack. Bei guter Auswahl befindet ſich kein Sand in den Stücken, und die ganze Subſtanz löst ſich auf der Zunge auf; allein da Leckerbiſſen dieſer Art nicht immer zu bekommen ſind, hat man gegen eine unbedeutende Beimiſchung von Sand nichts einzuwenden. Erde-Eſſen iſt ein Laſter welches, wie jedes andere Laſter, den Leuten über den Kopf wächst, und ſeine Opfer, wenn man es bis zum Uebermaß treibt, unbarmherzig tödtet. Die nämlichen Gründe welche man gegen die Trunkſucht vorbringt, werden auch, gemeiniglich mit eben ſo wenig Erfolg, gegen das Erde-Eſſen vorgebracht. Einer der Grubenarbeiter im Javali gab mir eine vollſtändige Erzählung von ſeiner Verfahrungsweiſe hiebei. Er war ungefähr zwölf Jahre alt als er dieſe Gewohnheit annahm, und fühete ſie fort bis zu ſeinem fünfundzwanzigſten Jahre. Mit ſehr wenig anfangend, aß er endlich mehrere Pfund täglich, und lebte Tage lang nacheinander von nichts als Erde, trank dabei eine gute Quantität Waſſer und verſpürte wenig oder keinen Appetit für irgend eine andere Art Speiſe. Meiſtens pflegte er die Erde zu eſſen wie ſie aus der Mine kam, bisweilen aber veränderte er den Geſchmack derſelben durch Beimiſchung gewöhnlichen braunen Zuckers, oder dadurch daß er den Thon über dem Feuer röſtete. Zuletzt trieb er das Erde-Eſſen in ſolchem Uebermaß, daß er ernſtlich krank wurde, und es aufgeben mußte um ſein Leben zu retten. Mehr als zwei Jahre waren ſeit jener Zeit verfloſſen, allein deſſenungeachtet behielt er das den Erdeſſern eigenthümliche livide Ausſehen, und glaubte daß er ſeine natürliche Farbe nie mehr bekommen werde. Es iſt ſchwierig zu ſagen wie viele der Minenbevölkerung von Chontales dem Erde-Eſſen zugethan ſind. Da die meiſten es als ein Laſter betrachten, ſo treiben viele dieſe Gewohnheit insgeheim; meinen eigenen Beobachtungen zufolge aber dürfte ihre Anzahl etwa 10 Proc. betragen.

In dieſen Bergen findet ſich in Menge eine Art Kautſchuk (bekannt hier unter ihrem aztekiſchen Namen „Ule“), dann Vanille, Sarſaparilla, Quaſſia, Gelbholz und andere werthvolle Hölzer; auch gibt es viele für die Wiſſenſchaft vollkommen neue Pflanzen-Producte. Unter den bemerkenswertheſten ſind eine Krugpflanze von welcher jede Dolde in fünf blüthentragenden, mit Waſſer gefüllten, krugartigen Vertiefungen endigt, dann eine Achimenes mit ſchönen ſammetartigen Blättern, eine große weiße Sobralia und ein Baum mit fingerförmigen Blättern und kleinen runden Samenkernen, die hin und wieder von den Indianern zum Verkauf angeboten werden, und aus denen man Chocolade macht, die an Wohlgeſchmack die aus gewöhnlichem Cacao bereitete übertrifft. Eines Tags wird dieſer Chocolade-Baum ohne Zweifel von Europäern zahlreich angepflanzt werden, und da er in dieſen Wäldern mit dem gewöhnlichen Cacao vorkommt, ſo dürfte er wohl cultivirt werden wenn der Bezirk einmal von Indianern dichter bevölkert iſt als gegenwärtig.

Immer noch ſieht man reine Indianer in den Gebirgen von Chontales, ſie ſind aber nicht zahlreich, und ziehen ſich gleich bei der Annäherung der weißen Menſchen oder der zahlreicheren Miſchlinge in die Wälder zurück. Vor zwanzig Jahren ſollen noch viele indianiſche Familien in der Umgegend von Libertad geweſen ſeyn, jetzt aber ſind nur noch einige wenige vorhanden. Noch früher, vor Jahrhunderten, vor vielen Menſchenaltern, muß es in den grasreichen Bezirken von Chontales eine ſtarke indianiſche Bevölkerung gegeben haben. Eine große Anzahl alter Gräber, die man faſt in jeder Richtung antrifft, ſpricht genügend hiefür. Dieſe Gräber findet man in Ebenen die einen felſigen Boden und guten Waſſerablauf haben. Die Indianer wählten für ihre Dörfer nie ſchlecht ausgetrocknete Lagen, und viele der geſündeſten Städte welche die Spanier in Amerika gebaut, befinden ſich an Oertlichkeiten die urſprünglich von Indianern zu Wohnſitzen gewählt worden waren. Meinen Wahrnehmungen zufolge ſcheint es daß in dieſen ehemaligen Chontales Dörfern die Häuſer in der Mitte waren, und daß die in Kreiſen ringsherum angebrachten Gräber die äußeren Theile bildeten. Die Gräber ſind von verſchiedenen Höhen und Größen. Eines der größten, das ungefähr zwanzig Fuß lang, zwölf Fuß breit und acht Fuß hoch war, ſah ich von Leuten geöffnet welche goldene Zierathen ſuchten. Vier Mann waren etwa vierzehn Tage lang beſchäftigt um den Haufen Steine zu entfernen die oben auf dem Grabe lagen, und um das Grab ſelbſt vollſtändig zu öffnen. Man fand kein Gold, aber

Digitized by Google

einen Pfeiler, sieben Fuß hoch und achtzehn Zoll querüber, der aufrecht in der Mitte des Grabes stand, eine Kornmühle, ähnlich der noch im Lande gebräuchlichen, ein zehn Zoll langes Messer, dann ein einer Sichel ähnliches Werkzeug und einen Tigerkopf (natürliche Größe) — alles von Stein — und außerdem einige zerbrochene Töpfe sowie eine Unzahl Kügelchen in der Größe von Erbsen nnd aus gebranntem Thon verfertigt. In einzelnen Fällen fand man auch Goldzierathen, abee nicht in hinreichender Menge um dem Volke als Reizmittel zu dienen diese ehrwürdigen Ueberreste zu zerstöeen. Männer der Wissenschaft werden daher um Juigalpa, San Diego, Libertad und andere Plätze eine hinlänglich große Anzahl finden um im Stande zu seyn einiges Licht über das Steinzeitalter dieser erloschenen Stämme zu verbreiten.

Die Indianer welche vor der spanischen Eroberung in Nicaragua ihre Wohnsitze hatten, bauten keinerlei große Tempel, oder andere steinerne Gebäude, wie einige dee andern Eingebornen Centeal-Amerila's gethan haben. In einigen Theilen aber machten sie steinerne Götzenbilder von beträchtlichen Dimensionen: einige derselben stellten die menschliche Gestalt dar und gemahnten uns an die Oster-Insel im Stillen Ocean. Ein höchst vollendetes Sculpturstück fand ich bei der Limon-Mine in Neu-Segovia. Es war ein großer mitten entzwei gebrochener Taufstein (font), der auf der Außenseite ein die Sonne darstellendes menschliches Gesicht hatte, an welchem das Haar die Function der Sonnenstrahlen vertrat. Was mir aber als eigenthümlich auffiel, war der Umstand daß ein langes Paar Schnurbärte vorhanden war, wie solche kein Indianer je hatte. Es drängte sich mir daher sogleich die Frage auf: ob die Phantasie den indianischen Künstler bewog dieses lange Anhängsel beizufügen, oder ob er es mittel- oder unmittelbar einem bärtigen Volksstamm abgesehen hatte mit welchem seine Landsleute in Berührung gekommen waren?

Obgleich die Gold-Regionen von Chontales sich lehr nahe am Atlantischen Ocean befinden, so besteht doch keine directe Straße zwischen ihnen und der Seeküste, und jede Verbindung wird von amerikanischen Dampfern unterhalten die den San-Juan-Fluß und den Nicaeagua See herauf kommen. Reisende werden in San Ubaldo gelandet, wo sie während der nassen Jahreszeit die erdenllich furchtbarsten Sumpfebenen zu durchwandern haben. Sie müssen, ob sie wollen oder nicht, in Vertiefungen hinuntersteigen, die so mit Schlamm und Wasser angefüllt sind daß jedem in Central-Amerika reisenden Neuling die Haare zu Berge steigen. Einer meince Reisegenossen, dee nie andere Wege gesehen hatte als die in England, stellte, als wir an das erste dieser Sumpflöcher kamen, aus welchem ein Californier mit allen Kräften sich und sein unglückliches Maulthier herauszuschaffen suchte, voll Kleinmuth die Frage an mich: ob wir nicht ringeherum gehen könnten? Mein alter Schiffsgenosse, der verlorbene Capitän J. Hill, von der königl. Marine, hat die geographische Lage von Santo Domingo, einer der größeren Minen, bestimmt, indem er die Breite, aus Beobachtungen, auf 12° 16′ N., und die Länge, nach der Karte, auf 84° 59′ W. angab. Dieß läßt nue eine kurze Entfernung zwischen den Hauptminen und der Meeresküste übrig, und von Peña Blanea aus, welches die höchste bekannte Bergspitze von Chontales ist, und etwa 2500 Fuß über dem Meeresspiegel seyn mag, kann man die Hügel um Blewfields, obgleich nicht den Ocean selbst, erblicken. Auf mein Anrathen wurde eine Versammlung aller derer berufen die entweder von Chontales nach Blewfields gegangen, oder welche bei der Eröffnung eines directen Wegs zwischen beiden Orten interessirt waren. Ziemlich viele entsprachen dem Rufe, und ich wußte eine Menge nützliche Nachweisungen zu erhalten, die geeignet waeen zu zeigen daß es thunlich sey eine Straße von Javali nach Aguas Muertes, dem schiffbaren Theil des Blewfieldsflusses, anzulegen. Peña Blanca beherrscht eine sehr schöne Aussicht. Man kann zwar keine Flüsse sehen, obwohl sie sich in den atlantischen Ocean ergießen, und der Javali in den Mico und der Mico in den Blewfields fällt; wohl aber erblickt man die goldhaltigen Quarzfelsen von Javali in einer Länge von mehreeen engl. Meilen, und kann ganz genau die verschiedenen Abzweigungen derselben (die sich vielfach ungemein reich erwiesen haben) verfolgen. Weiter hin trifft das Auge, über dichte jungfräuliche Wälder hinweg, auf grüne Savanen. Im Osten wird die Aussicht durch die Blewfield-Berge, im Westen durch den See von Nicaragua und seine charakteristischen Inseln begränzt. Welch hereliches Thema für einen geographischen Aufsatz würde eine Erforschung dieses Bezirks darbieten! Es ist wahrhaft jungfräulicher Grund, wo man hier und dort einige Familien von Indianern trifft — „Cariben" nennen die Mischlinge von Nicaragua dieselben, obgleich sie sich den Kopf nicht platt drücken und auch keine andern diesem Volksstamm für eigenthümlich eeachteten Gewohnheiten haben. Die Vegetation von Peña Blanea ist eine ganz andere als iegendeines sonstigen Berggipfels den ich in Chontales gesehen. Ich fand eine schöne purpurfarbige Lobelia, eine scharlachrothe stengeltragende Orchidee, nnd eine karmesinrothe Maeleania. Zu meinem großen Leidwesen aber sind viele der holzigen Pflanzen dnrch Feuer zerstört woeden. Bei meinee letzten Besteigung wae der Mann welcher die Flamme angezündet hatte bei mie, und zeigte sich sehr erstaunt als ich, anstatt ihm unbedingtes Lob zu ertheilen füe die Lichtung der Aussicht, zu ihm sagte: es sey ein Glück daß, da wie eben jetzt am Rand eines jähen Abgrundes stünden, der erzürnte Botaniker in mir einigermaßen milder gestimmt werde durch meine volle Anerkennung der schönen Landschaft welche er so zu sagen entrollt habe.

Es gibt ziemlich viele Affen, graue Eichhörnchen, grüne Papagaien, wilde Truthühner, Maccaos nnd Schlangen in den Wäldern von Chontales; die größte und gewöhnlichste Schlange, die unter dem einheimischen Namen Tabola be-

Digitized by Google

kannte, wird sechs bis acht Fuß lang, ist aber nicht giftig. In den grasigen Theilen findet man eine beträchtliche Anzahl Armadillos (Gürtelthiere, Dasypus L.), welche bei den Eingebornen eine sehr beliebte Speise sind. Wir fiengen einen, um ihn nach Hause zu nehmen; da wir ihn aber einige Tage lang in irgendeinem Hause unterbringen mußten, so sagte man uns: er sey während unserer Abwesenheit verschwunden; die Versuchung ihn zu verspeisen hat sich wahrscheinlich zu stark erwiesen. Da ich gerade von Thieren spreche, so will ich nicht unterlassen eines riesigen Sauriers zu gedenken, den man im verflossenen Jahr in Neu-Segovia gesehen haben will, und aus dessen Wirbelknochen die Leute Fußschemel gemacht haben. Eine Schilderung „des Ungeheuers" füllt mehrere Spalten der amtlichen Gaceta von Nicaragua, und rührt von einem gewissen Paulino Montenegro her. Der Verfasser sagt darin: er habe von der Existenz eines riesenhaften Reptils bei La Cuchilla gehört, und sey in Gesellschaft mehrerer Freunde dahin abgegangen um das Thier in Augenschein zu nehmen, das, wie man sagte, nach Art der Maulwürfe große Höhlen gegraben und dadurch Bäume entwurzelt und gewaltige Steine den Berg hinab gerollt habe. Er fand alles wie man es geschildert, und sah den Weg welchen das Thier, oder vielmehr die Thiere — denn es scheint zwei von verschiedener Größe gegeben zu haben — genommen Die Thiere selbst kamen ihm nicht zu Gesicht; allein aus den unterirdischen Gängen die sie gemacht, muthmaßte man daß sie die Gestalt des Guapote-Fischs hatten, ungefähr zwölf Yards lang waren, und, den Eindrücken nach zu schließen die sie auf dem Boden hinterließen, „Schuppen gleich denen der Alligatoren" besaßen. Eine alte Sage, fügt der Berichterstatter bei, weiß von mehreren Ungeheuern ähnlicher Größe in der Nachbarschaft. Für einen Mann der Wissenschaft ist die gegebene Schilderung gänzlich unbefriedigend; ehe man sie aber für ein Wundermärchen erklärt, sollte man sich die Sache ein wenig näher anschauen. Wir dürfen nicht vergessen daß auf der Nationen-Hochstraße selbst, auf der Landenge von Panamá, eines der größten Landthiere des tropischen Amerika's, wo nicht das größte (Elasmotherium Bairdi, Gill, oder Tapirus Bairdi, J. E. Gray) herumschwärmen durfte, ohne daß die Männer der Wissenschaft etwas davon wußten, obgleich es den Eingebornen bekannt war, bis ganz kürzlich Prof. Gill, von Washington, die Aufmerksamkeit darauf lenkte. Seitdem hat nun das arme Thier keine Ruhe mehr. Sowohl die zoologischen Gärten in Regent's Park als das britische Museum haben auf dasselbe fahnden lassen. Capitän Dow, von der Guatemala, durch dessen Thätigkeit so viele wilde Geschöpfe Central Amerika's eingefangen und den Männern der Wissenschaft überliefert wurden, damit diese dann nach Belieben darüber schalten und walten konnten, zeigt sich hierin abermals unermüdlich, und hat an den verschiedenen Panamá-Eisenbahnstationen demjenigen eine Belohnung geboten der ihm den neuen Tapir, sey's lebendig oder todt, überbringe.

Californien im Januar 1867.

(Schluß.)

Was den Ackerbau betrifft, so bietet sich dem Einwanderer in diesem Industriezweige unbedingt der sicherste Weg sein Glück zu machen. Die Regierung gibt ihm 160 Acker Landes umsonst unter der Bedingung vier Jahre darauf zu wirthschaften, und der fruchtbare, jungfräuliche Boden sowie ein Klima welches bei geringer Hitze und gar keinem Froste zwei Ernten im Jahre zuläßt, sind Garantien eines sichern Fortkommens. Californien producirt seit längerer Zeit schon bedeutend mehr als es zu consumiren vermag, und seit sechs Monaten fehlt es an Schiffen um unseren Ueberschuß an Weizen, Gerste, Hafer ꝛc. ins Ausland zu verschiffen. In Liverpool wird der californische Weizen besonders hoch geschätzt.

Auch die verschiedensten Früchte gedeihen vortrefflich auf diesem Boden, von der Orange, Olive, Mandel und Feige im südlichen Theile des Staates bis zum Apfelbaum, welcher noch bei 5000 Fuß Höhe über dem Meere trefflich fortkommt. Von der größten Wichtigkeit ist indeß der Weinbau, welcher in den verschiedensten Theilen des Landes gedeiht und nach dreijähriger Anpflanzung reichliche Ernten gibt. Das Product des vorigen Jahres war 1,300,000 Gallonen Wein und ein bedeutendes Quantum Branntwein, außer etwa 10 Millionen Pfund Trauben, welche roh consumirt oder in Rosinen verwandelt wurden. [1]

[1] Für Einwanderer welche sich dem Weinbau zu widmen wünschen, gebe ich nachstehende Calculation, wie ich sie vor einigen Jahren in Betreff der Landwirthschaft bereits brachte. Die Ansätze sind auf Erfahrung basirt und eher unter als über dem wirklichen Product.

Ausgaben: Kostpreis von 30 Ackern			à	Doll. 1 25 Cts.	Doll. 37 50 Cts.
Umzäunung			à	„ 10 — „	„ 300 — „
Ausrottung des Gebüsches			à	„ 10 — „	„ 300 — „
Pflügen			à	„ 8 — „	„ 240 — „
Furchenziehen			à	„ 2 — „	„ 60 — „
50,000 Setzlinge	das Tausend		à	„ 5 — „	„ 250 — „
36,000 Wurzelstöcke	das Tausend		à	„ 7 50 „	„ 270 — „
Einsetzen derselben					„ 225 — „
Kosten eines Pferdes, Pfluges u. s. w.					„ 125 — „
					Doll. 1807 50 —

Digitized by Google

Nicht nur an einem großen Theile der Küste, sondern auch an den Abhängen der Gebirge befinden sich ausgedehnte Waldungen, welche zum Reichthum des Landes nicht wenig beitrogen; allenthalben sind Sägemühlen errichtet, und während der letzten Jahre wurden uns von 100 bis 150 Millionen Fuß Holz pro Anno zugeführt, um zum Theil consumirt und großentheils exportirt zu werden. Das werthvollste Holz ist die Zuckerfichte (Pinus lambertiana), welche allentholben in der Sierra Nevada wächst und sich zu Tischlerarbeit besonders gut eignet; ferner die Wellingtonia (Sequoia giganten), die Riesen unserer Wälder, und die ihr sehr ähnliche Sequoia sempervirens, das bekannte redwood, welches zu Tischlerei und Zimmerung sehr viel consumirt wird; die gelbe Fichte (Pinus ponderosa), die rothe Tanne (Abies Douglasii), die gelbe Tanne (Abies Williamsonii), die californische Ceder (Thuja giganten), lauter Bäume welche schlank und grade gewachsen sind und häufig eine Höhe von etwa 300 Fuß erreichen. Die verschiedenen Sorten Eichen werden bis jetzt fast nur zur Feuerung benutzt, do das Holz meistens zu spröde ist Der californische Loebeer ist sehr gesucht zu Möbeln wegen seiner schönen Farbe und Zeichnung, und da das Holz eine treffliche Politur annimmt. Außerdem findet sich an den Bergobhängen die schöne Sykomore, die californische Kastanie, der Manganita und Madroño-Baum ꝛc., sowie auf den Sondhügeln der Ceanothus, ein Gesträuch dessen Blätter dee californischen Seidenraupe zur Nahrung dienen.

Für Viehzucht ist unser Klimo besonders gut geeignet, und große Vermögen sind namentlich durch die Schafzucht gemacht worden. Do es hier keine Bienen gad, so sind dieselben erst seit einigen Jahren importirt, und da sie vortreffliche Nahrung fanden, so vermehrten sie sich äußerst schnell.

Auch die europäische, chinesische und japanesische Seidenraupe ist hier eingeführt worden, große Landstrecken sind mit Moulbeerbäumen bepflanzt und der Ueberschuß der Eier ist nach Frankreich versandt worden; auch wurde hier im vorigen Jahre eine Seidenfabrik etablirt, um auch diese Industrie hier heimisch zu machen. Das Klima ist besonders gut für die Seidenzucht bei einer gleichmäßigen Temperatur von 60—75 Grad Fahrenheit, wie sie im Centrum des Staates besteht; weder im Frühjahr nech im Sommer gibt es hier Gewitter oder Regen und deßhalb erscheint die Raupe kräftiger als im Süden Europa's.

Obgleich wir für Steinkohlen das drei- oder vierfache zahlen müssen als in den atlantischen Staoten und England, und wir doppelt so hohe Löhne zu zahlen haben, so vermehren sich unsere Manufacturen doch von Tage zu Tage; feine und geringe Wollenwoaren, ordinäre Baumwollenwaaren, Packpapier, Sprengpulver, Drathgewebe aller Art, Tauwerk, Seife, Bleiröhren, Munition, Besen und Bürsten, Wagen und Karren aller Art, Maschinerien, Bier und Branntwein, Conserven, Möbeln ꝛc. werden hier nicht nur in hinreichender Quantität für unsern Consum, sondern auch für den Export fabricirt, wodurch die ganze Küste von uns abhängig geworden ist.

Die Löhne sind durchschnittlich die folgenden: für Tischler, Zimmerleute, Schmiede, Drechsler, Maschinisten, Anstreicher, Maurer, Gypsarbeiter, Müller, Gärtner ꝛc. von 4—5 Doll. täglich (10—12½ fl.), und für Schiffszimmerleute, Calfaterer von ꝛc. 5—6 Doll. per Tag, wobei diese sich nur zu acht Arbeitsstunden verstehen, für zehn Stunden 9 Doll. und für Sonntagsarbeit 15 Doll. berechnen, dem sich die Rheder und Capitöne unterwerfen müssen; sonst ist die gewöhnliche Arbeitszeit von 7 Uhr Morgens bis 6 Uhr Abends. Obigen hohen Gehalten gegenübee ver-

Zinsen auf dieses Capital für 6 Jahre mit 1 Procent pro Monat .	Doll.	1308	60	Cts.
Arbeit 6 Jahre à 700 Doll.	„	4200	—	„
Zinten auf Arbeit 6 Jahre à 1 Proc. pro Monat . . .	„	1764	—	„
Außerordentliche Untosten	„	919	90	„
			8192	— 50
	Doll.		10,000	— „

Einnahmen:	Im 3ten Jahre	36,000	Weinstöcke	à 2 Pfd.	geben	72,000	Pfd. Trauben	à 1 T. der Ctr. .	Doll.	720
	Im 4ten	„		à 6 Pfd.	geben	216,000	Pfd. Trauben	„ „ .	„	2160
	Im 5ten	„		à 10 Pfd.	geben	360,000	Pfd. Trauben	„ „ .	„	3600
	Im 6ten	„		à 14 Pfd.	geben	504,000	Pfd. Trauben	„ „ .	„	5040
									Doll.	11,520
oder zu Wein verarbeitet:		72,000	Pfd. Trauben	à 18 Pfd.	pr. Gallone	4000	Gallonen	à 50 Cts. .	Doll.	2000
„		216,000	Pfd. Trauben	à 18 Pfd	pr. Gallone	12,000	Gallonen	„ .	„	6000
„		360,000	Pfd. Trauben	à 18 Pfd.	pr. Gallone	20,000	Gallonen	„ .	„	10,000
„		504,000	Pfd. Trauben	à 18 Pfd.	pr. Gallone	28,000	Gallonen	„ .	„	14,000
									Doll.	32,000

abzüglich: Kosten des Weinberges	Doll.	10,000		
„ Kellers	„	6000		
„ der Fässer	„	2000		
„ Presse, Kübel u. s. w. . . .	„	1000	„	19,000
		Netto-Ueberschuß	Doll.	13,000
Hierzu ist der Werth des Weinberges zu rechnen, nämlich 36,000 Reben à 50 Cts.			„	18,000
		Total	Doll.	31,000

Digitized by Google

dienen die Juweliere, Graveure, Heizer, Blechschmiede, Packer, Conducteure auf Eisenbahnen und Omnibus, die Arbeiter auf dem Lande und in den Straßen, sowie Handlanger nur 2—3 Doll. per Tag. Von den per Monat Angestellten erhalten Dienstmädchen von 20—30 Doll. per Monat, Köche 30—40 Doll., Wäscherinnen und Näherinnen 20—30 Doll., die Angestellten in Sägemühlen, Maiereien, Holzhackereien ꝛc. 30—40 Doll. Matrosen verdienen 20—30 Doll. per Monat, Feuerleute zur See 60 Doll., auf den Flüssen 70 Doll., und andere Fächer im Verhältniß.

Um Fischerei zu betreiben braucht man hier keine großen Capitalien zu besitzen; tausende von Chinesen erwerben ihren Lebensunterhalt mit der Angel, wie Franzosen mit ihrem Gewehr, indem sie auf die Jagd gehen; in den Flüssen findet man große Quantitäten Forellen und Lachse, und mehrere der Baien an der Küste werden regelmäßig von Walfischen besucht, denen namentlich die Portugiesen in Böten vom Lande aus nachstellen; ein paar hundert italienische Fischer, welche sich hier zu einer Gesellschaft organisirt haben, wagen sich in ihren life-boats weit ins Meer hinaus und haben die Ichthyologie um manches interessante Exemplar bereichert.

Aus obigem erhellt daß der Verdienst hier durchgängig gut ist, und daß namentlich tüchtige Fäuste gesuchter sind als geistige Vorzüge, für die das Terrain weniger lohnend ist.

Nachdem ich nun die Verhältnisse der Vereinigten Staaten und Californiens insbesondere im Sonnenlichte habe erscheinen lassen, liegt es mir ob auch einige Schattenseiten zu erwähnen. Vor 30 oder 40 Jahren warnte der ältere Beecher das Volk „materielle Größe nicht auf Kosten des moralischen Haltes erstreben zu wollen, sonst würden unter republikanischen Institutionen die Vereinigten Staaten Gefahr laufen das Schicksal des römischen Reiches zu theilen, wo die Corruption sogar einen Gladiator auf den Thron brachte." Diese Warnung ist leider wenig beachtet worden, und in New-York ist der Punkt wirklich erreicht daß ein Preisfechter und Spieler, Namens J. Morrissey, in den Senat gewählt wurde; der Stimmkasten wird dort durch eine verworfene Clique kontrolirt, welche sich in alle Aemter theilt, und nur der hat Aussicht ein Mitglied der dortigen Municipalität zu werden welcher an dem Raubsystem theilzunehmen sich verpflichtet. Als Morrissey als demokratischer Candidat auftrat, kannte er sein Terrain; er gab 40,000 Dollars um einen gewissen Hoffmann zum Bürgermeister zu machen (damit man seine „Spielhölle" nicht schlösse), weitere 70,000 Doll. bahnten ihm den Weg ins Capitol von Washington, und das Opfer von 20 à 30,000 Dollars mehr wird Greeley's Wahl durchsetzen, wodurch er die Tribüne und einen Freund im Congreß auf seine Seite zu bringen sucht. Die Früchte des Faro machen die Presse schweigen, und der Einfluß eines U. S. Senators wird die verwendeten Summen rasch wieder eindringen. Unparteiische Blätter welche die New-Yorker Verhältnisse beleuchten, schildern die Corruption der dortigen Stadtbeamten in so grellen Farben daß J. Morrissey vergleichsweise als ein nobler Charakter erscheint, denn die auf 40 Millionen Dollars jährlich hinaufgetriebenen Stadt-Einnahmen fließen zur Hälfte in die Taschen jener Blutsauger, einer Bande der kein Gerichtshof etwas anhaben kann. Der New-Yorker Richter Barnard hat dieß öffentlich ausgesprochen, indem er sagte daß dort keine Jury gebildet werden könne um jene hochgestellten Verbrecher zu verurtheilen, weil Sheriffs und Constabler nur Creaturen der genannten Bande und daher eben so corrupt seyn. Hier in San Francisco hat man seiner Zeit ähnliche Verhältnisse durch eine Vigilance Committee radical ausrotten können; bei einer Million Einwohner wäre dieß aber nur durch eine Revolution zu bewerkstelligen.

Das Philadelphia Bulletin persiflirt auf vortreffliche Weise den Ton welcher unter der Classe von Politikern üblich der ein Morrissey angehört, indem es folgende Rede demselben in den Mund dictirt:

„Abendsitzung unter dem Präsidium Woods von New-York.

„Die Bewilligungen zum Freedmen's Bureau liegen zur Verhandlung vor. Nachdem Elliott von Massachusetts dieselben befürwortet, betritt Morrissey die Tribüne und sagt:

„Herr Sprecher, nachdem von der andern Seite so viel geschwätzt worden, ergreife ich die Gelegenheit um auch meine Ansichten über den „Freedmen's Kram" niederzulegen. Es scheint mir Zeit daß man auch dieser Seite des Hauses Gehör gibt, und ich muß daher ernstlich bitten jenen Stillschweigen aufzuerlegen, damit sie nicht wie bisher durch Ausrufen von „Ordnung" und ähnlichem Geschwätz mir einen Maulkorb vorlegen. Ich verlange von Niemandem mir „etwas vorzugeben," es ist ein „Freikampf," den ich aufnehme, und wenn man mir die Bahn frei läßt, so mag der Teufel den Verlierenden holen. Verdammt seyen die Neger!

„Hr. Sprecher, unsere glorreiche Constitution sagt daß alle Menschen gleich geschaffen sind, aber jenes Document erwähnt der „Nigger" mit keiner Sylbe. Ist dieß etwa nicht der Fall? Und würden unsere Vorfahren derselben nicht erwähnt haben, wenn sie sie der Erwähnung würdig gehalten hätten? War etwa George Washington ein Neger, der General Putnam oder irgendein anderer der Helden der Revolution? Mit Ausnahme etwa von Benedict Arnold, welcher wenigstens verdient hätte einer zu seyn. Wer aber sagt daß der Czar von Rußland oder Königin Victoria Neger seyen, der lügt mit Bewußtseyn," damn the nigger! (Ausruf zur Ordnung).

Morrissey fährt fort: „Wenn der rothhaarige „Cuss" (ein unübersetzbares Schimpfwort) von Wisconsin nicht sein Maul hält, so werde ich ihn gelegentlich in Shad's Austernkeller gehörig durchwackeln und die Nase breitschlagen. Ich sage nochmals: „verdammt seyen die Neger!" Ich fürchte niemanden in diesen Hallen, ich habe das Ziel meines Ehr-

Digitized by Google

geizes erreicht. Ich war ein Eckensteher, ein Hühnerdieb, ein Preisfechter, ein Spieler, jetzt bin ich aber ein Congreßmitglied" ꝛc. ꝛc.

„Jemand hat gesagt daß Fred. Douglas [1] ein passenderes Congreßmitglied sey als ich; den Abolitionisten der so etwas behauptet, kann ich jederzeit durchprügeln und noch Leute finden die hundert gegen eines auf mich wetten." (Ein neuer Fluch.)

In diesem Tone fährt die Rede fort, welche eigentlich unübersetzbar ist, da sie die ganze Terminologie der Zunft umfaßt und zugleich die Ignoranz dieser Leute aufdeckt. [2]

Zur Ehre der Vereinigten Staaten sey übrigens gesagt daß eine solche Rede nicht wird gehalten werden, trotz der Scenen welche wir im Capitol von Washington erlebt haben; es wird durch die Wahl solcher Individuen aber leider dargethan daß die Corruption an vielen Orten mit Riesenschritten zunimmt und noch zu fürchterlichen Excessen führen muß. Die unglückliche Gewohnheit des häufigen „Drink-Nehmens" und die Sucht sich rasch zu bereichern, sind die Hauptursachen der Lockerung der Sitten; kommt hierzu noch ein niedriger Umgang — die natürliche Folge — so fällt das Individuum moralisch von Stufe zu Stufe. Den Beweis hiervon lieferte kürzlich wiederum ein Franzose, welcher, in glänzenden Verhältnissen geboren, zu verschiedenenmalen ins Zuchthaus wandern mußte, weil er sich größere und kleinere Diebereien zu Schulden kommen ließ; es ist dieß ein Verwandter des Duc de Gramont, und der hiesige französische Consul bemüht sich jetzt denselben nach Frankreich zurückzusenden. Wir haben hier zwar häufig Grafen und Barone gesehen welche auf die verschiedenste Weise ihren Lebensunterhalt zu erwerben suchten, und sogar zu Stiefelputzen und Waschen der Schüsseln in den Restaurants griffen; dieß ist aber der erste Fall wo der Sprößling einer großen Familie durch den Trunk sich so weit vergaß an fremdes Eigenthum Hand zu legen.

Bei Aufzeichnung verschiedener Charakterbilder aus dem hiesigen Leben erwähnte ich in frühern Briefen der Manöver einiger Aerzte um ein rasches Vermögen zu erwerben, und namentlich eines Charlatans welcher nach von ihm copirten und mit den Initialen des Alphabets versehenen 25 Recepten (welche er in verschiedenen Apotheken deponirte) seine Kranken nach der Schablone curirte, da ihm die Kunst des Receptschreibens abgieng, und seine Anweisungen von Lit. A bis Z alle möglichen Krankheitsfälle einschlossen. Jetzt hat sich ein anderer Jünger des Aeskulap eine Kundschaft zu erwerben gewußt, indem er jeden Morgen an 30—40 Reconvalescenten des Stadthospitals mit Krücken und verbundenem Kopf zu sich auf sein Geschäftsbureau lud und dort tractirte, oder anderweitig bestach, um den medicinischen Kenntnissen des Doctors als Relief zu dienen. Fremde und Nachbarn erstaunten über die scheinbar starke Kundschaft, schlossen auf wirkliches Talent, und die wirkliche Clientele folgte; aber leider kam dieser Geniestreich zu den Ohren des Stadtarztes, er verbot seinen Kranken die Promenaden außerhalb der Hospitalsmauer, und mit der falschen dürfte auch wohl die reelle Kundschaft schwinden.

Auch aus dem Richterstande muß ich hier eine Anekdote beifügen, da sie ein amüsantes Beispiel gibt wie einzelne das Recht verstehen. Ein Scheidungsproceß ward vor einen Richter des Innern gebracht und dieser, im Glauben daß die Advocaten beider Theile zugegen seyen, machte den Ausspruch: „Ich finde daß Eheleute nicht gezwungen seyn sollten, zusammenzuleben, wenn sie es nicht wünschen, und decretire daher hiemit die Scheidung, in der Erwartung daß beide Parteien einverstanden sind." Der Advocat des Klägers nickte sofort seine Zustimmung, und als der Richter einen Herrn ansah welcher denselben Namen wie der Advocat der Beklagten führte, ward auch kein Einspruch gethan. Gleich darauf erschien aber erst im Gerichtssaal der Rechtsanwalt dem die Vertheidigung übertragen war, und dieser protestirte gegen einen Richterspruch ohne vorher gehört worden zu seyn. Der Richter ließ sich aber dadurch nicht irre machen, sondern bemerkte ganz ruhig: „Ihr Protest kommt zu spät, der Gerichtshof hat seinen Ausspruch gethan. Wenn Sie aber durchaus wünschen eine Vertheidigung vorzubringen, so kann ich das Paar sofort wieder trauen und Ihnen nachher etwas zu knacken geben (give you a crack at it)."

Hier in San Francisco könnte nun freilich so etwas nicht vorkommen; mir sagte aber neulich ein deutscher Tischler daß er seine Scheidung hier durchgesetzt habe, indem er sich von seiner Frau wegen grausamer Mißhandlung habe verklagen lassen, obgleich er sich nie einer Grausamkeit gegen sie habe zu Schulden kommen ließ, sondern nur beide Parteien einverstanden waren, jenen Grund anzugeben.

Es würde ein unterhaltendes Thema seyn, wollte man alle die Extravaganzen amerikanischer Richter vor die Oeffentlichkeit bringen, denn auf der einen Seite sieht man Ignoranten den Posten von Friedensrichtern ꝛc. bekleiden, und auf der andern Seite gewissenlose Advocaten sich um Richterstellen bemühen, mit der Absicht sich während der kurzen Amtszeit von 2—4 Jahren rasch zu bereichern, was meistens nur auf Kosten des Rechts geschehen kann. Es ist daher ein gutes Zeichen der Zeit daß unter den im Congreß gemachten Vorschlägen auch ein lebenslängliches Richteramt gehört, was wenigstens einige Besserung hoffen läßt, zumal da der Beweis der Corruption Absetzung und sonstige Strafe zur Folge haben soll.

Als vor anderthalb Jahren eine Million Soldaten aus der amerikanischen Armee entlassen wurden um ihren früheren Geschäften wieder nachzugehen, fürchteten viele daß diese Maßregel zu Excessen führen könne; dieß war aber nicht der Fall, denn die guten Elemente des Heeres schieden aus und der schlechtere Theil blieb im Dienst, weil letzterem das Faullenzer-Leben zusagte und die Energie

[1] Der Neger Redner

[2] Seit einigen Tagen hat Morrissey sein ganzes Vermögen (eine halbe Million Doll.) an der New-Yorker Börse verloren

Digitized by Google

fehlte einen andern Lebensunterhalt zu suchen. Von diesen im Dienste verbliebenen Truppen ward ein Theil mit großen Kosten per Dampfer hierher gesandt, und unter diesen zeichnete sich das 14te Linien Regiment als ein Auswurf der Menschheit aus. Jedesmal wenn einige Compagnien dieser Truppe unseren Hafen erreichten, hatte unsere Polizei vollauf zu thun um die friedlichen Bürger gegen die Angriffe dieser Banden zu schützen bis man sie weiter verschiffte, namentlich nach den Forts im Arizona-Teeritorium, wo sie mit den Apaches-Indianern um den Besitz des Landes kämpfen.

Durch diese wilden Indianer ist der ganze Gränzstrich zwischen den Vereinigten Staaten und Mexico verwüstet worden, die mexicanischen Rancherias sind zerstört und die Städte entvölkert worden; die reichen Minen und die Fruchtbarkeit einzelner Landstriche hat zwar einige amerikanische Familien angezogen, es bedurfte aber der Uebersiedlung der „Pioniere des Westens," der Bergleute von Idaho und Montana (welche die Winterkälte südlich getrieben) um dort eine Bevölkerung zu schaffen welche später als Kern dienen muß, um auch die mexicanischen Gränzstaaten zu annexiren.

So drängt ein Volksstamm den andern aus den Stammsitzen seiner Väter: es ist ein Krieg der Zerstörung, nicht der Unterjochung, denn der Mexicaner, der wilde Indianer und der amerikanische Soldat kennt in diesem Schlachten keinen Pardon; alle müssen dem Schwerte verfallen bis die neuen Einwanderer über verblichenen Gebeinen und rauchenden Stätten sich eine neue Heimath schaffen!

W. S.

Naturleben unter den Südseeinsulanern.

2. Schiffbruch an den Penrhynlnseln.

Lamont, unser Verfasser, befand sich also auf der Heimfahrt von den Cook-Inseln nach Californien, als in der Nacht vom 6 Jan. 1853 die Brig Chatham durch Unachtsamkeit der Seeleute auf ein Riff gerieth, welches nach dem bisherigen Curs, wie man richtig ereicth, den Penrhyn-Inseln angehörte (lat. 8° 58′ S. long. 158° 10′ W. Greenw.). Das Fahrzeug war nicht mehr zu retten, und kaum graute der Morgen, so wurde es umringt von Eingebornen, bewaffnet mit Keulen und Speeren, die es unter Geheul umkreisten, aber einen Angeiff nicht wagten, weil sie alle Zugänge bewacht fanden. Ein polynesischer Matrose, der sich zur Noth mit ihnen verständigen konnte, wagte sich unter sie, und versicherte nach etlichen Verhandlungen mit den Eingebornen daß niemand ein Leid geschehen sollte, wenn man den Kanaken nur die Vorräthe von Cocosnüssen, die sich an Bord befanden, überlassen wollte, da gerade Mangel unter ihnen herrsche. Lust zu Widerstand war an Bord nicht vorhanden, und so ließ man die Kanaken oder Polynesier an Bord klettern, wo sogleich die Plünderung begann, während welcher einer der Gestrandeten nach dem andern auf dem halbüberflutheten Riff nach dem Lande gelangte. Dort war eine Schaar von Frauen und Kindern versammelt, die über die Ankömmlinge erschreckt schienen. Die ersteren trugen ein Titsché oder einen Franfengürtel aus geschlitzten Cocosblättern, die an einem Strick angereiht um die Hüfte gebunden werden, manche hatten außerdem ein Pariu oder eine Art Pilgerkragen aus Mattengeflechte hinzugefügt. Die Männer dagegen trugen nur das bekannte Maro, nämlich ein Stück Zeug welches an einem Steick um die Hüften befestigt und zwischen die Beine durchgezogen wird. Die Kinder giengen nackend.

Da sich niemand um die Weißen kümmerte, so sah sich Lamont ein wenig am Lande um und entdrckte daß dir Insel kaum ein paar hundert Scheitt breit war, rückwärts aber in großer Ausdehnung um eine Lagune herumlief. Die Wohnungen bestanden aus zwei aufgerichteten Pfählen, durch ein Querholz verbunden, auf welchem etliche Stangen ruhten die mit Palmblättern bedeckt und seitwärts mit Buschwerk geschlossen waren. Der Boden war mit einer rohen Matte aus Pandanenblättern bedeckt, und Fischcenetze bildeten den wichtigsten Haueratb.

Zu seinen Schicksalsgefährten zurückgekehrt sah Lamont daß die Eingebornen in Körben ihre Beute vom Wrack zu bergen suchten, und daß sie die gestrandeten Matrosen nöthigten ihnen hülfreich zu seyn. Lamont warnte diese aber sich zu Sklaven zu erniedrigen, da von ihrem ersten Benehmen ihr künftiges Loos abhängen möchte, was auch fast alle einsahen und demgemäß handelten. Schließlich gab einer der Eingebornen Lamont durch Winke den Befehl ihm zu folgen, und führte ihn auf einem gewundenen Pfade durch einen Cocoshain zuerst wieder an die Ufer der früher gesehenen Lagune, und dann noch eine halbe Wegstunde weiter bis zu einer kleinen Niederlassung von drei Hütten, wo er die Nacht zubringen sollte. Die Eingebornen unter sich plauderten und lachten viel, erschienen auch nicht mehr so wild als anfangs, suchten aber vergeblich dem Fremdling seine Geheimnisse durch Fragen zu entlocken, auf welche er stets nur Maitake antwortete, was in der Sprache der Hervey-Inseln „Sehr gut" bedeutet. Gegen Abend brachte die „Frau vom Hause" ihrem Gast die gewöhnliche Cocosspeise, Neu oara genannt, die ihm nicht sehr mundete, und dann streckten sich alle zum Schlafe nieder mit einem Stück Cocosholz als Kopfkissen.

Am andern Morgen wurde Lamont an die Lagune geführt, wo ein kleiner Teich durch einen Steindamm abgeschieden war, der Reinlichkeit halber, da aller Unrath jenseits dieser Steine in die Lagune geschüttet wird, keiner die Insel selbst besudeln darf. Innerhalb der Teiche wurden die Waschungen verrichtet, und dann brach die kleine Gemeinde auf, die Männer bewaffnet. Unterwegs stießen noch andere Insulaner zu ihnen und führten noch zwei andere der Ge-

Digitized by Google

ſtrandeten mit ſich, die bei ihnen übernachtet hatten. Der Pfad ſenkte ſich in den dichten Schatten eines Pandanenhaines nach einem Mara oder einem geweihten Heiligthum, nämlich einem offenen Platze dir von großen Steinplatten, letztere bisweilen von ſechs Fuß, eingeſchloſſen wae und wo zwei Greiſe ſie erwarteten, die Lamont für Prieſter hielt. Einige junge Krieger führten jetzt mit den Speeren einen Scheinangriff gegen das Mara aus. Hierauf wurden von Stein zu Stein drei Cocosnüſſe gleichſam als Anerbietung eines Opfers getragen, bis der Raum von allen böſen Geiſtern auf dieſe Art gereinigt war. Einer der Prieſter gerieth hierauf in Zuckungen, an deren Schluß die drei Cocusnüſſe von den drei anweſenden Weißen verzehrt werden mußten, die bis dahin jeden Augenblick erwartet hatten erſchlagen und verzehrt zu werden. Nach einer Abwaſchung in einem naben Teiche kehrten alle an die Lagune zurück, wo die Frauen zurückgeblieben waeen, da ſie nicht die Heiligthümer betreten dürfen. Sie ordneten ſich jetzt einander gegenüber kauernd in zwei Reihen, hinter welchen die Männer ſich aufſtellten. Eine Art Trauergeſang beider Geſchlechtee wurde hierauf angeſtimmt, an deſſen Schluß ſich die Frauen unter Klagen mit ſcharfen Muſcheln die Haut zerſchnitten bis ſie von Blut überſtrömt waren. Später als dieſe feierliche Handlung vorüber wae, erfuhr Lamont daß ſie eine Adoption voeſtellte, und die Weißen nun dem Stamm angehörten der die Inſel Sararak bewohnte. Unter der Penehyn-Inſel unſerer Karten hat man ſich nämlich ein ſehe geoßes Korallenriff zu denken, welches bei einem Umfange von 7—8 Meilen in ſich ſelbſt zurückläuft und von den Eingebornen Te Pinala, der Ring, genannt wird, zugleich aber wie orbis terrarum den Erdkreis bedeutet. Das Riff ſchließt eine Lagune oder ein ruhiges Seebeden ein, und trägt hie und da auf ſeinem Kamm einzelne Inſeln.

Nach der Adoption, welche auch den andern Geſtrandeten, etwa ein Duzend an der Zahl, zu Theil geworden war, genoſſen alle ihre Freiheit. Leider aber hereſchten die geößten Mißhelligkeiten zwiſchen ſämmtlichen Verunglückten, namentlich waren Lamont, der Capitän, und ein Dr. R. jeder mit allen und alle mit jedem zerfallen. Vom Wracke wae ein Boot ziemlich unverletzt ans Land geſpült worden, ebenſo hatte man Bretter, Holzwerk und Taue, dee Capitän ein paar nautiſche Bücher, Karten und den Sextanten gerettet. Den Chronometer hatte ein Wilder geſtohlen, aber als er inne wurde daß er „lebe," ihn voll Entſetzen weggeworfen. Als man ihn fand war er noch im Gange. Wenn man das kleine Boot durch „Vorſchuhen" länger machte, konnten ſich etliche damit auf die See wagen und vielleicht die Hervey-Inſeln erreichen. Der Capitän verwandelte ſich alſo in einen Baumeiſter, und zugleich errichtete man aus Planken eine Hütte auf einee hochgelegenen Uferſtelle.

Zuvor ſollte man aber von der Neugierde der Eingebornen längere Zeit zu leiden haben. Ueber den „Erdkreis" der Penrhyn Menſchen hatte ſich bald die Nachricht von dem Schiffbruch verbreitet, und von den andern Inſeln ſtießen nach der Reihe Geſchwader ab, theils um die Fremdlinge zu beteachten, theils um etwas von der Beute des Wracks zu erhaſchen. Die Frauen ſchienen mehr neugierig als entzückt über die ſeltſamen Gäſte, vor denen ſie gewöhnlich aus Scheu flohen. Außerdem wiederholte ſich das „Pehu" odee die Ceremonie des Geſanges und des Hautaufritzens bis zum Ueberdruß, und in gleichem Geade nahmen die Adoptionen überhand, ſo daß Lamont bald überall vor Vätern, Müttern, Onkeln und Tanten ſich kaum zu retten wußte. Zu den neugierigen Gäſten gehörte auch das gefürchtete Volk des Königreichs Tepula, unter dem Häuptling Mahauta Nuė oder Mahauta dem Großen, welches nach der Zahl und Geräumigkeit ſeiner Fahrzeuge zu ſchließen als dee mächtigſte der kleinen Stämme eeſchien. Mahauta wae von mittlerer Größe, wohlbeleibt, mit gutmüthigem bärtigen Geſicht. Auch er hatte Lamont adoptirt und wae daher ſehr erzürnt als dieſer ſich weigerte ihn nach Tepula zu begleiten. Drei Tage verweilte er mit ſeinen Kriegern in der Nähe des Wracks, und da die Tepulaner dort wenig mehr zu erbeuten gefunden hatten, ſo drohte der Hütte der Geſtrandeten von ihrer Seite Plünderung. Lamont hielt dahee nächtlich Wache, ſo lange ſie in der Nähe verweilten, und dieſe Mühe war nicht weggeweſen, denn einmal kurz voe Tagesanbruch ſah er die Hütte umringt und etliche Geſtalten ſich heranſchleichen. Als er aber aufſprang und ein Schwert oder vielmehr einen eiſernen Faßreifen, den er dazu erhoben hatte, drohend ſchwang und Lärm machte, zogen die feigen Diebe ſchleunig wieder ab.

Verſchiedene nützliche Gegenſtände von dem Wrack hatte man den „ehrlichen Findern" allmählich wieder entzogen. Unter andern ſah Lamont in einer Hütte große Stücke Seife. Er hob ein Stück davon auf, roch daran, koſtete es und warf es dann mit den Worten a kino! (ſehr ſchlecht) mit erheucheltem Abſcheu weit von ſich. Richtig hatte ee nämlich vermuthet daß die Kanaken es erſt roh zu eſſen verſucht haben möchten, ſpätee erfuhr er obendrein daß ſie auch die unbekannte Eßwaare durch Kochen ſchmackhafter zu machen gedacht hatten. Als Lamont ſpäter ſich entfernte ſtieß er das weggeworfene Stück Seife mit dem Fuße vor ſich her, bis er nicht mehr geſehen wurde uud es aufheben durfte. Er verbarg es zwar in ſeiner Behauſung, wurde aber bald darauf darum beſtohlen, wahrſcheinlich von jemand der einen zweiten Kochverſuch damit anſtellen wollte.

Das tägliche Leben war ſehr einfach. Nach dem Morgenbade wurden die Knaben nach den Cocosrevieren geſchickt, um Nüſſe für den ganzen Tag zu holen. Lamonts adoptiver „Vater" und „Onkel" begaben ſich dann an die Tagesarbeit, den Bau eines Kahnes aus dem weichen Holz der Tobäume (sp.?), die einen Durchmeſſer von 3—4 Fuß ereeichen und die ehemals vor der Einführung von Eiſen-

Digitized by Google

gerätden mit einem Muschelmeißel gefällt werden mußten. Der Stamm wird hierauf in die Lagune gerollt, damit er sich nach eingetretener Zersetzung bequemer in verschiedene Stücke spalten lasse, aus welchen zunächst das Kielstück ausgeschnitten und in dieses die Planken aus verschiedenen, oft sehr unregelmäßigen Stücken mit großer Genauigkeit eingesetzt, zusammengefügt und zuletzt mit Cocosfaserstricken zusammengenäht werden. Das Bohren der Nathlöcher erfordert eine unglaubliche Ausdauer. Alle Ritzen werden mit Cocoswerg verstopft, aber trotzdem sind die Fahrzeuge so wenig wasserdicht daß sie beständig ausgeschöpft werden müssen. Bringen die Knaben die Nüsse, so wird ein Theil von ihnen zum Frühstück roh verzehrt, denn das Anzünden von Feuer kostet einige Mühe, da es nur durch Reiben eines zugespitzten harten Stückes Holz auf weichem geschieht. Die heißen Tagesstunden über hält alles Siesta. Die Frauen flechten entweder Matten oder verfertigen Titschi (Hüftenschürze) und Pariens (Mantelkrägen). Am Abend wird das eigentliche Mahl gekocht, und zwar Fische, wenn es deren gibt, sonst Cocosnüsse.

Die gute Behandlung welche die Schiffbrüchigen fanden, verdankten sie zum Theil dem Umstand daß etwa 12 Jahre zuvor ein weißer Mann von einem Schiff oder Boot sich an die Inseln schwimmend gerettet hatte, von den Eingebornen aber erschlagen worden war. An der Stelle wo die That verübt wurde stand ein Cocoshain, welcher bald darauf wahrscheinlich wegen Alter der Palmen abstarb. Die Eingeborenen sahen aber in diesem Ereigniß eine Strafe ihrer Grausamkeit und eine Warnung für den Wiederholungsfall. Man findet auf den Inseln hie und da Mauern aus Bruchsteinen, über welche die Eingeborenen keinen Aufschluß, nicht einmal eine Fabel anzugeben wissen. Baureste die auf höher stehende ältere Bewohner deuten sind nichts ungewöhnliches auf den Südsee-Inseln, und rühren wahrscheinlich von den ersten polynesischen Ansiedlern her, die nach der Aussage der Eingebornen von einem „Lande jenseits des Himmels" (Horizontes) nach der Penrhyngruppe gekommen seyn sollen.

Lamont, der in der Sprache der Kanaken rasche Fortschritte gemacht hatte, erhielt nach etlicher Zeit Erlaubniß Sararak zu verlassen um die Insel Matunga zu besuchen. Zunächst gieng die Kahnfahrt nach Mutagohitsche, wo Verbündete von Sararak wohnten. Der erlauchte Gast wurde glänzend empfangen, doch mußte er überall die Feierlichkeit des Pehu (Gesang mit Hautaufritzungen) und neue Adoptionen erdulden. Eine ähnliche Aufnahme wurde ihm in dem volkreichen „Königreich" Omuka zu Theil. Er war dort allen bekannt, da die Omukaner zuvor schon das Wrack besucht hatten, und auf den Schultern trugen sie den willkommenen Gast zu einer Hütte, die weit geräumiger war als die bisher gesehenen. Zugleich nöthigte man ihm bis zur Ueberfütterung Lebensmittel auf. An den Eingeborenen waren einige widerliche Geschwüre bemerkbar, und zwar behaupteten die Omukaner daß dieses Leiden nie zuvor gesehen worden, sondern erst nach dem Schiffbruch der Brig entstanden und von den Weißen verbreitet worden sey. Lamont vermuthete und erklärte den guten Leuten daß die Seuche sich in Folge des Genusses von verdorbenem Schweinfleisch (pork) verbreitet habe, welches die Eingebornen bei Plünderung der Schiffsvorräthe sich angeeignet hatten, und wirklich verlor sich auch nach etlicher Zeit das Uebel, für welches die Kanaken ein neues Wort porkn aus dem englischen Wort für Schweinfleisch geschöpft hatten. Von Omuka setzte der Verfasser die Fahrt nach Matunga fort, welches nur eine engl. Meile lang, dagegen aber halb so breit, also viel breiter als die andern Inseln und mit den schattigsten Palmenhainen bedeckt war. Auch dort erwartete ihn ein stürmischer Empfang, und namentlich überhäufte ihn ein Häuptlingspaar mit Zärtlichkeiten. Bei keinem Menschenschlag ist der Unterschied beider Geschlechter äußerlich auffallender und unter den Penrhynkanaken war wiederum dieses Ehepaar ganz besonders durch Verschiedenheit des Wuchses ausgezeichnet, denn der Mann Taharua besaß alle Eigenschaften seiner Race in hohem Grade, hohe Gestalt, starken Gliederbau und buschigen schwarzen Bartwuchs, während die Frau, Mau Kakaia (wörtlich: Trägerin der Wohlgerüche), klein und ungewöhnlich zart erschien. Bis zu 20 Jahren sind Mädchen wie Frauen anziehende Geschöpfe, mit dem vorrückenden Alter aber werden sie immer hexenhafter, wozu die ewigen Verwundungen bei den Pehu Feierlichkeiten das ihrige redlich beitragen. Als großen Leckerbissen, den Lamont dort zum erstenmal genoß, rühmt er die Rutsche, eine Fischart die an Wohlgeschmack unter den vielen wohlschmeckenden Fischen der Korallen-Inseln oben ansteht. Natürlich mußten auch auf Matunga die Adoptions Feierlichkeiten überstanden werden, die übrigens nichts weniger als bedeutungslos waren; denn da die Verwandten sich gegenseitig unterstützen müssen und Lamont mit halb Matunga verwandt geworden war, so erhielt er dadurch großen Einfluß, abgesehen davon daß man ihm auch das Prädicat Iriki, König oder Oberhäuptling, feierlich ertheilt hatte. Die guten Matunganer rissen sich um den Fremdling, und überglücklich wurde ein anderes Ehepaar, Turua und Ocura, daß er ihre Gastfreiheit in Anspruch nahm. Sie führten ihn an eine Stelle der Insel wo die Cocospalmen den dichtesten Schatten warfen. Diese Bäume gehörten ihm (Lamont), fügten sie hinzu, da sie ihr (des Ehepaares) Eigenthum seyen. Ocura, die Tochter eines Häuptlings, war ihrerzeit eine der reichsten Erbinnen im „Erdkreis" der Penrhyn-Menschen gewesen, denn von ihr allein stammte das ganze Vermögen. Sie bewohnte mit ihrem Gemahl auch ein verhältnißmäßig sehr großes Gebäude von 10—12 Fuß ins Gevierte, mit einem Dach welches bis auf 5 Fuß zum Boden herabreichte. Um das Haus herum waren niedrige Pfähle in den Boden getrieben worden, an welche Nachts Matten aus Cocosgeflecht gelehnt wurden, um Schutz gegen die Zugluft zu gewähren. So freundlich Lamont empfangen worden war, so sauer

wurden die Gesichter der Matunganer als er zur Heimkehr drängte. Sie hatten nämlich gemeint den Gast, der auf ihren Stamm eine so hohe Glorie warf, für immer behalten zu können; auch verweigerten sie ihm rundweg ein Canoe zur Rückkehr. Lamont erspähte daher die ersten unbewachten Stunden um zu Fuß heimzukehren, und zwar zur Ebbezeit, dem Riff entlang watend und etwaige Lücken durchschwimmend. Da seine Schuhe längst abgetragen waren, schnitten ihn die Muscheln schmerzhaft in die Füße. Doch erreichte er gleichwohl ein paar Inselchen auf dem Riff. Seine Flucht war inzwischen bemerkt worden; doch hätte er sich weder an den Zorn, noch an die Betübniß der Matunganer gekehrt, wenn er nicht eine Stelle im Riff erreicht hätte, wo durch eine tiefe und breite Lucke die See in die Lagune hereindrang, und wo er weder waten konnte noch sich zu schwimmen getraute. Die Matunganer nahmen ihn jedoch bald in einen Kahn auf, und versicherten ihm daß sie sich ferner seiner Abreise nicht widersetzen wollten. Auch hielten sie Wort, und schon am nächsten Tage kehrte Lamont nach Sararak zurück, wo er seine bisherige Hütte völlig verschlossen und durch einen Kreis von Palmzweigen die in den Boden gesenkt worden waren, umfangen fand. Die guten Leute hatten nämlich sein Eigenthum sichern wollen, und es gab keinen bessern Verschluß als jene Palmzweige, welche anzeigen sollten daß alles was dahinter lag, Tabu oder unberührbar heilig sey.

Während Lamonts Abwesenheit war der Bau des Rettungsschiffes rasch und befriedigend vorwärts geschritten mit Ausnahme der Kalfaterung. Aus alten Tauen hatte man wohl Werg bereitet, es fehlte aber an Pech, und so mußte ein Faßchen Theer, welches aus dem Schiffbruch gerettet worden war, zur Aushilfe dienen. Die Eingebornen folgten mit sichtlicher Spannung dem Baue, sprachen aber die größten Zweifel aus daß ein Boot ohne Ausleger sich auf hoher See behaupten könne ohne umzuschlagen. Da Lamont bei Matunga eine Lücke im Riff entdeckt hatte, so beschloß man das Fahrzeug nach der Lagune zu schaffen um auf diese Art die Gefährlichkeiten eines Durchgangs durch die Brandung zu umgehen. Die Eingebornen waren bereit das Boot über das schmale Land zu tragen und so viel Schultern an den Hebestangen Verwendung finden konnten, soviel Polynesier drängten sich dienstwillig herbei. Einige Schwierigkeiten verursachte es einen Pfad durch den Cocoshain zu finden, zuletzt aber gelangte das Boot glücklich in die Lagune. Da das Fahrzeug noch keinen Ballast eingenommen hatte, taumelte es im Wasser, und die Eingebornen glaubten schon Recht behalten zu sollen in Bezug auf die fehlenden Ausleger, bis dem Mangel durch Belastung abgeholfen wurde und das Boot lustig unter dem Druck der Segel zur größten Verwunderung der Kanaken durch die Lagune schnitt. Die gutherzigen Eingebornen sorgten jetzt für Lebensmittel, Wasser wurde in ein Tönnchen, einen Schlauch und eine Terpentinkanne aus den Pfützen geschöpft und sechs Wochen nach dem Schiffbruch die Reise von dem Capitän, dem Mate, Dr. R. und einem Matrosen angetreten. Da bei der Insel Tokérau sich noch eine günstigere Lücke im Riffe nach den Aussagen der Eingebornen befand und Lamont dorthin dem Boote das Geleite geben wollte, so bemannten die Leute von Sararak ein Kriegscanoe mit 30 Streitern für ihn, weil sie Feindseligkeiten von den Tokérauern befürchteten. Diese Besorgniß erwies sich als grundlos. Die Insulaner hatten bereits Lamonts Namen gehört und der erlauchte Besucher fand sogleich einen Gastfreund in einem alten Häuptling. Dieser ließ sich sogar so weit herab dem Schiffbrüchigen seine Tochter, eine hübsche Dirne von etwa 20 Jahren, zur Gemahlin anzubieten, womit die Betreffende einverstanden zu seyn schien. Dieß war das erste Anerbieten ehelichen Umgangs, denn bisher hatten alle verheiratheten Damen Penrhyns ihre weißen Bewunderer schnöde abgewiesen, vielleicht aus Furcht vor ihren Eheherrn, die wider die Gewohnheit der Polynesier sehr eifersüchtig sind. Die Mädchen vollends sind vor der Verheirathung Muster von Keuschheit. Lamont, der auf baldige Erlösung hoffte, lehnte übrigens das Anerbieten höflich ab.

Verabredetermaßen schlug das Boot der Schiffbrüchigen einen südlichen Curs ein, denn Aitutaké unter den Cooks-Inseln sollte das Ziel der Fahrt seyn und von dort aus der Rest der Schiffbrüchigen abgeholt werden. Die Entfernung, etwa 120 deutsche Meilen, hoffte der Capitän in 3 — 4 Tagen zurückzulegen. Auf hohem Meere änderte aber das Boot seine Richtung und lief ostwärts gegen den Wind. Der Verf. war auch noch nicht nach dem heimathlichen Sararak zurückgekehrt als das Fahrzeug nach zwei Tagen wieder zurückkehrte. Der Capitän hatte nämlich darauf bestanden die Seetüchtigkeit des Bootes bei einer Fahrt gegen den Wind zu erproben, und da es bald allzuviel Wasser einließ, war er kleinmüthig umgekehrt um es nochmals auszubessern und die Fahrt bis zum März zu verschieben.

Zu den kleinen Erlebnissen, aber großen Ereignissen der nächsten Zeit gehörte es daß der Verf. eines Tages ein Stück Papier vom Wind an sich vorbeitreiben sah. Als er es erhaschte, erkannte er darin das Bruchstück eines Shakespeare und bei weitern Nachforschungen fand sich daß fanatische Buben sich damit belustigten das Buch in Fetzen zu zerreißen um sie dem Spiel der Luft zu übergeben. Wie ein Tiger stürzte Lamont sich auf den noch unzerstörten Rest, und weitere Nachforschungen setzten ihn außerdem nach und nach in den Besitz einiger halbverheerter Rechnungsbücher, eines beschädigten juristischen Handbuchs, eines Gesangbuches und einer beinahe vollständigen Ausgabe von Moore, lauter Dinge welche die Eingebornen geplündert, verstreut und schließlich den Kindern überlassen hatten, die aber für unsern Lamont werthvoller waren als der Goldklumpen dem Robinson.

Bei einem spätern Besuche des Inselgebietes Omuka lernte Lamont die Todtengebräuche der Penrhyn-Kanaken

Digitized by Google

lennen. Natürlich folgen auf den Tod die Klagelieder der Eingebornen, die ihrem Kummer dadurch Luft machen, daß sie mit Gewalt ihren Kopf gegen Holz oder Steine stoßen. Ist die Leiche mit Cocosöl gesalbt worden, so erscheint der Priester mit einem Palmenzweig den er vom Kopf bis zu den Füßen über die Leiche zieht und ihr Aiaua! (Geh von dannen!) zuruft. Der Geist des Abgeschiedenen verläßt nun den Körper, verweilt aber noch längere Zeit auf Erden, namentlich in der Nähe der Mara oder heiligen Steine, läßt sich bei Nachtzeit sehen und übt selbst am Tage seine Bosheiten, ja beißt sogar die Opfer welche er erhaschen kann, bis er endlich zu „Tullus und Ancus" versammelt wird, das heißt als Stern unter andern Sternen am Firmament verschwindet. Die Leiche wird inzwischen in Matten eingenäht und im Sterbehause aufgehangen. Dort läßt sich der Haupt-Wehtragende mit ihr „einmauern" oder vielmehr durch Buschwerk einschließen, bis nach 3 oder 4 Monaten die Verwesung so weit fortgeschritten ist daß die schließliche Beerdigung stattfinden darf. Die Verwandten des Eingemauerten setzen ihm die Nahrung an das Trauerhaus; so oft er aber genöthigt ist dieses zu verlassen, was nur in der Dunkelheit geschieht, kriecht er in einen großen Korb unter welchem er sich bewegt und der symbolisch seine fortdauernde Trauerhaft andeuten soll.

Die Leute von Matunga bestanden jetzt darauf daß Lamont ein Mädchen zur Frau nähme, und er wählte daher eine jugendliche Schönheit, Tschera Puna, die ihm auch ohne weiteres von der Mutter versprochen wurde, wenn sie die Altersreife erreicht haben würde. Da er wußte daß dieß nach den Satzungen der Insel nicht vor zwei oder drei Jahren der Fall seyn würde, so hoffte er niemals Wort halten zu brauchen.

Etliche Zeit nachher wurden die Schiffbrüchigen in die höchste Aufregung versetzt durch die Nachricht daß sich ein großes Fahrzeug nähere. Wirklich war auch ein Zweimaster am Horizont sichtbar, aber leider lag das Boot noch in der Lagune, und ein Canoe der Eingebornen welches man ins Wasser stieß, war so leck daß man es aufgeben mußte das Schiff in ihm zu erreichen. Wohl gab man Zeichen dadurch daß man Wäsche an Stangen band und als Flagge wehen ließ, ein Feuer wurde in Brand gesteckt und sein Rauch auch wirklich wie es schien von den Seefahrern wahrgenommen, weil sie sich bald darauf der Küste sichtlich näherten. Doch dauerte die Freude nicht lange, das Schiff wendete von neuem und war bald verschwunden.

Trotz ihrer hülflosen Lage war der Erwerbstrieb noch bei den Schiffbrüchigen sehr rege und sie dachten daran sich ein Vermögen erwerben zu können wenn sie Perlenfischereien gründeten. Wie auf vielen Atollen der Südsee hat sich auch an der Penrhyngruppe die Perlenauster in der Lagune angesiedelt. Gewöhnlich beuten Seefahrer diese Schätze dadurch aus daß sie etliche Weiße an den Perleninseln landen welche von den Eingebornen die Austern gegen Miethlohn brechen und sammeln lassen. Die Polynesier sind treffliche Taucher, welche ohne jede Beihülfe von Ballast 10 Faden (60 F.) tief sich hinablassen und oft eine volle Minute unter Wasser verweilen. Perlen finden sich so selten daß sie die Fischerei nicht lohnen würden; somit handelt es sich vorzüglich um Erbeutung des Perlmutters, welches zunächst nach Tahiti gelangt und im Handel als tahitisches Absatz findet, obgleich die Societätsinseln selbst die Perlenaustern nicht beherbergen, sondern nur als Marktplatz dienen.

Die Schiffbrüchigen hatten beschlossen das Boot am nächsten 1 April nicht nach der Hervey Gruppe, sondern südwestlich nach dem nahen Manahilé oder der Humphrey-Insel der Karten abzusenden, und zwar sollte dießmal an der Fahrt Lamont theilnehmen. Doch beschloß er noch die Insel Tepuka zu besuchen, die er noch nicht gesehen hatte. Alle Warnungen seines Adoptivstammes daß die Tepukaner ihn tödten würden, waren für ihn vergeblich, obgleich sie sich als nicht völlig unbegründet erwiesen. Er wurde zwar auch dort von den Einwohnern herzlich aufgenommen. Leider war aber der Häuptling nicht am Landungsplatz, als ein alter silberhaariger Priester erschien, der den Freudenbezeugungen der Tepukaner ein Ende machte und an den Ankömmling eine Rede richtete die von Schmähungen strotzte, ja, wie der Erzähler zu verstehen glaubte, ihn mit einer Opferung bedrohte. Die Zwischenkunft des Häuptlings beendigte jedoch diesen Auftritt, und unter dem Schutz seines Ansehens war Lamont seines Lebens sicher. Die größte Merkwürdigkeit der Insel war ihr Mara, der Platz mit den heiligen Steinen, welche an Größe weit die ähnlichen Denkmale der andern Inseln überboten und unter oder zwischen denen die Häuptlinge beerdigt liegen. Außerdem ist Tepuka nach der Sagengeschichte der Eingebornen noch dadurch bedeutsam daß auf ihr das erste Menschenpaar Mahauta und Ocura gelandet seyn soll. Sehr gespannt war Lamont den „fremden Vogel" zu sehen von den ihm die Tepukaner Wunderdinge erzählten. Der Verfasser war gefaßt darauf eine große zoologische Seltenheit anzutreffen, aber seine Ueberraschung war noch viel angenehmer als ihm ein stattlicher Haushahn gezeigt wurde, der von dem Wrack geraubt worden war. Lamont begrüßte ihn als alten Bekannten mit einem glücklich nachgeahmten Hahnschrei, den der Vogel mit einem vergnügten Kikiriki beantwortete. Nun drängten sich die Neugierigen herbei um „den Fremdling mit dem Vogel sprechen zu hören." Als sie zu wissen verlangten was der Vogel gesagt habe, erläuterte ihnen Lamont, er verlange ein reichliches Futter und beschwere sich über die Quälereien der Kinder. Wenn sie eine Henne hätten, fügte er hinzu, so würde sich das Vogelgeschlecht rasch vermehren. Sogleich wurde jemand fortgeschickt um die „Henne" zu holen, die sich ebenfalls auf der Insel befinden sollte, leider aber sich nur als ein türkischer Enterich erwies.

Als Lamont wieder heimkehren wollte, stieß er nicht bloß auf Bitten und Vorwürfe, sondern sogar auf Wider-

Digitized by Google

ſtand. Man hatte den Pfad mit niedrigem Zweiggeflechte geſchloſſen, über welches der Ire aber hinwegſprang zur großen Verwunderung der Eingeborenen, die auf ihren engen und flachen Inſeln nicht zu der Vorſtellung gelangen daß Menſchen auch ſpringen können. Als ſie ſahen daß ihre Barrikaden nichts nützten, ſtellten ſie ſich in dichten Gruppen dem Erzähler in den Weg daß er ſie bei Seite ſtoßen mußte. So gelangte Lamont ſchließlich bis ans Waſſer, und watete keck in die See über das Riff nach dem nächſten Inſelchen, wo freilich ſeine Wanderung ihr Ende erreichte. Doch wurde er dort von den Eingebornen abgeholt, die ihm ſchließlich ein Canoe zur Verfügung ſtellten, und zwar ein Segelboot, das erſte dieſer Art welches er zu Geſicht bekam. Freilich hatte es weder ein Tuch noch eine Matte zum ausſpannen, ſondern Palmenblätter die mattenartig zuſammen gewoben worden waren.

Obgleich noch etliche Tage bis zum erſten April fehlten, ſo hörte doch Lamont unterwegs ſchon die Nachricht daß der wortbrüchige Capitän mit einem jüngern Bruder, dem Mate und Dr. R. die Inſel im Boote verlaſſen hatte. Ueber das Schickſal der Flüchtlinge ſchweigt der Verfaſſer, jedenfalls, wenn ſie auch die Humphrey-Inſel erreichten, haben ſie nichts gethan um die andern Schiffbrüchigen zu erlöſen. Zwei von dieſen, ein chileniſcher Koch, Juan, und Harry, hatten mittlerweile eingeborne Frauen geheirathet, und den andern fehlte es nur an Gelegenheit um ihrem Beiſpiel zu folgen. Der Capitän hatte ſeinen Gefährten nichts zurückgelaſſen als einen kleinen Nachen zur Beſchiffung der Lagune, die Eingebornen aber dieß Fahrzeug in die Hütte des Abweſenden geſchafft und über dieſe Behauſung durch Palmzweige das Tabu oder den Bann verhängt. Auch ſchauderten ſie ſchon bei dem Gedanken, als Lamont ſie zur Beſeitigung jener religiöſen Siegel nöthigen wollte. Ueberhaupt handelte er höchſt unüberlegt ſie zur Mißachtung ihrer Satzungen zu verleiten, denn das Tabuiren iſt eine der nützlichſten geſellſchaftlichen Einrichtungen der Polyneſier, die ſich, wenn ihr Zauber zerſtört würde, durch nichts anderes erſetzen ließe. Gleichwohl brach während der Mittagsruhe Lamont mit zwei ſeiner Gefährten in das Heiligthum ein und trug die kleine Nußſchale nach der Lagune. Unterwegs wurden die Räuber aber ertappt und alle Eingebornen bemühten ſich ihnen das Unberührbare wieder zu entreißen. Erſt als ein Häuptling von Lamont durch einen Boxerſchlag zu Boden geſtreckt worden war, ließen ſie ab, und die Tabubrecher erfreuten ſich bald einer Spazierfahrt auf der Lagune. Am nächſten Morgen war jedoch der Nachen verſchwunden und, wie man erſt nach etlicher Zeit inne wurde, im Hauſe eines Häuptlings verſteckt worden, ſo zäh und wacker hielten die Eingebornen daran daß ihre Satzungen nicht mißachtet werden ſollten. Schließlich raubten jedoch die Schiffbrüchigen auch aus dem neuen Verſteck das ihnen unentbehrliche Möbel, und ſeitdem ſtörten ſie die Kanaken nicht weiter im Genuſſe ihres unredlichen Erwerbes.

Eines ſchönen Morgens fand Lamont bei der Rückkehr vom Baden die vollzählige Adoptivvetterſchaft bei ſeiner Hütte verſammelt und vor dem Eingang ein junges Weib ſitzen, welches bei ſeinem Nahen durch haſtige Sprünge ſich hinter den nächſten Baumſtämmen verbarg. Es ergab ſich ſehr bald daß der adoptive Familienrath jenes weibliche Weſen Namens Haka Mae Kakara oder die ſüße Schläferin ihm zur Frau octroyirt und zwar ſie von einer andern Inſel verſchrieben hatte, denn in Sararal ſelbſt konnte Lamont eine ehrliche Verbindung nicht ſchließen, da er durch die Adoptionen mit der geſammten Einwohnerſchaft verſchwiſtert worden war und jeder Umgang mit Verwandten aufs höchſte verabſcheut wird. Da die Auserwählte das Titſché oder den Franſengürtel trug, mußte ſie ſchon verheirathet geweſen ſeyn. Dieß wurde zwar eingeſtanden, jedoch als Troſt hinzugefügt daß ſie Abneigung gegen ihren Gemahl verſpürt und ihm kurz nach der Vermählung entlaufen ſey. Lamont wollte dieſes zweifelhafte Geſchenk ablehnen, aber ſeine ſchiffbrüchigen Gefährten drangen darauf daß er ſich verheirathen ſollte um ſein Anſehen zu vermehren. Die Ehe war übrigens keine glückliche. Zwar preiſt Lamont die Reize der jungen Frau, ihren Wuchs, ihre ſchwarzen Augen und ihre blendenden Zähne, allein ſie war ſo ſcheu wie ein Füllen und es bedurfte vieles Zuredens ehe ſie nur den Gemahl bis auf Schrittweite in ihre Nähe kommen ließ. Hauptſächlich aber ſtieß ſie ihn durch ekelhafte Gewohnheiten ab; ſie reinigte fremde Köpfe von Ungeziefer und tödtete es zwiſchen ihren ſchönen Zähnen. Einmal, als er ſie bei dieſem Geſchäft überraſchte, erhielt der Bevorzugte, der ſich ihrer Behandlung anvertraut hatte, Fauſtſchläge von ihm, über welche rohe Behandlung erſchreckt die „ſüße Schläferin" entfloh. Seit dieſer Zeit legten die Eingeborenen jene widerliche Gewohnheit ab, oder enthielten ſich ihrer wenigſtens in Gegenwart von Lamont. Unſer Erzähler erklärte die Flucht ſeiner Frau für ein böswilliges Verlaſſen und gab den Eingebornen zu verſtehen daß er jetzt die Ehe für aufgelöst halte, aber es währte nicht lange ſo erſchien die ſcheue Gemahlin wieder und folgte ihm als ſein Schatten, ſo daß er ſie alſo vorläufig nicht los wurde.

Etliche Zeit nachher brach eine Seuche auf den Penrhyninſeln, und zwar zunächſt in Mangerongaro, aus, wo die Schiffbrüchigen wohnten. Sie glich einem Wechſelfieber und verſchonte weder Weiße noch Farbige, nur daß die erſteren, welche ſich zu ſchonen verſtanden, raſch und leicht davon kamen, während die Eingeborenen in großer Zahl hinweggerafft wurden. So verbreitete ſich der Wahn, das Uebel ſey durch Anſteckung von den Weißen eingeſchleppt worden, die Kanaken würden alle ſterben und die Schiffbrüchigen zuletzt die Herrſchaft über das Land erben. Um dieſe Zeit wurde Lamont nach dem Gebiete Omula, welches mit Matunga verbunden war, eilig gerufen. Es hatte dort Streitigkeiten zwiſchen den Inſulanern und den Weißen gegeben, ja letztere ſollten ſämmtlich er-

Digitized by Google

mordet werden. Wirklich fand er auch unter den sonst so freundlichen Omukanern unverhehlte Erbitterung. Ein ehrwürdiger alter Häuptling erhob vor der versammelten Gemeinde als Beschwerden: „sie hätten den Fremden Obdach und Nahrung gegeben, ihnen die schönsten Frauen der Inseln ausgesucht, ihre Männer seyen für sie auf den Fischfang ausgezogen, ihre Buben hätten für sie die Cocospalmen erklettert, worin aber hätten die Gegenleistungen bestanden? Die Fremden arbeiteten für Niemanden, nicht einmal für sich selbst. Scheltworte seyen der tägliche Lohn und Krankheiten die Vergeltung gewesen.“ Gegen diese Anklagen erhob sich Lamont und erinnerte die Kanaken daran welche Mühe er sich gegeben habe die Kranken zu retten. Weit entfernt sich der Inseln bemächtigen zu wollen wünschten die Weißen nichts sehnlicher als sie zu verlassen. Die Eingebornen möchten ihnen nur die Aexte und Meißel herausgeben die sie vom Wracke entwendet hätten, damit sie sich ein großes seetüchtiges Fahrzeug erbauen könnten. Schließlich fügte er die Drohung hinzu daß andere Stämme sehr bereit wären ihnen Gastfreiheit zu gewähren und daß sie zu diesen ziehen würden, wenn man ihrer überdrüssig wäre. Die Rede hatte eine glänzende Wirkung, denn alle sprachen das stürmische Verlangen aus daß die Weißen nicht zu ihren Feinden übergehen möchten. Der alte Häuptling von Matunga, der ebenfalls vom Fieber befallen war, suchte seine Rettung in einer Anrufung des Atua oder höchsten Gottes. Er warf sich daher vor dem Hause des Atua nieder, aus welchem die Priester zitternd vor Furcht das Götzenbild holten mit welchem sie ihm drei Schläge ertheilten. Zum Glück für den Credit des Atua genas der Häuptling auch wirklich bald darauf. Weniger glücklich war der gefürchtete Herrscher von Tepuka, Mahauta Nuë, dessen Tod bald darauf gemeldet wurde. Ebenso unterlag ein anderer Held, Opaka, der um Rettung zu suchen nach Omuka zu einem berühmten Priester pilgerte. Lamont diente ihm dabei als Geleitsmann, denn die Omukaner, denen er früher manchen guten Streiter erschlagen hatte, waren Willens ihn umzubringen, und nur der Einfluß unseres Verfassers verhinderte eine Rachehandlung.

Am stärksten hatte die Seuche im Gebiet Mangerongaro auf Sararak gewüthet, und da auf jeden Todesfall eine ergiebige Schmauserei folgte, so befanden sich die Ueberlebenden am Rande einer Hungersnoth. In solchen Fällen helfen sich die Eingebornen durch eine sehr glückliche Satzung. Die Gemeinde versammelt sich, und wenn Einstimmigkeit sich erzielen läßt, wird über einzelne oder auch über alle Cocoshaine ein Masanga, d. h. ein Tabu oder ein Bann für gewisse Zeit, ausgesprochen. Auch die Weißen die sich in Mangerongaro festgesetzt hatten, mußten dem Beschluß zustimmen, und jedes männliche Gemeindeglied legte um seinen Hals eine geflochtene Cocosschnur zum Erkennungszeichen daß es sich dem Masanga unterworfen habe. Natürlich müssen die guten Leute gleichwohl ihren Hunger stillen. Wenn sie sich auch mit kleinen Cocosrationen begnügen und um so fleißiger fischen, so kann es doch nicht ausbleiben daß der Hunger nicht gänzlich befriedigt werde. In der Masangazeit werden daher Raubzüge gegen die feindlichen Inseln gerüstet um dort mit List oder Gewalt die Cocoshaine zu plündern. Weil sich Lamont solchen Unternehmungen nicht anschließen durfte, beschloß er nach andern Inseln zu wandern. Vorher sollte er aber über die Thronfolge in Sararak entscheiden, da durch den Tod des kinderlosen Opala die Häuptlingswürde erledigt worden war. Da sich außer Lamonts Adoptivvater noch ein zweiter Bewerber eingefunden hatte und der Anhang beider gleich groß war, so theilte unser Verfasser das Reich in zwei Gebiete, um die Ansprüche beider zu befriedigen. Wenn wir auch im allgemeinen den Erzähler für wahrheitliebend halten, so scheint er doch seinen Einfluß größer darzustellen als er gewesen seyn mag. Er beruhte übrigens wesentlich auf der raschen Aneignung der Sprache, und darin daß er den kindlichen Bewohnern der Penrhyn-Inseln von den fremden Ländern, ihren Bewohnern und den Wundern der Gesittung erzählte.

In Begleitung des Chilenen Juan ruderte er zunächst nach Etutschaha, einer Insel wo das Fieber sehr mild aufgetreten war und Ueberfluß herrschte. Von dort wendete er sich nach Tepuka, wo er aber theilweise wenigstens etlichen finstern Gesichtern begegnete. Auch nach dem Abgang des Capitäns und des Dr. R. hatte nämlich keine Einigkeit unter den Schiffbrüchigen geherrscht, sondern im Gegentheil Neid und Zwietracht, und da unser Verfasser nach einander fast alle seine Unglücksgefährten anklagt, und er außer dem ein Ire war, so scheint es fast daß er von unverträglichem und zänkischem Charakter gewesen ist. Auf wen immer nun die größere Verschuldung falle, als seine Hauptfeinde bezeichnet er uns zwei Matrosen, Franke und Joe, denen er allerhand Nachstellungen zuschreibt aus persönlichem Neid und Haß darüber daß er (Lamont) überall von den Eingebornen so hoch gefeiert, die andern Schiffbrüchigen dagegen zurückgesetzt worden seyen. Unter den Tepukanern nun hatte sich der Matrose Franke angesiedelt, und seinem Einflusse schrieb der Verfasser es zu daß die Aufnahme minder warm als früher gewesen sey. Gleichwohl stellten sich bald bessere Beziehungen ein, und die Tepukaner beschenkten Lamont zum Abschied mit einem blaugestreiften Flanellhemd und ein paar Matrosenbeinkleidern, die sie vom Wrack erbeutet und unbenutzt gelassen hatten, die aber dem Schiffbrüchigen bestens zu statten kamen, insofern er längst in Lumpen einhergieng.

Uebrigens wetteiferten nicht alle Inseln in Gastfreiheit. Als Lamont auf seiner Fahrt nach Tamata, einer vorher nicht besuchten östlichen Insel, gelangte, sprangen die Eingebornen vom Stamm Tautuan, die sich beim Fischfang befanden, zu den Waffen und wollten erst begütigt werden. Auch dann gaben sie Lamont nur die Weisung nach einer bezeichneten Uferstelle zu rudern und dort ihrer zu warten. Da sie nicht kamen, so begaben sich Lamont und seine bungrigen

Digitized by Google

Begleiter nach einem nahen Inselchen, welches unbewohnt erschien und begannen dort Cocosnüsse zu brechen. Bald aber erschienen die Eingeborenen mit Speeren, und es kostete einige Mühe sie zu beschwichtigen und so weit zu bringen daß sie die Fremdlinge zu ihrem Häuptling geleiteten, der den häufig wiederkehrenden Namen Mahauta Rué führte und sie als Gäste willkommen hieß. Auf dem Wege nach seiner Behausung war man durch viele erstorbene Cocoshaine gekommen, deren Palmenstämme der Krone beraubt worden waren. Vormals nämlich waren die Tautuaner der mächtigste Stamm des penrhynischen Erdkreises gewesen und hatten sich den Ostrand der Lagune unterworfen. Da vereinigten sich die gegenüber wohnenden Stämme zu einer Coalition, welche die Macht der Tautuaner brach, ihnen die besten Krieger erschlug und einen Theil der Cocoshaine zerstörte, von welchem Schlage sie sich nie wieder erholt hatten. Selbst schwachen Feinden waren sie nicht mehr gewachsen. So wurde etliche Tage nachher ein Geschwader sichtbar welches auf ihre Inseln steuerte. Die Tautuaner schaarten sich zusammen, wagten aber nicht wegen ihrer Schwäche die nahenden Bedränger abzuwehren. Diese landeten und erstiegen die Cocospalmen, von denen sie die Nüsse abschlugen. Lamont begab sich unter sie um dem Unfug zu steuern, erkannte aber seinen hungerigen Adoptivstamm aus Sararak, den das Mafanga zwang die Hand dahin auszustrecken wo etwas zu finden war. Zwar stiegen sie auf Lamonts Zureden von den Bäumen herab, aber der Raub war bereits geschehen und sie verließen mit tief beladenen Canoes die geplünderten Tautuaner.

Bald nachher drohte den unglücklichen Insulanern eine zweite Heimsuchung, und zwar von Seiten der viel mächtigeren Matunganer. Lamont versprach sie zwar durch seinen Einfluß zu schützen, aber sie trauten diesem Einflusse nach den Erfahrungen der letzten Zeit wenig zu. Wirklich wurde auch eines Morgens die Botschaft verkündigt daß die Matunganer gelandet seyen. Dießmal wurde ein Widerstand bis zum äußersten beschlossen. Die Männer erschienen nach Ablegung des Maro völlig nackend, was, wie Lamont erfuhr, ihren Gegnern den Entschluß zu einem Verzweiflungskampfe anzeigen sollte. Ehe es aber zum Blutvergießen kam, begab sich Lamont unter die Matunganer und es gelang ihm durch Zureden Frieden zu stiften, so daß die Raublustigen, nachdem sie einen Tag friedlich auf der Insel verweilt waren, ohne eine Nuß zu brechen am nächsten Tage wieder heimfuhren. Durch diese Friedensstiftung zog sich aber der Erzähler eine dritte Frau auf den Hals. Die Tautuaner bestanden darauf daß er ein hübsches Kind, Namens Hala Puta, deren Verdienst es hauptsächlich gewesen daß er unter den Tautuanern adoptirt worden war, leibhaftig heirathe. Die Hochzeit fand unter den landesüblichen Feierlichkeiten statt, die mit einem déjeûner sans fourchettes begannen, worauf das Pehu (Gesang mit Selbstverwundungen) folgte, vor dessen Beginn etliche junge Mädchen ein Bündel mit Matten herbeitrugen, aus welchen die Braut auf kurze Zeit herausschlüpfte um sich ihrem Gemahl zu zeigen, bald aber wieder darin für etliche Tage verschwand, bis sie endlich mit dem Franzenschurz (Titsché) bekleidet sich zeigte und nun als Frau auftrat. Diese neue „Ehe" schlug etwas besser aus als die frühere. Hala Puta unterwarf sich allen Reinlichkeitsvorschriften und es war ihr daher für die Zubereitung der täglichen Kost mehr Vertrauen zu schenken. Dafür hatte sie aber andere Unarten. Bisweilen auf Spaziergängen sprang sie ihrem Eheherrn auf den Rücken und verlangte wie ein Kind getragen zu werden. Von diesem Gelüste heilte er sie gründlich, als er sie einstmals in die Lagune trug und mitten im Wasser auf einem Korallenblock ablud und sitzen ließ. Sie konnte jetzt nicht mehr ans Land ohne ihren Franzenschurz naß zu machen, der dadurch gänzlich verdorben worden wäre. Erst auf ihr flehentliches Bitten und feierliches Gelöbniß sich zu bessern, holte er sie wieder ab. Außerdem quälte sie ihn wiederholt mit Eifersuchtsscenen, besonders so oft er sich in der Nähe seiner ersten Verlobten Tschera Puna befand.

Zu den anziehenden Erlebnissen der nächsten Zeit in Mangerongaro gehörte die Aufführung eines Dramas von Seiten der Eingebornen. Sie hatten ein Gerüste erbaut welches die Brig Chatham vorstellte, denn der Gegenstand des Schauspieles sollte den Schiffbruch der Weißen vorstellen, von denen jeder durch irgendeinen Schauspieler dargestellt wurde. Mit einiger Anstrengung der Einbildungskraft gelang es auch einige Aehnlichkeit zwischen dem Vorfall und dem dramatischen Bilde herauszufinden; jedenfalls waren die Eingebornen sehr vergnügt über ihre eigenen Leistungen.

Seit die Hoffnungen auf eine Erlösung unter den Gefrierpunkt gesunken waren, trug sich Lamont mit hohen politischen Planen. Er gestand sich ein daß er auf Te Pitaka, dem Erdringe der Penrhyn-Menschen, jedenfalls der größte Staatsmann sey — in Ermangelung nämlich eines ebenbürtigen Nebenbuhlers. In Anbetracht dieser Qualität sann er anfangs darauf die kleinen Volksstämme durch ein Unionsband zu Vereinigten Staaten des Penrhyn-Archipels zu erheben. Als aber gerechte Bedenken über die Möglichkeit eines Erfolges in ihm erwachten, griff er um etliche Octaven tiefer und dachte an Herstellung eines Dualismus, das heißt an die Vereinigung einiger kleineren Stämme mit dem Kern der ohnedieß schon verbündeten Völker von Matunga und Omuka. Während er noch mit diesen schönen Ideen sich trug, wurde ihm gemeldet daß die Tepukaner Miene machten sich auf den Kriegspfad zu begeben und daß sein Adoptivstamm in Sararak sich ihnen heimlich angeschlossen habe. Er begab sich daher nach Tepuka um das Blutvergießen noch zu verhindern. Dort fand er Joe, der ihm trocken erklärte daß sobald die Tepukaner mit dem Bau eines noch erforderlichen Kriegscanoes fertig seyn würden, die Feindseligkeiten ihren Anfang nehmen würden. Alle Friedensmahnungen blieben

Digitized by Google

unbeachtet, und Lamont richtete daher nichts aus als daß die Tautuaner, mit denen er durch Haka Puta verschwägert war, und bei denen er unterwegs einsprach, neutral zu bleiben gelobten. Auch die Matunganer, auf die es die Alliirten abgesehen hatten, rüsteten; doch verschoben sich die Feindseligkeiten von Tag zu Tag. Da kam mitten unter diesen Vorbereitungen die Nachricht daß sich ein großes Schiff auf hoher See vor Tepuka gezeigt habe. In fieberhafter Aufregung eilte Lamont nach Sararak. Wirklich war auch ein Walfänger in Sicht. Nun wiederholte sich aber schon einmal Erlebtes. Erst hielt es Mühe ein Canoe durch die Brandung zu schieben, und als es auf der See war, ließ es so viel Wasser ein daß Lamont umkehren mußte. Alles Rufen, alles Signalisiren mit Scheiterhaufen und Rauchsäulen war umsonst, das Schiff entfernte sich wieder und abermals oder gleichsam von neuem war Lamont verlassen und verlassener als früher, da es wirklich etlichen seiner Gefährten und einem polynesischen Matrosen gelungen war das Schiff als es vor Tepuka lag zu erreichen. Entweder aber hatten die Geretteten verschwiegen daß noch andere Unglücksgefährten zurückgeblieben seyen, oder der Walfänger ließ sich nicht zu längerm Verbleiben bestimmen.

Mit einem noch übrig gebliebenen Getreuen, dem Matrosen Bill, machte sich jetzt Lamont ans Werk um einen Nachen zu erbauen der sie auf die hohe See tragen könnte, wenn sich wieder ein Fahrzeug blicken lassen sollte. Sie verfuhren dabei wie Robinson, insofern sie einen Baumstamm aushöhlten, und zwar zum Theil mit Feuer, worüber die Eingebornen als über eine Neuerung höchst erstaunt waren. Nach einer sauren monatlangen Arbeit war der Einbaum fertig, aber so ungenau in den Verhältnissen daß er im Wasser taumelte. Es war also eine Nachhülfe nothwendig, und zwar, beschämend für die beiden Künstler, mußten sie zu einem Ausleger ihre Zuflucht nehmen. Um es kurz zu erzählen, der Bau des Bootes mißrieth, höchstens eignete sich das Fahrzeug für die Lagune, nicht aber zur Beschiffung des großen Oceans.

Mitten unter diesen Arbeiten kam die Nachricht daß die alliirten Tepukaner und Sararakaner die Feindseligkeiten gegen Matunga und Omuka eröffnet hatten. Lamont eilte sogleich seinen alten Freunden zu Hülfe, kam aber bereits zu spät. Die Alliirten der Tepukaner, die Streiter von Sararak und Mutagobitsche, hatten sich schmählich benommen. Sie sollten nämlich zu Land, d. h. auf dem Riff, die Feinde angreifen, stießen aber boot auf die Matunganer und Omukaner, und flohen bei dem ersten Angriff. Mittlerweile hatten die Tepukaner mit ihrem Geschwader sich der feindlichen Insel genähert, wagten aber nirgends zu landen, weil die Gegner allen ihren Bewegungen folgten, bis auf einen Pistolenschuß, den Joe abfeuerte und der eine Frau und ein Kind verwundete, die bis dahin siegreichen Matunganer sich zerstreuten, worauf auch die Angreifer befriedigt sich zurückzogen. Etliche Zeit nachher versuchte die „Kriegspartei" in Tepuka eine nächtliche Landung auf Matunga mit drei großen Kriegscanoes. Sie kamen auf die Insel und beluden ihre Fahrzeuge bis zum Rande mit geraubten Cocosnüssen. Allein sie waren entdeckt worden, ein Feuersignal hatte die Omukaner von dem Vorfall benachrichtigt und gleichzeitig setzten sie mit den Matunganern den abziehenden Räubern nach. Die tiefgehenden Boote wurden von den Verfolgern leicht umgestoßen und den Tepukanern blieb nichts übrig als schwimmend sich zu retten. Nicht weniger als sieben wurden auf der Flucht erschlagen und eine große Zahl verwundet. Diese Seeschlacht war eines der größten geschichtlichen Ereignisse auf den Penrhyn-Inseln, und mag wohl den Muth der Tepukaner tief gebeugt haben.

Etliche Zeit nachher fand Lamont seine Erlösung. Abermals kam ein Schiff in Sicht der Insel, und dießmal lag ein großes Kriegscanoe an der See, das einem matungauischen Häuptling Ohaeé gehörte. Er ließ sich durch Drohungen bewegen unsern Verfasser mit seinen Leuten in die See zu rudern. Lamont ließ sein Hemd oder die Reste seines Hemdes an einer Stange als hülfeflehendes Zeichen wehen, welches auch schließlich vom Schiff aus bemerkt wurde. Es war ein amerikanisches Walfänger, John Appleton, aus New-Bedford, unter Capt. Isaak Taylor, an dessen Bord Lamont aufgenommen wurde. Zwei Eingeborne entschlossen sich gleichfalls auf dem Schiffe zu bleiben, was ihnen auch erlaubt wurde. Hinterdrein zeigten sie den größten Ekel vor aller Schiffskost mit Ausnahme von Zwieback. Wie die ältesten Matrosen kletterten sie im Tauwerk herum, waren aber zu jeder Schiffsarbeit stets zu „müde." Als Lamont in die Cajüte sich begab und vor den Spiegel trat, erschrak er über sein Aussehen, denn er glich vollständig einem Kanaken. Bart und Haar quollen über das Gesicht. Das Haupt wurde nur durch den Fetzen eines Panamahutes geschützt, und überall schaute aus Hemd und Hosen die tiefgebräunte Haut hervor, denn zur Ausbesserung seiner Bekleidung hatte er nichts anders gebrauchen können als Fischgeräten, die in Ermanglung von Stecknadeln die Risse und Lücken zusammenhalten und verbergen sollten. Wie lange sein Aufenthalt auf den Penrhyn Inseln gewährt hatte, ob zwei, fünf, zehn oder mehr Jahre, darüber sagt er kein Wort. Zunächst ließ er sich nach Rarotonga bringen, wo auch die beiden Penrhyn-Insulaner das Schiff verließen.

Enthält auch die Erzählung viel Dinge die wie unterdrücken mußten, und manches was sichtlich als Ausschmückung von dem Verf. hinzugesetzt worden ist, so gibt sie doch ein lebendiges Bild von den täglichen Vorgängen auf den Koralleninseln der Penrhyngruppe, über die wir nur das wenige vorher kannten was in Wilkes' United States Exploring Expedition gesagt worden ist.

Digitized by Google

Beſteigung des Berges Hood in Oregon, durch den Rev. H. K. Hines.

Die unter dem Namen Cascade bekannte Gebirgskette iſt eine nördliche Fortſetzung der Sierra Nevada von Californien, und durchzieht den Staat Oregon und das Gebiet von Waſhington von Süd gen Nord, in einer Entfernung von 100 engl. Meilen vom Stillen Ocean. Dieſe Gebirgskette erhebt ſich zu einer durchſchnittlichen Höhe von 8000 oder 10,000 Fuß, während in Zwiſchenräumen von vielen engl. Meilen um 5000 bis 8000 Fuß höhere Gipfel über die immergrüne Bedachung der niedrigeren Berge emporragen. Der höchſte von dieſen iſt der Berg Hood. Er ſteht etwa 50 engl. Meilen von dem Orte wo der Columbia-Fluß ſich ſeinen Weg durch die Cascaden-Gebirge gebrochen hat, und im Mittelpunkt dieſer Gebirgskette von Oſt nach Weſt.

Im September 1864 machte ich (erzählt Rev. Hines) mit drei Herren aus Vancouver den erſten Verſuch den Gipfel des Berges Hood zu erreichen. Als ich in eine Höhe von ungefähr 800 Fuß vom Gipfel gelangte, zog ſich eine dichte Wolke gegen die Nordſeite des Berges, ward raſch darüber hingetrieben, und hüllte uns augenblicklich völlig ein. Die Luft wurde plötzlich grimmig kalt. Der fallende Schnee füllte die Luft ſo gänzlich, daß eine 300 Fuß hohe Felſenklippe, nicht mehr als 50 Fuß von uns entfernt, unſern Blicken völlig entrückt ward. Hinauf- oder hinabzugehen war eine Zeitlang gleich unmöglich. Einen meiner Reiſegenoſſen griff die Kälte ſo ſehr an, daß er beinahe alles Gefühl verlor, allein wir kämpften Stunden lang gegen das Unwetter, und verzichteten nur ungern auf unſere Abſicht den Gipfel zu erreichen.

Am Morgen des 24 Jul. 1866 brach ich, in Geſellſchaft mit drei Herren aus der Stadt Portland, in Oregon, auf, feſt entſchloſſen den Gipfel zu beſteigen, wenn Thatkraft und Ausdauer dieß ermögliche. Wir verſammelten uns im Haus eines Canadiers, der vor vierzehn Jahren eine Hütte an der Stelle erbaut hatte wo die Auswanderer-Straße die Gebirge verläßt und in das Thal des Willamette tritt. Von dieſem Platz aus führt der Weg in die Gebirge längs einem Engpaß durch welchen ein ungefähr 300 Fuß breiter rauſchender Fluß ſtrömt, der unter den Gletſchern des Berges ſeinen Urſprung hat. An dieſem Strom wanderten wir 30 engl. Meilen weit aufwärts bis an die Stelle wo er den Engpaß verläßt, und der Weg eine Wendung nach Süden nimmt um den Bergrücken zu erreichen. Hier iſt der berühmte „Laurel Hill" (Lorbeer-Berg). Drei oder vier engl. Meilen geht es ununterbrochen und an vielen Stellen ſehr ſteil aufwärts.

Als wir die Spitze des Laurel Hill erreichten, waren wir auf dem allgemeinen Gipfel der Gebirgskette — einer vergleichsweiſe vielleicht 10 engl. Meilen breiten Ebene, deren Charakter im ganzen genommen der eines Sumpfs oder einer Marſch iſt. Auf dieſer Hochebene wachſen als Dickicht Föhren, Cedern (Thuja gigantea, Nutt.), Fichten und ähnliche immergrüne Bäume, nebſt faſt undurchdringlichem Lorbeergebüſch (Rhododendron maximum, Hook.). Mit Mühe finden da und dort Strahlen des Sonnenlichts ihren Weg durch das dichte Blätterwerk auf den feuchten Boden. Auf dem Weg über dieſe Ebene kreuzten wir mehrere eiſige klare Flüſſe, die der Richtung nach vom Berge Hood herkamen; dann wandten wir uns links, und ſchlugen einen alten indianiſchen gerade dem Berge zuführenden Pfad ein. Nach einem anderthalbſtündigen Ritt eine ununterbrochene und ſteile Steigung aufwärts kamen wir an einen offenen Platz mit zerſtreut ſtehenden Bäumen, der ſich um die Südſeite des Berges herumzieht. Es war etwa 5 Uhr als wir aus dem Wald herausteten, und vor der wundervollen hoch emporragenden Fels- und Schneemaſſe ſtanden.

Wir wählten für unſer Lager einen Platz auf einem ſchönen grasreichen Bergrücken zwiſchen einem der Hauptzuflüſſe des Deschutes-Fluſſes und einem des Clackamas — einem Bergrücken der nahezu die Waſſerſcheidt des Beeges bildet. Nachdem wir hier aus Baumäſten eine Hütte errichtet und Brennſtoff für ein gutes Feuer während der Nacht geſammelt hatten, breiteten wir unſere Wollendecken auf dem Boden aus und ſchliefen gut bis zum Morgen. Unſere Pferde banden wir hier an einen Pflock. Donnerſtags um 7 Uhr Morgens waren wir zur weiteren Beſteigung bereit. Während der erſten anderthalb engl. Meilen ging dieſe über ein Bett vulcaniſchen, verwitterten und mit Aſchen vermiſchten Geſteins allmählich und leicht von ſtatten. Ungeheure Felſen ſtanden da und dort, und hin und wieder hatte ein verbutteter Wachholderſtrauch mühſam Wurzeln geſchlagen; auch klammerten ſich einige ſchöne bunte Mooſe an kleine Sandkaollen an. Wir erreichten bald den Fuß eines breiten Schneefeldes, das ſich um die Südſeite des Berges herumzieht, mehrere engl. Meilen lang iſt und ſich aufwärts bis an den unmittelbaren Gipfel erſtreckt. Der erſte Theil dieſer Steigung iſt vergleichsweiſe leicht, da ſie ſanft und nur an einzelnen Stellen ſo ſteil iſt daß der Tritt unſicher wird. Am oberen Rand dieſes Schneefeldes kommen die tiefen Schluchten, aus welchen Zuflüſſe des Deschutes zur Rechten und des Sandy River zur Linken fließen, einander näher und ſcheinen mitten in das Fundament des Berges ſelbſt hinein gehauen. Die Gewäſſer ſtürzten von den Gletſchern herab, die an ihrem oberen Ende zerriſſen und in Klüfte und Höhlen von unbekannter Tiefe zerſtückt ſind.

Der gegenwärtige Gipfel des Berges war offenbar ſeit langem der nördliche Rand eines unermeßlichen Kraters, der nicht weniger als drei engl. Meilen im Durchmeſſer haben konnte. Die ſüdliche Wand des Kraters iſt vollſtändig hinweg gefallen, und der Krater ſelbſt mit Geſtein und Aſchen gefüllt, über welchen die ſeit Jahrhunderten angehäuften Schneemaſſen liegen, durch deren Riſſe und

Digitized by Google

Klüfte nun Rauch, Dampf und Gas aus den unten eingeſperrten Feuern entweichen. Dennoch ſind dieſe Feuer ſo nahe, daß man viele der aufwärts ragenden Felſen ihrer Hitze wegen nicht mit der bloßen Hand berühren kann. Gerade am ſüdweſtlichen Fuße der jetzt den Gipfel bildenden kreisförmigen Wand, und in einer Entfernung von nahezu 2000 Fuß von ihrer höchſten Höhe, iſt die Hauptöffnung des Kraters. Aus dieſem ergießt ſich beſtändig eine Dampf- und Rauchſäule, die bisweilen von dem Wind emporgehoben und fortgeführt wird, bisweilen aber heftig den Berg hinabrollt. In dieſen Krater ſtiegen wir hinunter, ſoweit es ohne Seile oder Leiter möglich war. Das Hinunterſteigen wurde durch eine ſenkrechte, 60 bis 70 Fuß hohe, Eiswand gehemmt, die unten auf einer Schicht zerbrochenen Geſteins und Aſchen ruhte, welche ſo heiß waren daß ſich das aus dem darüber befindlichen Eisdache beſtändig hinabträufelnde Waſſer ſofort in Dampf verwandelte. Die Luft war heiß und erſtickend.

An dieſem Punkt beginnt die wirkliche Gefahr der Steigung. Sie führt nach und an der inneren Wand des einſtigen Kraters hinauf, und eine Strecke von nahezu 1000 Fuß iſt ungemein ſteil und ein vollkommenes Eisfeld, die obere Gränze eines großen Gletſchers, welcher, zermalmend und zerquetſchend, ſich langſam den Berg herab weit nach rechts hinzieht. Ungefähr 700 Fuß vom Gipfel erſtreckt ſich quer über den Gletſcher von Wand zu Wand ein Eisſpalt, deſſen Breite zwiſchen 5 und 50 Fuß ſchwankt und deſſen Tiefe unbekannt iſt. Hier iſt kein Ausweichen möglich. Man kann den Gipfel nicht erreichen ohne Ueberſchreitung dieſes Abgrunds. Ruhig und beſonnen ſchwang ich mich, auf meinen Stock geſtützt, an der günſtigſten Stelle die ich zu wählen vermochte, über die Kluft hinüber, gelangte wohlbehalten auf den 2 oder 3 Fuß oberhalb befindlichen Abhang, und half dann mit dem Stock meinen Begleitern herüber. Die letzten 15 Fuß veränderten den Proſpect der Beſteigung beträchtlich. Zwar waren wir über die Kluft hinübergelangt, unmittelbar aber unter eine 500 Fuß hohe Eis- und Felswand gerathen, von welcher Maſſen, durch die Sonnenwärme abgelöst, mit furchtbarer Geſchwindigkeit niederrollten. Um dieſen Geröllen auszuweichen, mußten wir die Kluft an der oberen Seite eine Strecke weit umgehen, und uns dann diagonal der noch übrig bleibenden ſteilen Stelle zuwenden. Sie war nur 700 Fuß hoch, allein wir brauchten zwei Stunden ſtarken Steigens um ſie zu erklimmen. Die heiße Sonne flammte nur 2 Fuß von unſerm Geſicht an die Eiswand, und der Schweiß ſtrömte von unſerer Stirne; als wir uns aber dem Gipfel näherten, ſchien die Müdigkeit wie verſchwunden, und mit Triumphgefühl ſprangen wir auf die Zinne des höchſten Berges in Nordamerika.

Der Gipfel ward in ungefähr der Mitte der kreisförmigen Wand erreicht welche die äußerſte Höhe bildet, und war ſo ſcharf daß man unmöglich aufrecht darauf ſtehen konnte. Die Nordſeite iſt eine mehrere tauſend Fuß hohe Böſchung. Ich konnte nur auf dem ſüdlichen Abhang niederliegen und, mich feſt an den Felſen haltend, in die furchtbare Tiefe hinunterſchauen. Einige Ruthen weſtlich war ein 40 bis 50 Fuß höherer Punkt, auf deſſen Gipfel wir hinauf kletterten, und dann entdeckten daß es 40 oder 50 Ruthen öſtlicher einen noch höheren Punkt, den höchſten des Berges, gab. Wir krochen längs der ſcharfen Böſchung zurück, und ſtanden in einigen Minuten aufrecht auf der höchſten Zinne. Dieſe hatte, wie wir fanden, eine Höhe von 17,640 Fuß, indem der Thermometer, ungefähr 40 Fuß unterhalb des Gipfels, auf 180° ſtand, als das Waſſer den Siedepunkt erreichte — was einer Erniedrigung des letzteren von 32° entſprach. Dieſer Schätzung nach iſt der Hood höher als irgendein Berggipfel Europa's oder ein anderer Nordamerika's.

Die Ausſicht vom Gipfel war prachtvoll. Von Süd nach Nord hat man die ganze Cascaden-Bergkette vor Augen, von Diamond Peak bis zum Panier, einer Strecke von nicht weniger als 400 engl. Meilen. Innerhalb dieſer Strecke befinden ſich die Berge St. Helen's, Baker, Jefferſon und die Drei Schweſtern, d. h. mit Einſchluß des Hood acht Schnee-Pike. Oſtwärts ſieht man die Blauen Berge, und zwiſchen uns und ihnen liegen die von den Flüſſen Deſchutes, John Day's und Umatilla bewäſſerten weiten Ebenen. Im Weſten heben ſich die fichtenreichen Kämme der Küſtengebirge vom Horizonte klar ab, und zu ihren Füßen breitet ſich in ruhiger und ſtiller Schönheit das Willamette-Thal aus. Der breite Silbergürtel des Columbia ſchlängelt ſich durch das immergrüne Thal dem Ocean zu. Innerhalb dieſer Gränzen hat man alle Arten von Berg und Thal, See und Prairie, ſchroffe überhängende Abgründe und anmuthige abgerundete Gipfel, die allmählich ineinander verlaufen und ſich verſchmelzen. Nur mit Widerſtreben thaten wir endlich den erſten Schritt den Abhang hinunter.

Das Hinabſteigen zu der großen Kluft, obgleich weit raſcher von ſtatten gehend, war ganz ebenſo gefährlich wie das Hinaufſteigen von derſelben. Wir näherten uns jetzt dem Engpaß, und ein falſcher Schritt hätte uns in bodenloſe Tiefen hinunterſtürzen können. Weniger als eine halbe Stunde war hinreichend um an die Stelle zurückzukommen die uns beim Hinaufſteigen zwei Stunden ermüdenden Kletterns gekoſtet hatte; ich ſtand einen Augenblick an dem obern Rande der Kluft, und ſprang dann an einer Stelle hinüber wo ſie 8 Fuß breit war. Die Kraft des Sprungs bewirkte daß ich weit auf dem eisbedeckten Steilabhang hinunter glitt.

In dritthalb Stunden kamen wir vom Gipfel aus in unſerm Lager an. Bei Eintritt der Dunkelheit aber mußten wir den Preis für unſere Tagesarbeit bezahlen. Der Glanz der Sonne auf dem Eis hatte unſer Geſicht verbrannt und unſere Augen ſo angegriffen, daß wir vor Schmerz nicht ſchlafen konnten. Ich machte die ganze Nacht

Digitized by Google

hindurch über Augen und Geſicht Eiswaſſer Umſchläge, und war am Morgen wieder im Stande zu ſehen; zwei meiner Gefährten aber blieben achtundvierzig Stunden lang völlig blind. (Proceedings der Londoner k. geogr. Societät).

Miscellen.

Jägerliſt in Skandinavien. Spät im Herbſt, wenn die Enten meiſtentheils ungemein wild ſind und man ihnen auf gewöhnliche Weiſe nicht nahe kommen kann, greift der Vogelſteller zu verſchiedenen Auskunftsmitteln um dieſelben zu überliſten. Bisweilen ſchützt er ſich hinter einem zu dieſem Zweck abgerichteten Pferde, bisweilen aber verſteckt er ſich in eine ſogenannte „Skjut-ko," oder künſtliche Kuh, und in dieſer Verhüllung ſchleicht er ſich in die Nähe der Vögel. „Die Skjut ko, von der ich ſelbſt Gebrauch machte, ſagt Hr. v. Greiff, und die meinen Zwecken bewundernswerth entſprach, beſtand aus Reifen und Spänen, bedeckt mit Segeltuch und hernach braun angeſtrichen, ſo daß ſie Aehnlichkeit mit einer Kuh hatte. Da ſie hohl war, ſo kroch der Jägersmann in dieſelbe, und das Gewehr bildete eines der Hörner, und ſeine Füße waren die Hinterbeine des Thiers. Da man jedoch beſtändig in gebückter Stellung gehen muß, ſo iſt die Anſtrengung groß und ermüdend, und außerdem iſt dieſer Popanz ſchwer zu transportiren wenn Hecken oder andere Hinderniſſe im Weg ſtehen." Ein einfacheres Mittel um innerhalb Schußweite von Enten zu kommen, iſt ein flacher Segeltuchſchirm, der ſo geſtaltet und gefärbt iſt, daß er einem Pferd oder einer Kuh gleicht, und innerhalb deſſen ein hinlänglich ſtarkes Gerüſtwerk ſich befindet, damit er ausgeſpannt bleibt. In der Mitte der Figur iſt ein Stock angebracht, welchen der Jäger in den Boden ſteckt wenn er Halt machen will. Der Schirm wird durch einen Griff am Arme getragen, und an der Schulter iſt für den Lauf des Gewehrs eine Oeffnung gelaſſen. (Aus Lloyd's Game birds of Sweden.).

Canadiſches Torfeiſen. Die „Montrealer Zeitung" ſetzt uns in Kenntniß daß man in jenem Theil der Welt mit der Verwendung des Torfs als Brennmaterial für die Bereitung des Eiſens den erſten Verſuch gemacht hat, und daß das erlangte Product mit dem ſchwediſchen Eiſen in Wettbewerb treten kann. Eine auf dieſe Art bereitete Eiſenſtange iſt in einem Schraubſtock kalt gekrümmt und in mehreren Stücken rechtwinkelig gebogen worden, ohne daß man einen Riß oder auch nur die mindeſte Löſung eines ununterbrochenen Zuſammenhangs der Oberfläche zum Vorſchein kommen ſah. Dieß iſt eine Probe welche das mit Kohle bereitete canadiſche Eiſen nicht beſteht. Die Thatſache iſt wichtig für alle an Torf und Eiſen reichen, an Kohle aber armen Länder.

Ein foſſiler Tauſendfuß in den ſchottiſchen Kohlenflötzen. Hr. Henry Woodward legte kürzlich der Geologiſchen Geſellſchaft von Glasgow eine Abhandlung vor, worin er einen merkwürdigen Chilognatha beſchrieb, welchen der verſtorbene Hr. Thomas Brown in den oberen Kohlenflötzen von Kilmaurs gefunden hatte. Das beſchriebene Exemplar kommt in einer Eiſenſtein-Niere vor, hat einigermaßen die Form eines J, und mißt ungefähr zwei Zoll. Der Körper enthält dreißig Segmente, von denen jedes eine leicht erhobene Papilla trägt, die Stellung der Luftröhren Oeffnungen anzeigend; während am Sternum jedes Segments ein Paar dünner Füße angefügt geweſen zu ſeyn ſcheint. Man ſieht leicht daß dieſe Füße aus einer Anzahl Gelenke beſtanden, wie es bei neueren Tauſendfüßen der Fall iſt. „Keine weichleibige Annelide würde in dieſem Zuſtand erhalten bleiben," indem die Körperringe von Würmern welche Hr. Woodward unterſucht hatte, aus Solenhofen z. B., eher durch einen Flecken auf der Platte angedeutet waren, als durch irgendeine auf ihre Anweſenheit hinweiſende Relief-Stelle, wie ſich dieß in dem beſchriebenen Exemplar zeigte. Hr. Woodward ſchließt daraus daß dieſer Tauſendfuß ein chitinoſes Exoſkeleton beſaß, feſt und ſtark genug um den Eindruck ſeiner Glieder und Gelenke in dem weichen Thon zurückzulaſſen in welchem er begraben war. (Popular Science Review.)

Leuchtkraft des Gaſes in verſchiedenen Städten. Am Schluß einer Reihe von Vorleſungen über Steinkohlengas führte Dr. Frankland vergleichende Angaben an in Betreff der Leuchtkraft des Gaſes welches die Stadt London erhält, und derjenigen des Gaſes anderer großen oder kleineren Städte in Europa — eine Zuſammenſtellung die ſämmtliche Gas-Conſumenten Londons ſehr beachten ſollten. Nimmt man nämlich die Leuchtkraft des Londoner Gaſes zu 12 an, ſo iſt die von Berlin und Birmingham 15, von Mancheſter und Liverpool 22, von Inverneß 25, von Edinburg, Glasgow und Greenock 28, von Paisley und Hawick 30, und von Aberdeen 35. Hieraus ergibt ſich daß die Leuchtkraft des Londoner Gaſes von allen die geringſte iſt, und daß in einigen Städten Schottlands das Gas zweimal ſo viel, ja in einer dreimal ſo viel Licht gibt als in London. Dieß iſt ein Zuſtand der Dinge der nicht beſtehen ſollte, aus Geſundheits- ſowohl als aus Sparſamkeitsrückſichten; denn je mehr der Londoner ſein Licht zu vermehren ſucht, deſto unreiner macht er ſeine Atmoſphäre. Dr. Frankland ſagt: das Londoner Gas ſey vor ſechzehn Jahren beſſer geweſen als jetzt; das von den Gasgeſellſchaften angewendete neue Reinigungsſyſtem, behauptet er, mache das Gas ſchwach und ſchädlich, und er fordert dieſelben dringend auf ihr Verfahren zu verbeſſern. (Chamb. Journal.)

Druck und Verlag der J. G. Cotta'ſchen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peſchel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 30. Augsburg, 23 Juli 1867.

Inhalt: 1. Das Trauerspiel in Mexico. — 2. Die Bestattung der Todten bei den Römern, von Hermann Göll. — 3. Der Abend vor Trinitatis in Schweden. — 4. Eine Besteigung des Hecla. — 5. Eine Reise in das Fajûm Aegyptens. — 6. Ueber die Besteuerung des Tabaks. — 7. Die Gewebe und Geflechte der schweizerischen Pfahlbauten. — 8. Versuche von Dampfer-Heizungen mit Erdöl. — 9. Neue Reisehandbücher von Bertelsch. — 10. Bituminöser Gneis in Schweden. — 11. Fortschritte der mechanischen Weberei.

Das Trauerspiel in Mexico.

Hat es nicht vor drei Jahren jedes Tag- und Wochenblättchen vorausgesagt daß es „so verlaufen mußte!" Daß das nahuatlakische Kaiserreich zerrinnen werde mit der Einschiffung der Franzosen? Arglos haben wir selbst im Jahre 1864 folgendes geschrieben: „Extra muros, nämlich außerhalb Miramar, herrschte die Meinung daß man fünf gegen eins auf ein Mißrathen des Versuches wetten düfe. Leider müssen wir gestehen daß wir die Wahrscheinlichkeiten des Gelingens und Mißlingens mathematisch nicht günstiger anschlagen können. Kaiser Ferdinand Max greift in einen Sack wo auf je fünf schwarze nur eine weiße Kugel kommt. Es kann aber Fälle geben wo man selbst in einen solchen Sack greifen soll, und niemand hat ein Recht einem Fürsten der seine Person einsetzt für ein erhabenes Ziel, seine hausbacknen Rathschläge als Parapluie aufzunöthigen." (Ausland 1864. Nr. 22. S. 521.)

Wirklich griff auch der Kaiser, was wir damals ohne Ahnung aussprachen, nach einer schwarzen Kugel. Als er nach der neuen Welt die Segel spannte, erschien er der unendlichen Mehrzahl in Oesterreich wie in Deutschland als ein eitler Fürst, der aus Lüsternheit eine Krone, selbst aus den Händen des Siegers bei Solferino, nicht anzunehmen verschmähte, und man erwartete bestimmt daß wenn die ausbedungenen sechs Protectionsjahre der Franzosen abgelaufen seyen, das Kaiserreich schal endigen würde wie eine schlüpfrige Posse, ja viele, die ihn nicht kannten, sahen im Geiste den jungen Fürsten zurückkehren nach Miramar und die Zahl der abgedankten Monarchen um ein anderes Haupt vermehrt. Jetzt hat Kaiser Max mit seinem Blute bezeugt daß es ihm Ernst gewesen sey mit der Erfüllung seiner Aufgabe, er hat alle Verkleinerer beschämt, und wenn ihn irgend ein Vorwurf trifft, so ist es einzig nur der daß er um eine solche Krone in den Sack mit den schwarzen Kugeln gegriffen habe.

Zur Auffrischung des Gedächtnisses dürfte es jedoch nicht überflüssig seyn die damalige Lage der Dinge von neuem sich zu vergegenwärtigen. Kaiser Max hatte sich einen sechsjährigen Genuß franzöſischer Truppen ausbedungen. Ob ihm diese voll geleistet werden sollte, hieng davon ab daß der Bürgerkrieg in den Vereinigten Staaten entweder bis dahin noch fortdauerte oder mit einer Ablösung der Secessionsstaaten geendigt hätte. Die Unionstruppen hatten bis zum Ende 1863 sieben fruchtlose Feldzüge geführt. Alle Angriffe gegen Virginien hatten mit einem Rückzuge geendigt; ob der nächste, mit welchem Grant drohte, zu einem bessern Ziele führen werde, konnte niemand voraussehen, und lächelte auch 1864 nicht das Kriegsglück den Bundestreuen, dann war an eine Wiederwahl Lincolns nicht zu denken, sondern die Demokraten kamen unfehlbar zur Herrschaft und mit ihnen der Friede und der Dualismus in den Vereinigten Staaten. Gerade diesen Ausgang hielt man damals für das wahrscheinliche, ja die englische Presse, welche fest auf eine endliche Befreiung der Secessionsstaaten rechnete, sah darin nur den Beginn einer völligen Zertrümmerung der großen Demokratie. Hätten sich nur einmal die Pflanzer von der Union getrennt, dann würde der Abfall der Uferstaaten an der Südsee nicht ausbleiben und der Unionsrumpf müßte schließlich in zwei „natürliche" Hälften, in den ackerbautreibenden freihändlerischen Westen und die schutzzöllnerischen und gewerbreichen Neu-Englandstaaten, sich scheiden. Wie wenig man daran dachte daß der Einigungsdrang des 19ten Jahrhunderts und eine werdende Nation wie die Amerikaner alle Schlangen an der Wiege erdrücken, daß die Vereinig

Digitized by Google

ten Staaten als nationaler Einheitsſtaat mächtiger und drohender entſtehen ſollten, kann man am beſten daran wahrnehmen daß die Spanier der Monroe-Drohung zum Trotz damals es wagten noch einmal Santo Domingo in Beſitz zu nehmen, obgleich ſie doch, wenn ſie nicht rechtzeitig ſich wieder entfernten, nicht bloß dieſen kläglichen Erwerb, ſondern obendrein noch die „Perle der Antillen“ auf das Spiel ſetzten.

Vergeſſen wir auch nicht daß das mexicaniſche Kaiſerreich bei ſeiner Entſtehung als Beſchützer einen Mann hinter ſich ſah vor dem Europa damals noch zitterte, der den Stolz des Kaiſers Nikolaus gebeugt, der Oeſterreich in ſeinen Grundveſten erſchüttert, der eine ſechste Macht, Italien hervorgerufen, der 15 Jahre bereits die Römer an franzöſiſche Uniformen gewöhnt, die Beiden zu getreuen Bundesgenoſſen abgerichtet, der kurz zuvor ſelbſt auf den Mauern Pekings ſeine Farben aufgepflanzt und den Sommerpalaſt der Mandſchu verbrannt hatte. Seit dem 2 Dec. 1851 war dieſem Mann alles geglückt was er auch ergreifen mochte, und zwar ſagte man ſich daß er dieſe Reihe von Erfolgen nicht der Gunſt des Schickſales, ſondern ſeinem tiefen Verſtändniß der Menſchen und Zeiten, ſeiner ungewöhnlichen ſtaatsmänniſchen Begabung zu danken habe. Ein ſolcher Mann ließ ſich nicht auf Abenteuer ein, oder alles was abenteuerlich anfangs erſcheinen mochte, erwies ſich ſpäter als richtige Berechnung eines kalten Verſtandes. Wer hätte gedacht daß ſich gerade die mexicaniſche Unternehmung als ein ſchlecht berechnetes Wagniß dem einſt glücklichen Spieler an die Ferſe heften würde, ſo daß der leicht umgeſtimmte Pöbel ſeitdem vergnügt im ſtillen ſich zuflüſtert: er hat kein Glück mehr!

Damals aber als die Verſchreibung des Kaiſers Max erfolgte, Ende 1863 oder Anfang 1864, war der Zauber noch nicht gebrochen, ſo daß ſelbſt die ſonſt ſo nüchterne engliſche Preſſe der mexicaniſchen Monarchie eine Zukunft verhieß und alle Großmächte, mit einziger Ausnahme der Vereinigten Staaten, das neue Kaiſerreich anerkannten. Es gab in beiden Welten zu jener Zeit einen einzigen Mann der aus Erfahrung ſprechen konnte, ob man eine angebotene Krone annehmen und wie man ſie tragen ſolle. Der einzige Mann der eine durch Volkswillen geſchaffene Monarchie glücklich verwaltet und den Ruf eines großen Staatsmannes bis zum Ende bewahrt hat, war der König Leopold von Belgien, der Vater der unglücklichen Gemahlin des Kaiſers Max. König Leopold galt als ein vorſichtiger Politiker, und hier, wo es ſich um das Schickſal ſeiner Kinder handelte, hat er ſicherlich nicht bloß vorſichtig, ſondern ängſtlich erwogen. Und dennoch war er es gerade welcher lebhaft zu dem Wagniß drängte.

Freilich war es nur europäiſche Klugheit welche aus den Rathſchlägen des belgiſchen Königs geſchöpft werden konnte; aber was dieſſeits als klug und verſtändig gelten mag, das kann zur Thorheit werden in dem jungen Amerika, in der Neuen Welt, ſo unverſtändlich der alten und alternden. Doch gab es auch Erfahrungen der Neuen Welt welche dem kaiſerlichen Verſuche Glück verhießen. Von allen Creolenſtaaten Amerika's iſt ein einziger wahrhaft erſtarkt und groß geworden, Braſilien. Ob ſeine weiße und gemiſchte Bevölkerung portugieſiſcher oder ſpaniſcher Herkunft ſey, ſchien einen weſentlichen Unterſchied nicht zu begründen, und wer wollte jetzt noch den portugieſiſchen Creolen oder den portugieſiſchen Miſchling höher ſtellen als ſpaniſche Creolen oder ſpaniſche Miſchlinge? Es war alſo durch die braſilianiſche Geſchichte bewieſen daß die monarchiſchen Formen ihre guten Seiten ebenſo jenſeits des atlantiſchen Meeres wie dieſſeits bewähren können.

Alles das ließ ſich zu Gunſten des kaiſerlichen Verſuches in Mexico anführen. Wenn aber leicht verſtimmte Herzen es anſtößig finden wollten daß die Kaiſerkrone aus den Händen Napoleons kam und daß ein Erzherzog aus dieſen Händen ſie nicht annehmen durfte, ſo überſahen ſie daß Fürſten, weil ſie das Geſchick von Völkern in die Hand nehmen, nur von der Staatsraiſon und nicht von ihren Empfindungen ſich leiten laſſen ſollen. Uebrigens iſt jeder Vorwurf dieſer Art jetzt erledigt, ſeit Kaiſer Franz Joſeph ſelbſt das Königreich Venedig ſeinem vormaligen Angreifer als Geſchenk übergeben und ihn als Schieds- und Schutzrichter gegen Preußen angerufen hat. Geſetzt den Fall es wäre dem Kaiſer Maximilian gelungen den Mexicanern alle Wohlthaten braſilianiſcher Zuſtände angedeihen zu laſſen, und er wäre nach Vollendung dieſer Aufgabe ſanft im Bett entſchlafen, würde wohl irgendein künftiger Geſchichtſchreiber nur daran denken die Ausführung eines ſolchen Werkes als unziemlich für einen Erzherzog zu tadeln? Ließen ſich nicht gegen die Landung Wilhelms von Oranien in England viel triftigere Bedenken erheben? Und war dieſes jetzt von der Geſchichte gefeierte Unternehmen etwas anderes als ein Abenteuer?

Ueberſchätzte aber nicht der Erzherzog Ferdinand Max ſeine Befähigung daß er ſich gewachſen fühlte den mexicaniſchen Verweſungsproceß aufhalten zu können? Auch hier glauben wir wird die künftige Geſchichtſchreibung zu der gerechten Anſicht gelangen daß der Fürſt weniger ſich ſelbſt überſchätzt als daß er die Schwierigkeiten der Aufgabe unterſchätzt habe. Die Täuſchungen zerfloſſen erſt als er bei Vera-Cruz ans Land ſtieg; dann aber gab es für einen hochherzigen und ehrliebenden Mann wie er keinen Rückweg mehr, er mußte ſiegen oder mit ſeinen Anhängern fallen.

Aus den Aufzeichnungen der Gräfin Kollonitz ſowie aus Andeutungen des Kaiſers Max gegen andere Perſonen ſtellte er ſich die Ausſichten eines Erfolges allzu günſtig vor. Mexico war ſeit 50 Jahren von bewaffneten Räuberbanden geplündert worden. Ihre Anführer, die ſich den Rang von Parteihäuptern anmaßten, brandſchatzten die unbewaffnete Einwohnerſchaft. Wenn man ſich nicht völlig in der Bevölkerung täuſchte, mußte die unendliche Mehrzahl dieſes blutigen Spieles überdrüſſig ſeyn und demjeni-

Digitized by Google

gen zufallen der ihr die unerhörte Wohlthat einer Friedenspause eröffnete. Auf diese Friedenssehnsucht, so meinte man in Miramar, ließ sich der Thron stützen, wenn es nur gelang die ehemaligen Bandenführer zu vertreiben, das Gesindel welches bisher mit ihnen das Land durchzogen zu entwaffnen und Sicherheit der Person wie des Eigenthums herzustellen. Kaiser Max wußte daß die erste Bedingung des Gelingens darin bestehe sich mit unbedingtem Vertrauen, wie die Phrase lautet, den Mexicanern in die Arme zu werfen, und daher entließ er auch seinen deutschen Hofstaat sogleich nach der Ankunft in Mexico. Großes Gewicht legte er ferner auf den Umstand daß er unbefleckt und ohne einen Parteianhang vor die Mexicaner trete, denn wenn ihm auch die Krone zunächst von der klerikalen Partei angetragen worden war, so hatte er doch keine Versprechungen gegeben, und war durch nichts gebunden seiner besseren Einsicht zu folgen. Die französische Schutzherrschaft übernahm er als nothwendige Last, aber er hoffte im Stillen daß es ihm durch Vorsicht und Glätte gelingen werde aus der Vormundschaft der französischen Marschälle allmählich herauszuschlüpfen. Daß es ihm nicht an staatsmännischer Befähigung fehlte, hatte er als Statthalter in Italien hinlänglich gezeigt, denn waren auch seine Erfolge in Mailand nicht entscheidend gewesen, so war es ihm doch gelungen einen Theil des spröden lombardischen Adels, des erbittertsten Widersachers Oesterreichs, an sich zu fesseln und sich bei den Italienern eine gewisse Beliebtheit zu erwerben, was für einen österreichischen Prinzen damals als eine gute Probe, um nicht zu sagen als ein Meisterstück von richtigem Tact gelten konnte. Ehe er aber noch seinen Fuß ans Land setzte, begannen die Enttäuschungen, und wenn man ihm vorgeworfen hat sich überhaupt mit den Franzosen eingelassen zu haben, so hat er die Uebereilung tief und schwer abgebüßt in den Zeiten wo ihm der Marschall Bazaine alle Bitterkeiten seiner Abhängigkeit fühlen ließ. Mit Entsetzen mußte er aber gewahren wie tief sich die Franzosen bei den Mexicanern durch ihre Brutalitäten verhaßt gemacht hatten, und daß er ausersehen war diesen Haß als Erbschaftsbelastung zu übernehmen.

Doch hätte sich dieß noch gut machen lassen; der verhängnißvolle Rechnungsfehler des Kaisers bestand aber darin daß er in dem Ruhebedürfniß der Mexicaner einen wirksamen Alliirten zu finden glaubte. Das Bedürfniß mag schon seit 40 oder 50 Jahren fühlbar gewesen seyn, auch war der Empfang des Kaisers in den größern Städten wie Puebla und Mexico, auch sonst überall dort wo sich noch einige Reste von Wohlstand erhalten hatten, ein entschieden günstiger. Aber dieser Anhang und diese Unterstützung waren für die Lösung der Aufgabe völlig werthlos. Welches andere Volk hätte sich in der Lage der Mexicaner nicht schon längst geholfen? Welches andere Volk hätte nicht auch den härtesten Despoten der ewigen Anarchie vorgezogen? Es hat auch den Mexicanern nicht an Despoten gefehlt. Santa Ana war der Zuchtmeister wie ihn Mexico bedurfte, denn unter seiner ersten Herrschaft genoß das Land seit seiner sogenannten Befreiung die einzigen wenigen Jahre der Ruhe. Aber immer wieder und wieder fiel es in das alte anarchische Laster zurück. Folglich war das Bedürfniß nach bürgerlicher Ordnung viel schwächer als die Feinde der Gesellschaft, und hätte Kaiser Max der Ursache dieser widernatürlichen Zustände nachgesonnen, so würde er gefunden haben daß auch Nationen wie einzelne Menschen gleichsam an Störung der gesellschaftlichen Instincte leiden können, und daß wenn ein Volk fünfzig Jahre sich an den Bürgerkrieg gewöhnt hat, dieser ihm zur andern Natur, die Gesellschaft selbst aber ineurabel wird. Wohl gibt es noch jetzt in Mexico hin und wieder Patrioten die nicht bloß das Gute wollen, sondern selbst zu Opfern fähig sind; aber sie stehen in einer traurigen Vereinzelung. Was in Mexico Talente und Ehrgeiz besaß, trug den Degen, und diesen unsteten Waghälsen, die rasch vom Compagnieführer zum General, vom General zum Dictator und schließlich auf die Anklagebank eines Kriegsgerichtes avanciren wollen, kann ja nichts schlimmeres widerfahren als eine Beruhigung des Landes. Womit sollen sie Geld erwerben, wenn sie das ihrige verspielt haben? Wenn es keine Stadt mehr zu brandschatzen, keine Conducta von Silber aus den Bergwerken abzufangen, keine Gelegenheit gibt einen beneideten Nebenbuhler zu stürzen, keinen Anlaß ein Pronunciamiento zu erlassen, so hat das Leben keine Reize mehr. Der Typus des mexicanischen Bandenführers ist der Oberst Lopez. Er wußte ganz genau den Werth des Kaiserthums zu schätzen, nämlich er wußte 4000 Unzen für das Haupt des Fürsten herauszuschlagen. Wenn niemand sich selbst mehr und seine Sache zu verkaufen Gelegenheit fände, wo sollten dann die flotten Monte-Spieler die hohen Einsätze ferner hernehmen?

Auf der ganzen Erde ist Mexico der bevorzugteste Planetenraum. Dort wird nach einem von Karl Ritters letzten Worten die menschliche Gesellschaft zu ihrer höchsten Entfaltung gelangen. Was es an Schätzen auf Erden gibt, vereinigt sich dort auf dem kleinsten Raume. Dort hat die Natur alles zurecht gelegt was Menschen die Lasten des Daseyns erleichtern kann, und außerdem gab sie jenen Räumen eine beherrschende Stellung zwischen den Ost- und Westrändern der alten, zwischen dem südlichen und nördlichen Theile der Neuen Welt. Rom war der Mittelpunkt der mediterraneischen Gesittung. Mexico ist das Centralland aller Erdvesten. Früher oder später, wenn überhaupt unserm Geschlechte noch eine höhere Entwicklung vergönnt ist, wird Mexico die Rolle ausfüllen die ihm beschieden ist; aber nicht solange die heutigen Mexicaner jene tropischen Hochländer inne haben, wer auch immer sie verdrängen möge.

Die Zeit der sogenannten Unabhängigkeit ist für Mexico bisher nur ein Zersetzungsproceß der Gesellschaft gewesen. Ohne Scheu darf man es aussprechen daß Mexico seit der viceköniglichen Zeit in Bezug auf äußerliche Gesittung, von

Digitized by Google

welcher die innerliche unzertrennlich iſt, in das 17te Jahrhundert zurückgeſunken ſey. Hinter allen Pronunciamientos die ſich jagten, hinter allen Revolutionshelden und Parteinamen lauert nichts weiter als ein Racenkampf, eine Vertilgung oder ein allmähliches Ausſtoßen der lateiniſchen Elemente durch die Eingebornen. Zuerſt wurden die Spanier mit Hülfe der weißen Creolen und ihrer Miſchlinge aus dem Lande gejagt; als ſie fort waren, wurden die weißen Creolen allmählich aus allen Aemtern und Stellen vertrieben, mit einziger Ausnahme der hohen Kirchenwürden, in denen ſich bisher noch immer die letzten Reſte der Leute von blauem Blute behaupten konnten, denen aber durch Einziehung der geiſtlichen Güter ihre Bedeutung genommen worden iſt. Dieß geſchah zur Zeit wo die Miſchlinge oder Ladinos das meiſte galten; aber auch ſie weichen mehr und mehr als fremder Tropfen im Blute den reinen Indianern, einem Zapoteken wie Juarez. Als es galt die Spanier zu vertreiben, waren Indianer, Ladinos und Creolen einig; als es nach Vertreibung der Spanier galt die Creolen zu ſtürzen, hielten Braune und Miſchlinge zuſammen. Wenn auch die letztern vernichtet ſind, dann kann der Traum von einer Wiederkehr des Reiches von Moctezuma in Erfüllung gehen. In dem Nachruf welchen der Moniteur dem Kaiſer Maximilian geſpendet hat, und von dem man vorausſetzen darf er ſey von Napoleon III geleſen und gebilligt worden, heißt es unter anderm daß die Mexicaner in dem Erzherzog einen Abkömmling Karls V hätten achten ſollen, unter dem Ferdinand Cortes gelandet ſey. Aus dieſer Stelle ergibt ſich daß der Verfaſſer jenes Aufſatzes und ſein kaiſerlicher Herr keine Ahnung haben können, wie es in Mexico eigentlich ausſieht. Hätten ſie ſich nur ein wenig mit der jüngſten Geſchichte der Mexicaner befaßt, bevor ſie glaubten daß ihnen durch ein Kaiſerthum geholfen werden könnte, ſo mußten ſie wiſſen daß der Pöbel der Stadt Mexico — der weiße Pöbel ſo gut wie der gemiſchte und der indianiſche — in die Kathedrale gedrungen ſey um die Gebeine des Ferdinand Cortes ihrer Ruheſtätte zu entreißen und zu ſchänden. Es gibt vielleicht mit Ausnahme des Marſchalls Bazaine keinen geſchichtlichen Namen den die Mexicaner — Creolen, Miſchlinge und Vollblütige — mehr haſſen als den des großen Eroberers, denn er war ein Spanier, ein Feind Mexico's, ihr Feind, und wenn es dem Kaiſer Maximilian hätte einfallen wollen als Nachkomme der Habsburger und beſonders als Abkömmling Karls V aufzutreten, ſo würde er der öffentlichen Meinung in Mexico ebenſo ins Geſicht geſchlagen haben wie es die franzöſiſchen Conquiſtadoren nach der Erſtürmung Pueblas zu thun gewohnt waren.

Als die erſchütternde Nachricht von dem öffentlichen Morde des Kaiſers Max bekannt wurde, äußerte in unſer Gegenwart ein empörtes Gemüth: „Gibt es denn in der Welt keine Macht die einen ſolchen Frevel ſtraft?“ Wenn dabei an ein europäiſches Armeecorps gedacht wurde, das in Vera Cruz landen und auf Juarez oder die Helden des Kriegsgerichts in Querétaro fahnden und ihnen gleiches mit gleichem vergelten ſollte, ſo gibt es freilich keine Macht die für ſolche Zwecke Geld und Soldaten ausgeben dürfte; für andere Rächer aber iſt hinreichend geſorgt. Abgeſehen von den Furien des Verraths und der Treuloſigkeit die ſich an die Ferſen des Juarez und ſeine Henker heften werden, haben wir ja außerdem unſere unvergleichlichen Comantſchen und Apatſchen, die ſeit der Befreiung vom ſpaniſchen Joch langſam ſüdwärts rücken, wie Aasgeier dem Leichengeruch nachziehen, und jetzt ſchon die großen Gebiete von Chihuahua, Cohahuila, Sinaloa, Durango und Sonora überzogen haben um ſie langſam auszumorden. Wo ehemals der Bergbau blühte, die Maulthiere in langen Reihen zogen, künſtliche Bewäſſerungen die Aecker befruchteten, da wohnen jetzt nur noch die Eingebornen in burgartigen Häuſern. Ein Wächter hält Umſchau von einem Thurm um durch Lärmſignale raſch die Einwohner zuſammenzurufen, welche ſich nur noch bewaffnet auf ihre Felder und zu ihren Heerden wagen, bis ſie endlich, durch die wiederholten Angriffe der Räuber gelichtet, auf dichter bewohnte Gebiete ſich zurückziehen müſſen und leere Mauern hinterlaſſen. Die freien Mexicaner ſind jenen braunen Raubhorden, obgleich ſie nur wenige tauſende Köpfe zählen, nicht gewachſen und weichen vor ihnen Schritt für Schritt aus dem Norden zurück; in die verlaſſenen Räume aber rücken nordamerikaniſche Bergleute ein, und langſam, wie es in Texas geſchehen iſt, verwandelt ſich die Bewohnerſchaft in Angelſachſen.

Dieſer Racenverdrängung Einhalt zu gebieten wäre die Aufgabe des Erzherzogs Maximilian geweſen. Ob es den Mexicanern unter monarchiſchen Einrichtungen gelingen konnte ſich dem Verhängniſſe zu entziehen, läßt ſich nicht entſcheiden; daß ſie aber unter dem jetzt herrſchenden Fauſtrecht ihm vorarbeiten, das bedarf keiner Beweisführung. Eher könnte man fragen ob die mexicaniſche Bevölkerung es werth geweſen ſey daß ein ſo edler Prinz, wie Ferdinand Max, für ſie in den Tod gieng. Doch müſſen wir immer daran denken daß nicht alle Mexicaner Judasnaturen ſind wie Lopez, daß es ſelbſt unter den Liberalen Patrioten gibt die ſich weder durch Habſucht noch durch Grauſamkeit befleckt haben. Erſchütternd an dem Trauerſpiele iſt vorzüglich daß es die guten Eigenſchaften des Kaiſers waren die ihn in das Verderben verſtrickten. Er zählte darauf daß Vertrauen wieder Vertrauen erwecken müſſe, und er wurde ſtatt deſſen um ein paar Rollen Goldes verkauft. Er wußte daß was auch kommen möge, er mit Ehren ſein Unternehmen zu Ende führen werde; er war ſich ſeiner ſelbſt allzu ſicher, ſonſt hätte er vielleicht kühler erwogen. Wie er ſtandhaft bei ſeinem Anhange aushielt, ſo hätte er auch alles aufgeboten den Mexicanern ſeine Verſprechungen zu halten, und er mochte wähnen daß in Mexico ein guter Wille des Monarchen die Bürgſchaft für die Zufriedenheit der Völker ſeyn werde, wie er es in Belgien geweſen war. Vielleicht hätte er unter den Mexicanern geſiegt, wenn er

Digitized by Google

ſtrenger verfahren als Bazaine, grauſamer als Juarez, und verrätheriſcher als Lopez, wenn er jedem ſeiner Anhänger mißtraut, jeden ſeiner Gegner durch Geld verſucht hätte. Beſſer aber war es auf jeden Fall daß er unterlag als daß er durch die Waffen ſeiner Feinde geſiegt hätte.

Die Beſtattung der Todten bei den Römern.

Von Hermann Göll.

(Schluß.)

In der alten Felſenſtadt Präneſte hat die Sitte des Begrabens bis in die Kaiſerzeit fortgedauert. Noch vor wenig Jahren hat man am Aventin viele Skelette gefunden, und auch in Grabmälern aus der erſten Kaiſerzeit Sarkophage neben den Aſchenkrügen angetroffen. Dennoch iſt aber auch die Sitte des Verbrennens in Etrurien und Latium ſehr alt, und ſchon die Zwölftafelgeſetze verboten das Verbrennen neben dem Begraben der Todten innerhalb der Stadt. Wie ſehr aber ſchon zu Tacitus Zeit die Urne den Sarg überwog, bezeugt der Hiſtorikerſelbſt, indem er von Nero's Gemahlin Poppäa ſchreibt: „Ihr Körper wurde nicht vom Feuer verzehrt, wie es römiſche Sitte iſt, ſondern einbalſamirt.“ Erzählt doch auch Plinius daß in Campanien zu ſeiner Zeit die Winzer, welche beim Erklettern der mit hohen Pappeln verſchwiſterten Weinſtöcke ihr Leben riskirten, ſich „Scheiterhaufen und Grabmal“ ausbedungen hätten. Durch die Bemühungen der chriſtlichen Lehrer wurde das Beerdigen aber ſpäter wieder häufiger, und der Schriftſteller Macrobius verſichert aus dem fünften Jahrhundert daß das Verbrennen der Todten ganz aufgehört habe. Noch Karl der Große hat ſich indeß bewogen gefunden ein Verbot des Scheiterhaufens zu erlaſſen!

Wie hinſichtlich Athens haben wir auch über Rom die Nachricht daß die Todten in älteſter Zeit in den Häuſern aber wenigſtens innerhalb der Ringmauern begraben worden ſeyen. Daß das letztgenannte vorgekommen ſeyn mag, beweiſt das Verbot der zwölf Tafeln; daß es aber auch, beſonders in der Kaiſerzeit, noch von ehrgeizigen Leuten verſucht wurde, zeigen die Reſcripte der Kaiſer Hadrian, Antoninus Pius und Theodoſius II. Von dieſem Verbote waren nur die veſtaliſchen Jungfrauen dispenſirt und einzelne Perſonen von beſonderm Verdienſte. So beſaßen z. B. die Valerier und Fabricier ein Erbbegräbniß am Forum, benutzten das Recht ſpäter aber nur ſymboliſch, indem ſie den Leichenconduct dort Halt machen und eine brennende Fackel einen Augenblick unter die Bahre halten ließen. Außer Trajan ſcheinen nicht einmal die Kaiſer ſich das Privilegium angemaßt zu haben. Dagegen geſtattete man lieber, aber auch nur in ſeltenen Fällen, die Beiſetzung auf dem noch außerhalb des geheiligten ſtädtiſchen Zwingers liegenden Marsfelde. Durch Vollsbeſchluß ward dieſe Ehre zu Theil Sulla, Hirtius und Panſa, Agrippa, der Frau des Pompejus, Julia.

Jene Todtengräber der Libitina welche für wenige Seſterzen bei nächtlicher Weile ihre unheimliche Laſt durch die dunkle Stadt trugen, waren keinen Augenblick unſchlüſſig wohin ſie mit ihrem Todten ſollten. Außerhalb des rieſigen Feſtungswalls den Servius Tullius begonnen, Tarquinius Superbus vollendet haben ſoll, und deſſen Spuren noch heute an der öſtlichen Seite der Stadt bei den Thermen Diocletians ſichtbar ſind, lag eine freie Ebene, wo der Arme und der Verbrecher, überhaupt jeder der nicht ſo viel hinterlaſſen hatte um anſtändiger behandelt zu werden, oder keinen Antheil an einem Erbbegräbniß beſaß, ſeine Ruheſtätte fand. Horaz ſchildert dieſen Platz, der ſpäter als Mäcenas dort ſeinen Garten anlegte, jedenfalls weiter hinausgerückt ward, mit folgenden Verſen:

„Hier für das niedere Volk einſt war der gemeinſame Friedhof
Für Nomentanus, den Lump, und Pantolabus, jenen Schmarotzer,
Tauſend Fuß in der Front, dreihundert Fuß in die Tiefe
Zeigte der Gränzſtein an, der ſich nicht mit ſollte vererben.
Jetzt iſt die Höh' des Esquilienbergs, des geſunden, bewohnbar,
Läßt ſich bequem auf dem ſonnigen Damm luſtwandeln, wo jüngſt noch
Trauernde nichts ſonſt ſah'n als ein Feld voll bleichender Beine.“

Die „Ciſternen“ oder „Gruben“ hieß dieſer Platz wahrſcheinlich weil die Leichen gleich haufenweiſe verſenkt wurden. Nach einer andern Nachricht nannte man ſie auch mit grauſamem Scherze „Küchen,“ vielleicht weil auch das Verbrennen in Maſſe an der Tagesordnung war, wie ſich aus den ſchon angeführten Worten Martials ergibt:

„— — Die den Leichnam eines Geringen
Trugen, dergleichen empfängt tauſend der brennende Stoß.“

Denkt man ſich nun noch dazu die Nähe des Henkers, der dort ſeine Richtſtätte (Seſtertium genannt) hatte, die Raubvögel und verwilderten Hunde, welche auf alle Mahlzeiten lauerten, die Diebe und verworfenen Metzen welche ſich dort herumtrieben, dann verſpürt man ein Grauen und begreift wie paſſend der Ort für Horaz war, um die der Kanidia und der Sagana anzudichtende Zauber- und Beſchwörungsſcene dort vor ſich gehen zu laſſen!

Doch gab es auch für den Aermſten Mittel dieſer unwürdigen Beſtattungsart zu entgehen. Die Kaiſer und viele unter den reichen Leuten ließen ihre Sklaven und Freigelaſſenen auf eigene Koſten begraben, und erbauten ihnen auch gemeinſchaftliche Grabſtätten. Von Marcus Antoninus rühmt es Capitolinus daß er die Todten der ärmſten Claſſe auf öffentliche Koſten zu beſtatten befahl. Aber es fanden ſich auch Leute die praktiſch genug waren auf dem Wege der Aſſociation zu einem anſtändigen Begräbniß zu gelangen. Zuerſt hatten die verſchiedenen Collegien oder Innungen der Handwerker, wie unzählige Inſchriften bezeugen, ihre Begräbnißcaſſen und gemeinſchaft-

Digitized by Google

lichen Grabmäler. Ebenso gab es bei jeder Legion einen Leichenfiscus, dessen Verwalter der Fähnrich war. Außerdem waren aber wohl schon bald freie Vereinigungen zu diesem Zweck entstanden, deren Statuten mehr oder weniger Aehnlichkeit gehabt haben mögen mit denen der 133 v. Chr. im uralten Lanuvium gestifteten Begräbnißcorporation, welche Diana und Antinous zu Schutzheiligen gewählt und Freie und Sklaven zu Mitgliedern hatte. Dort hatte jeder Eintretende außer einer Amphora Wein 100 Sesterzen (7½ Thlr.) als Stamm oder Einschuß zu erlegen, dann aber monatlich 5 Aß oder jährlich 15 Sesterzen (32½ Sgr.) zu zahlen. Wer dieß nicht regelmäßig that oder sein Leben durch Selbstmord endigte, verlor seine Ansprüche. Die bei dem Sterbfalle zu gewährende Summe betrug 400 Sesterzen (29 Thlr.). Wer also 20 Jahre beisteuerte, hatte die Höhe des Ganzen erreicht; mußte aber natürlich fortzahlen, da auch die früher Sterbenden die volle Summe aus der Casse erhielten. Starb das Mitglied ohne Testament, so übernahm die Gesellschaft selbst das Begräbniß; war aber ein Erbe da, so überließ man ihm das Fiscusgeld; er mußte aber den zur Leichenbegleitung verpflichteten Mitgliedern Mann für Mann am Scheiterhaufen einen Sesterz (2 Sgr. 2 Pf.) auszahlen! Starb ein Mitglied nicht weiter als vier Meilen von Lanuvium, so giengen drei Deputirte hin um das Begräbniß zu besorgen; jedes von ihnen bekam außer der Begleitegebühr 20 Sesterzen Reisegeld. Kam aber der Sterbefall in größerer Entfernung vor, so wurde nach Erfüllung bestimmter juristischer Clauseln dem Ausrichter des Begräbnisses das Geld eingehändigt. Der Stiftungstag der Gesellschaft und die Geburtstage der Schutzpatrone und der Legatengründer wurden fröhlich gefeiert. Doch durften sich solche Vereine nach dem Gesetz nur einmal monatlich versammeln. Die Abschrift einer öffentlichen Erklärung aus dem Jahr 167 n. Chr., vermittelst welcher der Vorsteher einer solchen Gesellschaft wegen gesunkener Mitgliederzahl die Aufhebung derselben und die Einstellung der Zahlungen anzeigt, hat man 1790 in einem siebenbürgischen Goldbergwerk gefunden.

Gewöhnlich besaßen solche Collegien auch ihr gemeinschaftliches Grabmal, meist ein großes Gewölbe mit langen Reihen kleiner halbkreisförmiger Nischen, in denen die Aschenurnen verwahrt wurden und deren Aehnlichkeit mit Taubennestern solchen Anlagen den Namen Columbarium oder Taubenschlag verschaffte. Zuweilen bildeten sich aber besondere Vereine zur Beschaffung eines derartigen Monuments. Die Inschriften eines 1852 an der appischen Straße entdeckten, Raum für 600 Urnen bietenden Columbariums zeigen daß der Bau aus den Beiträgen der Mitglieder von einem aus ihrer Mitte gewählten Curator unternommen wurde und daß man die Antheile verlooste, welche aber wieder nach den in ihnen enthaltenen Grabnischen parzellirt und an andere Personen verkauft werden konnten. Das Ganze war also im Grunde eine Actienspeculation.

Die Verbrennung selbst fand nicht allemal am Grabmal statt, ja zuweilen setzte man auf die Monumente das Verbot daneben eine Brandstätte anzulegen. Den in cubischer Form errichteten Scheiterhaufen denkt man sich gewöhnlich aus Holzstücken bestehend. Allein bei dem hohen Preise des weither, selbst aus Afrika, eingeführten Holzes und bei der Menge des Bedarfs, um den Körper bis auf die Knochen in Asche zu verwandeln, ist es im voraus anzunehmen daß nur vermögende Leute einen soliden Holzstoß aufführten. Diese ließen auch die Scheite trotz des Zwölftafelverbots behauen und glatt hobeln und sogar bemalen! Gewöhnlich wird man den Scheiterhaufen nur mit Holz verkleidet, im Innern aber Oelbaum- und Weinrebenbüschel nebst trockenem Schilf und Rohr, das massenweise aus den Sümpfen Etruriens nach Rom geschafft wurde, aufgehäuft haben. Auch stopfte man die Pfühle und Polster, auf denen die Leichen ruhten, mit Binsen, Wollgras und anderm Pflanzenzunder aus. Deutlich ergibt sich dieß aus zwei Epigrammen Martials, von denen das eine lautet:

„Während der Holzstoß leicht mit Schilf zum Brennen gefüllt wird,
Während die weinende Frau Myrrhen und Kassia kauft,
Grab schon, Todtbett schon, auch Leichensalber bereit sind,
Setzte zum Erben mich ein Numa — und wurde gesund."

das andere die Worte enthält:

„Dem Erbe schwöret daß du nichts zurücklassest
Und während du auf Brettern oder Stein liegest
Und dein mit Schilf gestopftes Lager aufsteiget
Wird stolz er küssen deine weinenden Eunuchen."

Endlich scheint man auch Harz und Pech benutzt zu haben um die Glut zu vermehren. Anständiger war es natürlich was auch Properz nicht missen will, allerlei wohlriechende Oele, Salben, Weihrauch und auch den für diesen Zweck von den Zwölftafelgesetzen verbotenen Wein anzuwenden, um die Flamme zu nähren und den Geruch zu verbessern. Deßhalb nennt auch Lucan das Feuer des aus den Resten eines alten Boots erbauten Scheiterhaufens des Pompejus ein „trockenes." Bei Sulla's Verbrennung gab es ein riesiges Bild des Verstorbenen nebst dem eines Lictors aus Zimmet und Weihrauch. Die Wohlgerüche dufteten überhaupt oft so stark daß Ohnmachten bei den Umstehenden vorkamen. Plinius moralisirt darum stark gegen diese Verschwendung und spottet über den Namen „glückliches Arabien," da dessen Specereien ja nicht den Göttern, sondern den Todten zu gut kämen. „Sachkundige versichern," fährt er fort, „daß die ganze Jahresernte des Landes nicht so viel betrage als Nero beim Tode seiner Poppäa verbrannt habe. Ferner mögen die in jedem Jahre auf der ganzen Erde vorkommenden vielen Leichenbegängnisse und die massenhaft zu Ehren der Todten aufgehäuften Specereien in Anschlag gebracht werden, welche man den Göttern nur krümchenweise gibt." Den mit der Bahre nach einem Scheiterhaufen auf den Scheiterhaufen gesetzten Todten wurden noch allerhand Liebesgaben gespendet, wie Blumen,

Digitized by Google

Haarlocken, Schmucksachen, Kleider, Teppiche. Dann erhob man nochmals, wie unmittelbar nach dem Verscheiden, eine Wehklage, worauf der nächste Verwandte mit abgewendetem Gesichte die Fackel an das Holzwerk hielt. Strömte freilich zufällig ein Regen vom Himmel, so mußte man die Verbrennung aufschieben. Bei Sulla's Bestattung z. B. wartete man aus diesem Grunde bis 3 Uhr Nachmittags. War endlich der Holzstoß niedergebrannt, so löschte man, wie schon zur Zeit Homers, die glühende Asche mit Wein. Dieß meint Properz mit den Worten Cynthias:

„War dir doch das selbst lästig, umsonst Hyacinthen zu streuen,
Wein aus zerbrochenem Krug sühnend der Asche zu weihn,"

und eine Inschrift lautet: „Darum bitte ich Euch, Ihr Götter, daß Ihr mir Freunde erhaltet am Leben, damit sie mit Wein vermögen unsere Asche zu mischen." Die übrigen Begleiter entfernten sich nun, nachdem sie dem Todten ein letztes Lebewohl zugerufen und friedliche Ruhe gewünscht; nur die Verwandten blieben, um die Gebeine zu sammeln, ein Hergang den am deutlichsten Tibull beschreibt, indem er von seiner Geliebten Neära und seiner Mutter sagt:

„Wenn sie den Manen gerufen und Ruh erfleht für die Seele
Und mit dem Quell vorher fromm die Hände genetzt,
Mögen sie was als Rest allein vom Körper nur nachblieb,
Rein durchbleichtes Gebein sammeln, in's Trauergewand
Und das gesammelte erst mit bejahrtem Weine benetzen,
Dann auch schneeige Milch drüber zu gießen bereit;
Wischen sodann mit Gewebe des zartesten Linnens das Naß ab
Und in der marmornen Gruft setzen das Trockene bei.

Das Trocknen der Ueberreste an der Luft dauerte mehrere Tage, und erst dann wurden sie in einer gewöhnlich aus Thon, oft aber auch aus Glas, Stein oder Metall bestehenden Urne in das Grabmal getragen und beigesetzt, was die dabei betheiligten Personen ungegürtet und mit bloßen Füßen vollzogen.

Fand dagegen eine Beerdigung statt, so wurden die Leichen entweder sammt der Bahre und wie sie ausgestellt gewesen waren, in das Grab getragen oder in einen Sarg eingeschlossen. Dieser war wohl meist von Holz, doch kamen auch irdene vor, die gewöhnlich am Kopfende eine Oeffnung hatten um wohlriechende Substanzen einzulassen. In einem irdenen ließ sich, wie Plinius erwähnt, der gelehrte Terentius Varro beisetzen, wiewohl er, nach einem Fragmente zu urtheilen, früher den Herakleides aus Pontus gelobt hatte, weil derselbe das Verbrennen der Leichen empfahl, Demokrit aus Abdera aber für einen Thoren erklärt, weil er das Mumisiren in Honig, wie es den spartanischen Königen zu Theil ward, vorzog. „Wäre diesem," sagte er, „der große Hauf gefolgt, so will ich des Todes seyn, wenn wir den Becher Honigmeth um vier Louisd'or kaufen könnten!"

Die Vermehrung des Prunks richtete sich hauptsächlich nach dem Stande des Todten, und es wird bisweilen besonders erwähnt, wenn ein Begräbniß dem Amte, das der Verstorbene bekleidet hatte, nicht entsprach. So erzählt Livius daß der ältere Cato seinen Sohn, einen designirten Prätor, mit sehr geringem Aufwande seiner Armuth wegen bestattet habe. In demselben Jahr starb auch M. Aemilius Lepidus, ein Mann aus der höchsten Aristokratie, der alle Ehrenämter des Staats verwaltet hatte; bevor er aber verschied, trug er seinen Söhnen auf ihn auf einem Polsterbett ohne Laken, ohne Purpur zu bestatten, und auf das übrige Begräbniß sollte keiner von ihnen mehr als 10 Asse (5 Sgr.) verwenden! Zuweilen kam es auch vor daß das Volk die Verdienste des Todten dadurch ehrte, daß es freiwillig eine Collecte zum Begräbniß veranstaltete. Dieß geschah schon als Menenius Agrippa, der Fürsprecher der Plebs, gestorben war; der Mann gab nach Livius ein Sechstelaß (damals 9 Pf.). Ebenso berichtet der Geschichtsschreiber über den 458 v. Chr. erfolgten Tod des Valerius Poplicola: „Das Volk soll in das Haus des Consuls Viertelasse geworfen haben, damit er in glänzenderer Weise bestattet würde." Erwähnt wird dieser Beweis von Dankbarkeit noch gegen Fabius Maximus, und gegen einen Scipio. Davon verschieden ist es wenn der Senat zu besonderer Anerkennung der Todten das Begräbniß auf öffentliche Kosten durch einen oberen Magistrat auszurichten befiehlt und zugleich, wie aus der Erwähnung des Decrets über den so bestatteten Sulpicius Rufus von Cicero hervorgeht, die curulischen Aedilen ermächtigt ihre den Pomp der Leichenbegängnisse beschränkenden Verordnungen für den vorliegenden Fall außer Kraft treten zu lassen. Letzteres bildet wohl den Hauptunterschied des „öffentlichen" Begräbnisses (publicum) von dem „angesagten" (indictivum), d. h. von einem Herold in den Straßen verkündeten, dessen sich jeder Privatmann bedienen konnte, obgleich auch beim öffentlichen Staatsbegräbniß die Einladungsworte erschollen: „Der Quirite N. N. ist dem Tode verfallen! Wem es gefällig ist die Leiche zu begleiten, es ist jetzt Zeit! Eben wird er aus dem Hause getragen!" Auf Kosten des Staats wurden z. B. bestattet die gefangenen Könige Syphax und Perseus, die Consuln Hirtius und Pansa, später die Kaiser und auch weibliche Mitglieder der kaiserlichen Familie. Ob das „censorische" Begräbniß eine noch feierlichere Art der Bestattung und mit besonderen nur dem Censor gebührenden Auszeichnungen verbunden gewesen sey oder, wie andere meinen, mit dem „öffentlichen" identisch und nur ein anderer von dem ursprünglich veranlassenden Censor herrührender Name, ist bei der Dunkelheit der Nachrichten sehr zweifelhaft. Der Umstand jedoch daß es auch dem Kaiser Claudius nach Tacitus vom Senate bewilligt wurde, der doch wirklich die Censur verwaltet hat, spricht für die zweite Ansicht; denn wozu hätte es über die einem gewesenen Censor zukommenden Ehrenbezeugungen erst eines besonderen Senatsbeschlusses bedurft?

Solche große Leichenbegängnisse glichen eigentlich einer Triumphal- oder Circusprocession. Das Personal der Libi-

Digitized by Google

tina ſtand dabei unter dem Commando eines Trauermarſchalls, dem ſchwarzgekleidete Lictoren die Ordnung aufrecht erhalten halfen. Horaz nennt bekanntlich den Herbſt die Zeit wo

„die eilende Feig' und die Hitze
Zieret mit ſchwärzlicher Schaar von Lictoren den Leichenbeſorger."

Einen Hauptunterſchied vom „ſtillen" Begräbniß bildete ferner die Muſik der Trompeter, Hornbläſer und Flötiſten, welche den Zug eröffneten. Auch dieſe erwähnt Horaz, indem er einen vom Volke Bevorzugten nennt wer noch zu überſchreien vermag

„Wenn ſich auch hundert Wagen und drei Conducte begegnen,
Alle Trommeten und Hörner am Mark."

Es war überhaupt ſprüchwörtliche Redensart für „ſterben wollen": „Zu den Trompetern ſchicken." Dennoch ſcheinen dieſe und die Horniſten erſt ſpäter dazu gekommen zu ſeyn, denn die Zwölftafelgeſetze erwähnen nur die Flötenſpieler und beſchränken ihre Zahl auf zehn, woran auch ſpäter noch die Aedilen bei Privatbegräbniſſen feſthielten. Die Flöte war nothwendig zur Begleitung der Nänien oder der Loblieder auf den Verſtorbenen, welche während der Proceſſion und am Scheiterhaufen geſungen wurden. Urſprünglich übernahmen die Hinterbliebenen den Geſang, beſonders die Kinder der Verſtorbenen; ſpäter bei ſchwindender Pietät übertrug man das Geſchäft bezahlten Klageweibern, welche nun auch die Libitina ſtellte. Aus einer Stelle Varro's („dieſes Weib wurde einſt praefica genannt bis zum puniſchen Krieg") hat man ſchließen wollen daß die Sitte bloß bis in das dritte Jahrhundert v. Chr. gedauert habe. Varro meint jedoch wohl nur den Namen, denn Lucilius ſagt noch nach Beendigung der Karthagerkriege: „Die Klageweiber welche, um Lohn gedungen, bei fremdem Begräbniß weinen, ſchreien und zerreißen ſich weit mehr die Haare," und wenn Horaz vor falſchem Lob mit den Worten warnt:

„Wie die Perſon die um Lohn bei Leichenbegängniſſen wehklagt,
Oft ſich kläglicher noch als der wirklich Betrübte gebehrdet,
Stellt ein Sprecher ſich mehr noch bewegt als wer dich im Ernſt lobt,"

ſo muß man wohl an dieſelbe Claſſe denken. Von des Clodius Begräbniß erwähnt es Cicero als eine Schande daß Muſik, Lobrede und Wehklage dabei gefehlt habe; bei Cäſars Leichenbegängniß wurde auf dem Forum eine Nänie geſungen, und als Germanicus beſtattet ward, wunderte ſich, wie Tacitus ſagt, das Volk daß „die zum Andenken an das Verdienſt einſtudirten Geſänge" fehlten. Die Klageweiber pflegten ſich, wie von ihrem Bildungsgrade zu erwarten ſteht, gern im Loben zu übernehmen und ihre Lieder geriethen bald in den Ruf der Abgeſchmacktheit und Albernheit. „Ein geſchwätziger Bürger ſoll mir für ein Klageweib gelten," heißt es im Truculentus des Plautus, „er lobt immer andere, ohne ſich ſelbſt loben zu können," und in der Aſinaria verſichert der Paraſit: „Es ſind dieß keine Poſſen, denn es ſind ja keine Sterbelieder." Welchen Anſtoß würde es aber heute erregen, wenn der Leiche voran ein mimiſcher Tänzerchor zöge, wenn deſſen Director ſelbſt den Todten ſo genau als möglich nachahmte! Und doch iſt dieſer der römiſchen Neigung zum burlesken, grobkörnigen Witze entſprechende Brauch außer allem Zweifel! Dionyſios von Halikarnaß, der ungefähr 30 Jahre v. Chr. nach Rom kam, erzählt unter anderm von der Hauptſtadt: „Ich ſah aber auch bei den Begräbniſſen angeſehener Männer neben den andern Aufzügen vor der Bahre Chöre von Satyrſängern welche die Sikinnis (einen muthwilligen Tanz) aufführten." Nach Sueton paſſirte es bei dem Begräbniß des als geizig bekannten Kaiſers Veſpaſian daß der Obermime, der, „wie es Sitte iſt, in Bewegungen und Worten den Lebenden imitirte," laut die Beſorger des Leichenbegängniſſes fragte, wie hoch daſſelbe zu ſtehen käme, und als er hörte, 10 Millionen Seſterzen, ausrief: „Gebt mir lieber 100,000 Seſterzen und werft mich meinethalben in die Tiber!" Ebenſo ſeltſam aber war die hinter den Mimen folgende Maskenproceſſion, die Krone eines ſolennen Leichenpomps. Die längs der Seitenflügel des Atriums in kleinen tempelartigen Schränken verwahrten Wachsmasken der Ahnen wurden nämlich von Schauſpielern vor das Geſicht genommen, die in Größe und Wuchs den darzuſtellenden Perſonen glichen und natürlich außerdem auch die Tracht und die Inſignien welche den einſtigen Inhabern gebührten, anlegten. Man denke ſich alſo eine unendliche Reihe von gold- und purpurſtrahlenden Triumphatoren, ehrwürdigen Conſuln, Prätoren und Cenſoren, deren jedem ſeine Lictoren mit den Fascen vorausſchritten, auf Wagen oder zu Fuße dem todten Enkel die Ehre geben, und man wird den Stolz begreifen mit welchem der genannte Aemilius Lepidus zu ſeinen Söhnen ſprach: „Durch der Ahnenbilder Pracht, nicht aber durch die Geldkoſten, werden die Leichenbegängniſſe großer Männer verherrlicht." Bei dem Begräbniſſe des jungen Marcellus zogen 600 Wagen mit Masken auf, bei dem der Junia, der Schweſter des Brutus, die Ahnen von 20 Familien. Man ſah zuweilen lange Epiſoden der römiſchen Geſchichte auf dieſe Weiſe illuſtrirt. Von Druſus, dem Sohne des Tiberius, ſagt Tacitus: „Sein Begräbniß war beſonders glänzend durch den Aufzug der Ahnenbilder, da der Urahn des juliſchen Geſchlechtes, Aeneas, alle Könige der Albaner, der Gründer der Stadt, Romulus, dann der ſabiniſche Adel, Attus Clauſus und die übrigen Ebenbilder der Claudier in langer Reihe zu ſchauen waren." Hinter den Ahnenporträts trug man noch, wenn der Verſtorbene ſich im Krieg ausgezeichnet hatte, die Verzeichniſſe ſeiner Siege, die Bilder eroberter Städte und beſiegter Völker; dann kamen die Lictoren mit geſenkten Fascen und endlich auf großem elfenbeinernen Paradebett, gewöhnlich hoch aufgerichtet, der Todte ſelbſt. Manchmal, z. B. bei Cäſars, Auguſts und der ſpäteren Kaiſer Beſtattung, lag die Leiche in einem Sarge auf deſſen Deckel ein bekleidetes Holzbild mit Wachs-

Digitized by Google

maskr den Verſtorbenrn repräſentirte. Dir Verwandtrn folgten, wir ſchon erwähnt.

Die vornehmen Conductr bewegten ſich ſtets durch die frequenteſten Straßen nach dem Forum. Dort nahmen dir Masken der Vorfahren auf den ihnen von den Lictoren herbeigetragenrn curuliſchen Elfenbeinſtühlen rings Platz, und ein Sohn oder rin anderer naher Verwandter beſtieg dir Rednerbühnr, und hielt eine zugleich die Verdienſtr drr ganzen hohen Familir berührrndr Lobrdr auf denſelben. Dieſe Ehre wurde nach dem galliſchen Krieg auch auf die Matronen ausgrdehnt; bei der Urberſchwänglichkeit und Parteilichkeit der Sprecher hat aber dir Sitte, wir Cicero und Livius eingeſtehen, gerade nicht dazu brigetragen die Treur und Wahrhrit der Geſchichte zu fördern.

Zu der oben beſchriebenen Verbrennungs- oder Beerdigungsweiſr iſt nichts hinzuzufügen als daß dir Beiſetzung von Perſonen aus angeſrhenen Geſchlechtern ſtets in dem Familienbrgräbniſſr oder in einer beſonders erbauten Gruft vor ſich gieng. Dieſr Gräber, drren Lage und Bauart wir hier übergehen, bedurften noch ihrer beſtimmten Einrichtungen, inſofern man ſie in eine Art von wohnlichem Zuſtand verſetzte. Eine unnrnnbare Maſſe von Gegenſtänden des gewöhnlichen Lebens an denen die heutigen Muſeen ſo reich ſind, ſtammen aus den Wohnungen der Todten. Die Waffen des Kriegers, das Ackergeräthr des Landmanns, das chirurgiſchr Beſteck des Arztes, dir Toiletteninſtrumente der Damrn vom Spiegel bis zu Kamm und Nadel, Kinderſpielzeug, Lebensmittrl jeder Gattung nebſt Meſſern und Löffeln, Geld, Kleider, Lampen, Götterbilder, Riechfläſchchen: alles findet ſich unter dieſem Ameublement; ſehr häufig gehörte zum Monument rin umfriedigtes Acker- oder Gartengrundſtück, deſſen Ertrag zu ſeinrr Erhaltung und zur Beſoldung eines beſondern Wächters beſtimmt war.

Nach der Beiſetzung hielten die Verwandten am Grabmal ein aus gewiſſen Speiſen, namentlich Bohnen, Linſen, Eiern und Salz, beſtehendes Mahl, wovon dem Todten auch ſein Theil hingeſtellt wurdr und um deſſen willen oft nrben drm Familienbegräbniſſe ſteinernr Tiſchr und Bänke angebracht waren. Dann folgtr noch an Ort und Stelle dir Reinigung der Theilnehmer durch Beſprengen mit Waſſer und Räuchern mit Lorbeer. An einrm der nächſten Tage gieng man daran auch das Sterbehaus zu luſtriren, was durch Schwefrl, Nießwurz und Eiſrnkraut, durch Fegen mit dem Beſen und Opferung eines Hammels zuwege gebracht ward. Dir eigrntliche Traurr ſchloß der neunte Tag, an wrlchem ein größeres Opfer und eine Mahlzeit ausgerichtet ward, zu welcher Verwandte und Freundr eingeladen wurden und die Etikette den Wegfall der Trauerkleidung erheiſchte. Zuwrilen empfieng dabei das ganze Volk eine Fleiſchſpendr oder ein Geldgeſchenk, und nicht ſeltrn veranſtalteten reiche Familien auch Gladiatorenſpielr an dieſrm Tag, rinr Sittr dir zum erſtenmal 264 v. Chr. vorgekommen ſeyn ſoll, aber jedenfalls in dem campaniſchrtruskiſchen Glauben wurzeltr daß die Geiſter der Abgeſchiedenen durch Menſchenblut geſühnt werden müßten. Von einem rhrgeizigen Geizhals ſagt deßhalb Horaz:

„Hätt' auf dem Grabmal nicht den Betrag des Staberius Erbe
Deutlich benannt, dann ſollt' er einhundert Paare von Fechtern
Stellen, dazu einen Schmaus für das Volk nach des Arrius Vorſchrift."

Mahlzriten, verbunden mit Bekränzung der Gräber, Anzünden der außen und innen hangenden Lampen, Spendung von Salben und Weihrauch, von Milch, Oel, Honig und Opferthierblut kehrtr auch jährlich an dem Begräbnißtage oder zu teſtamentariſch beſtimmten Terminen wieder. Namentlich wurde es ſpäter üblich, an gewiſſen Tagen Roſen oder Veilchen an dir ſchmauſenden Gäſtr vertheilen und ſich auf das Grab legen zu laſſen.

Die Männer pflegtrn über die neun Tage ſelbſt bei naheſtehenden Perſonen ihre Trauer nicht auszudehnen. Nach Dio Caſſius trauertr der männliche Theil der Reſidenzbewohner ſelbſt nach Auguſtus Tode nur „wenige Tage," und beſtimmt ſagt Srnrca: „Unſere Vorfahren haben den Weibern ein Jahr zur Trauer feſtgeſetzt, nicht damit ſie ſo lange, ſondern damit ſir nicht länger trauerten; für die Männrr gibt es keinr geſetzliche Zeit, weil keine ſchicklich iſt." Das hier erwähnte Jahr war aber ein zehnmonatliches Mondjahr. In Bezug auf Elteen und Kinder wurdr das dem Numa zugeſchriebenr Geſetz immer feſtgehalten, wenn auch ſeine Uebertretung keiner ſtrengen Beſtrafung unterlag. Nur die Wittwr durftr vor Ablauf der zehn Monate bloß mit Diſpenſation des Senats und des Kaiſers wieder heirathen; ſonſt traf ſie, ihren Gatten und den einwilligenden Vater die mit Verluſt gewiſſer bürgerlicher Rechte verbundrne prätoriſche Infamie.

Der Abend vor Trinitatis in Schweden.

Auf der Urberfahrt von Lübeck nach Stockholm machte ich am Bord des „Borr" dir Bekanntſchaft eines Schweden deſſen gründliche Antwortrn auf einigr zufällige Fragen mir Anlaß gaben ein längeres Geſpräch mit ihm anzuknüpfen. Das freundliche Entgegenkommen des Mannes und ſrinr eingehenden Kenntniſſr der älteſten und der gegenwärtigen Zuſtände ſeines Heimathlandes machten dieſe Untrrhaltung rbenſo anzirhrnd wir lehrreich für mich. Wir fanden Gefallrn an einander und als wir uns in Stockholm trennten, hattr ich ihm verſprochen die Pfingſttage im Kreiſe ſeiner Familie zu verlebrn. Am Pfingſtabend ging ich mit einem Mälardampfboote nach Weſterås, wo mich dir Equipage meines Gaſtfreundes erwartrtr (derſelbe war, beiläufig grſagt, frinrs Ranges Graf und Inhaber eines am Mälarſee gelegenen Fideicommiſſes, welches als ehemalige königlichr Domaine ſchon im tt. Jahrhundert in

der Geſchichte genannt wird). Die Sehenswürdigkeiten im Schloſſe und auf der Inſel, die Localſagen ꝛc. bereicherten meine culturhiſtoriſchen Sammlungen um mehrere werthvolle Blätter, und als ich nach einem mehrtägigen überaus angenehmen Aufenthalt unter frohen Menſchen zur Abreiſe rüſtete, erklärte der Graf daß ich jedenfalls bis zum Sonntage bleiben müſſe, um am Sonnabend dem ſogenannten Trinitatabend, einem ebenſo ſeltſamen wie ſeltenen Schauſpiele, beizuwohnen.

Es war ein klarer, ſonniger, ſehr warmer Maitag. Bei dem früher als ſonſt angeſetzten Mittageſſen war eine allgemeine Ausfahrt für den Nachmittag angekündigt, und als ich zur beſtimmten Stunde in den Hof hinabging, fand ich die Geſellſchaft reiſefertig vor dem Portale des Schloſſes verſammelt. Ich hatte einen leichten Staubrock übergeworfen. Der Graf muſterte meinen Anzug. „Geh hinauf und hole einen Paletot!“ befahl er dem Diener. Ich proteſtirte — vergeblich. Statt der offenen ruſſiſchen Wagen, in welchen wir bisher die tägliche Spazierfahrt gemacht hatten, waren Caliſchen vorgefahren, in welche ein Vorrath von Mänteln und Plaids geſtopft wurde, als gälte es eine Reiſe nach Haparanda. Dieſe Vorſichtsmaßregeln kamen mir übertrieben vor, da die Sonnenhitze wirklich läſtig war. Ich legte den herbeigeholten Paletot ſchweigend über den Arm und folgte, nachdem die Damen und die ihnen beigeordneten Cavaliere in den vorderſten Wagen untergebracht waren, dem Winke des Grafen, der mich einlud in ſeinem zweiſitzigen Jagdwagen neben ihm Platz zu nehmen.

Je weiter man ſich in nordöſtlicher Richtung von den Ufern des Mälarſees entfernt, deſto mehr verliert die Landſchaft an Reiz und Anmuth. Nur dem Landmann und dem Archäologen bietet ſie Intereſſe: erſterm weil die Bodencultur überall verſchieden iſt, letzterem weil er ſieht daß er auf einer alten Culturſtätte wandelt, daß unter dem friſchen Laub- und Blumenſchmucke, in dem die alte Mutter Erde ſich alljährlich verjüngt, unter den Saatfeldern welche die gegenwärtige Bevölkerung ernähren, eine längſt vergeſſene Generation ſchläft, die einſtmals ein viel rührigeres Leben führte und wahrſcheinlich in viel lebhafterm Verkehr mit dem europäiſchen Feſtlande ſtand als die heutige.

Wir mochten eine kleine Stunde gefahren ſeyn als der Graf, auf ein links vom Wege in der Ferne ſichtbares Dorf zeigend, ſprach: „Bei jenem Dorfe wurde vor Jahren die ſchöne Bronzevaſe gefunden die Sie im Reichsmuſeum ſahen, und die von den Gelehrten des In- und Auslandes als beſondere Rarität bewundert wird. Sie können das Grab von hier ſehen.“ [1]

„Wir verlieren wohl zu viel Zeit, wenn wir erſt einen Abſtecher nach dem Dorfe machen?“ fragte ich.

„Ich werde Sie morgen dorthin führen, wenn Ihnen daran gelegen iſt, erwiederte mein artiger Wirth. Heute müſſen wir uns in der Nähe der anderen Wagen halten um mit Ihnen durch die Hekthore zu kommen.“

Ich kannte bereits ſo viel von den ſchwediſchen Fahrſtraßen um dieſen Grund der Weigerung einleuchtend zu finden. Die Hekthore (grindar) ſind auf den Nebenlandſtraßen eine wahre Plage für den Reiſenden. Die Einfriedigung der Felder beſteht dort nämlich nicht in lebenden Hecken, ſondern in Pfahlzäunen, die ſich oft in Geſtalt einer Pforte quer über den Weg ziehen. Bisweilen ſteht in der Nähe derſelben eine Hütte, deren Bewohner in dem Oeffnen und Schließen des Thores einen Nebenerwerb ſuchen, indem der Vorüberfahrende eine kupferne Scheidemünze für die Mühe zu verabreichen pflegt. Oft ſieht man einen ganzen Trupp kleiner Flachsköpfe ſich um das Geldſtück balgen und eine weite Strecke Weges nebenher laufen um auch an dem nächſten Hek einen „klant“ zu verdienen. Wo aber keine Kinder oder Feldarbeiter in der Nähe ſind, da muß der Kutſcher oder der Reiſende ſelbſt abſteigen die Pforte zu öffnen, was namentlich bei naſſem Wetter für die Inſaſſen einer Equipage höchſt beſchwerlich iſt.

Vor uns in einer Niederung lag, inmitten eines grünen Laubwäldchens, ein ſtattlicher Herrenhof. „Das iſt Mälhammar, eine uralte königliche Domäne,“ erklärte der Graf. „In dem Saale wo die Sonne ſich in den Fenſtern ſpiegelt, hat Karls XII Leiche geſtanden bevor ſie nach Stockholm geführt wurde.“ Die Leute nennen das Zimmer noch heutigen Tages „Karls XII Saal,“ und der Weg durch den Park, längs dem der Leichenzug ſich damals bewegte heißt noch immer „Karls XII Steig.“

Ich ſah gedankenvoll nach dem anmuthig gelegenen Hofe hinüber. So kurze Zeit ich im Schwedenlande gelebt, hatte ich doch bereits erfahren daß jeder Fuß Landes claſſiſcher Boden ſey, deſſen Geſchichte ſich als lebendiges Wort von Generation auf Generation vererbt, und ſelbſt jetzt noch großentheils dem Gedächtniſſe des Volkes gegenwärtig iſt. Das lehrt die warme Vaterlandsliebe der Scandinaven verſtehen!

Hinter Mälhammar wird der Boden ſandig und öde. Als wir danach über eine Brücke fuhren und das jenſeitige Ufer erreichten, meldete mein Begleiter: „Jetzt ſind wir über die Gränze und befinden uns in Upland.“

Eine ſandige Ebene, reich an Hügelgräbern, war das erſte was ich von dieſer weltberühmten Provinz erblickte. Als wir in ein Tannengehölz einlenkten, brach der Graf wieder das Schweigen:

[1] Eine ſchöne Bronzevaſe mit der Inſchrift: Apollini Granno. Domum Annulius Constans Praef. Temp. Ipsius. Dieſelbe war, als ſie gefunden wurde, mit Aſche und Knochen gefüllt; daneben lagen einige Bruchſtücke von Glasfluß. Näheres über dieſe Urne findet man bei Bingelius: Svenska fornlemningar und bei Wiberg: über den Einfluß der claſſiſchen Völker auf den Norden, durch den Handelsverkehr. Deutſch bei Otto Meißner. Hamburg 1867.

Digitized by Google

„In dieſem Walde wurde vor gerade 500 Jahren eine blutige Schlacht geſchlagen," erzählte er. „An jenem Steine ſoll Albrecht v. Mecklenburg König Magnus Smek gefangen genommen haben. Aber dieſe Gewaltthat blieb nicht ungeſtraft. Dieſelbe Partei welche den Mecklenburger ins Land geholt hatte, war Urſache ſeines Sturzes. Er mußte der Krone, die er ſeinem Oheim vom Haupte genommen, entſagen und das Reich verlaſſen. So waltet die ewige Gerechtigkeit!"

Unter derartigen hiſtoriſchen Betrachtungen, für welche es überall Anknüpfungspunkte genug gab, rollten wir durch grüne Saatfelder, ſumpfige Wieſen, ſandige Ebenen, Birken- und Tannenholzungen raſch dahin. In der Ferne ſah man eine Equipage aus einem Nebenwege in die Hauptſtraße einlenken, der auch wir ſeit einer halben Stunde gefolgt waren. „Das ſind die Nybyholmer!" ſignaliſirten die vorderen Wagen. Bald zeigte ſich ein zweiter und noch ein dritter Wagen, die mit demſelben Jubel begrüßt wurden.

„Fahren wir denn zu einem Feſte?" fragte ich. „Allerdings!" antwortete mein Begleiter, der jede nähere Auskunft über das Ziel unſerer Fahrt abgelehnt hatte. Die Straße wurde belebter, hölzerne Karren, Reiter und Fußgänger zogen des Weges. An einem ſtattlichen Gehöfte, das ich im Stillen für den Sammelort der Gäſte gehalten hatte, fuhren wir vorüber und lenkten bald darauf von der Landſtraße in einen Nebenweg ein. Da ſah ich in einiger Entfernung die andern Wagen, die einen geeingen Vorſprung gewonnen hatten, unter freiem Himmel halten und ſämmtliche Reiſegefährten am Wege ſtehen. „Wir ſind am Ziele!" meldete der Graf, dem herbei eilenden Diener die Zügel zuwerfend und das Zeichen zum Ausſteigen gebend.

Ich war hiermit um nichts klüger geworden und miſchte mich unter die Gäſte. Trotz der lebhaften Unterhaltung und der anziehenden Gruppen um mich her, mochte ich doch etwas gelangweilt oder unbefriedigt darein ſchauen, denn kurz darauf trat der Graf zu mir, ſchob ſeinen Arm unter den meinen, und führte mich über den Fahrweg an einem Kirchlein vorüber hinunter in eine Wieſe, durch welche ſich ein klarer Bach ſchlängelte, der am Rande derſelben entſprang. Um die Quelle lagerten feſtlich gekleidete Landleute die von dem Waſſer tranken, und Flaſchen und Gläſer damit füllten. Weiterhin ſah man andere mit entblößtem Oberkörper ſich in dem Bache waſchen und ihre Kleider mit dem Waſſer anfeuchten.

„Hier das verſprochene Schauſpiel! Brauche ich es zu erklären?"

„Ein Quellenopfer?" rief ich überraſcht. „Der Graf bejahte."

„Dieſe Quelle iſt der ſeit über tauſend Jahren berühmte Svingarn-Brunnen," erzählte er. „In altheidniſcher Zeit ſtand hier ein weitberühmtes Heiligthum. Sie wiſſen daß Upland von den Suionen bewohnt war und daß dieſe hauptſächlich dem Frey huldigten. Dieſem Gotte war das Schwein heilig. Vielleicht war das Heiligthum mit einem Eberbilde geſchmückt, welches dem Orte den Namen Svingärden oder mit abgeſchliffenem d Svingarn = Schweinehof, verlieh. Dem Waſſer der Quelle wohnt keine andere Heilkraft inne als die ein über tauſendjähriger Glaube an ſeine Wunderthätigkeit ihm verleiht. Die Volksverſammlungen bei den Jahresopfern boten den chriſtlichen Miſſionären Gelegenheit zur Verkündung der neuen Lehre; die Bekehrten wurden in der Quelle getauft und das heidniſche Heiligthum in ein chriſtliches Bethaus umgewandelt — wie es an vielen andern Orten geſchehen. So wurde auch aus dem heidniſchen Opfer ein chriſtlicher Brauch. Die Quelle hieß fortan der St. Siegfriedsbrunnen. Ein großes hölzernes Kreuz trug die Weihgeſchenke. Die Opferpfennige wurden nicht mehr ins Waſſer, ſondern in den Gotteskaſten geworfen, wo ſie bald zu einer Summe anwuchſen die zum Bau eines Kloſters ausreichte. So gieng es, bis nach der Reformation ein neuer Wandel in der Form des Cultus eintrat. Das Kreuz wurde auf erzbiſchöflichen Befehl nach Upſala gebracht und dort verbrannt und alles abgöttiſche Treiben fortan bei harter Buße verboten. Allein ein tauſendjähriger Brauch iſt nicht ſo leicht ausgerottet!

Der St. Siegfriedsbrunnen gerieth zwar in Vergeſſenheit, aber das Volk wanderte wie ehemals nach Svingarn, trank und badete; die Kranken gelobten Weihgeſchenke, die Geneſenen warfen Kupfer- und Silbermünzen in die Quelle, hiengen die Kleider in welchen ſie geneſen, in die umſtehenden Bäume und Büſche und nahmen Theil an den Tänzen und Spielen der Geſunden. Kehren wir jetzt einſtweilen zu unſerer Geſellſchaft zurück. Binnen einer Stunde kennen Sie den ſtillen einſamen Ort kaum wieder!"

Auf einer Anhöhe jenſeits des Fahrweges hatte man unterdeſſen aus den mitgenommenen Decken und Plaids Sitze bereitet. Aus den Wagenkaſten ſämmtlicher Equipagen wurden die ausgeſuchteſten Speiſen zu Tage gefördert, mit welchen die jungen Damen die Tafel zierten, um die ſich dann die zahlreiche Geſellſchaft lagerte. Ein alter Major aus der Nachbarſchaft hatte Waſſer aus der Quelle geholt, von dem ein jeder koſten mußte „zur Befeſtigung der Geſundheit." Die lebhafte Unterhaltung die ſich in unſerem Kreiſe entſpann, lenkte unſere Aufmerkſamkeit von der unter uns wogenden Menge ab. Als ich nach einer Weile aufſtand um das Treiben näher anzuſehen, war ich erſtaunt ob der Menge Volkes die ſich inzwiſchen eingefunden hatte und immer noch einfand. Am Wege ſtanden Tiſche wo Pfefferkuchen, Safranbrod, der nationale Knäck (aus eingedicktem Syrup, Ingwer und Mandeln bereitete Bonbons), Tabak, Bier, Meth und Branntwein feil geboten wurden. An dem Brunnen dauerte das Waſchen, Baden, Trinken, das Bäden der Kleider ꝛc. noch fort. Wer ſich nicht ſelbſt hinunter ſchleppen konnte, wurde getragen: wahre Jammergeſtalten, die man unbarmherzig aus den Kiſſen riß, um

Digitized by Google

ſie mit dem wunderthätigen Naß zu tränken und zu beſprengen. Stirbt ein ſolcher Patient hernach, oder wohl gar unterwegs, ſo jammert man daß der Trinitatabend das Jahr ſo ſpät eingetroffen und deßhalb die Hülfe zu ſpät gekommen ſey; aber daß die Unruhe und Erkältung auf der Reiſe das ſchwach glimmende Lebenslicht ausgeblaſen, würde keinem einfallen.

Weiter unten auf der Wieſe lud ein Spielmann die Jugend zum Tanz: da ſchwenkten die Geſunden und die Geneſenen ſich in luſtiger Polka; andere vergnügten ſich in munteren Spielen und gymnaſtiſchen Uebungen. Das war ein Jauchzen und Singen, ein Reden und Gemurmel, wie wir es auf unſeren Meſſen und Jahrmärkten nicht bunter gewohnt ſind, und inmitten dieſer lärmenden Menge ſtanden die Karren, auf welchen die blaſſen Geſichter in den Kiſſen lehnten und dem feſtlichen Treiben theilnahmlos zuſahen.

„Ein Original müſſen Sie kennen welches ſeit einer Reihe von Jahren hier eine Rolle ſpielt," meinte der Major, auf einen jovialen alten Mann mit langen weißen Locken und gerötheten Wangen zeigend, der einen um ihn verſammelten Trupp Bauern haranguirte und lange rothe Schnüre feil bot. Dieſer Alte erzählt den Bauern, wie viele Blinde er gekannt die nach dem Bade in der Svingarnquelle wieder ſehend geworden, wie viele Taube die das Gehör wieder erlangt; wie viele Lahme die wieder gegangen u. ſ. w. Die rothen Schnüre in ſeiner Hand thun Wunder bei Rheumatismus und Wadenkrampf. Sie ſind Weihnacht und Mittſommer in dem hochwichtigen Augenblick der Sonnenwende (den nicht jeder kennt) mit Quellwaſſer getränkt und dadurch heilkräftig geworden. Vier Schillinge die Schnur! Hilft ſie nicht, ſo kann der Käufer ſie nächſtes Jahr wieder bringen!

„Haben Sie dieß nie verſucht?" fragte ich den Major. „Allerdings. Als ich ihm das Band wieder brachte, machte er ein ernſtes Geſicht, verſprach daſſelbe um Mittſommer aufs neue zu kräftigen, dann könne ich es acht Tage ſpäter abholen laſſen. Von Rückzahlung der vier Schillinge war ja nicht die Rede geweſen."

Ich kaufte dem Alten einige Schnüre ab, und während wir noch einmal an den Brunnen giengen und dem Gebahren der Gläubigen zuſchauten, wurden wir zur Abfahrt gerufen.

Die Damen hatten ihre Mäntel umgelegt und ließen die Wagen ſchließen, und als ich meinen Ueberrock bis an den Hals zuknöpfte, erkannte ich ruhig die Neckereien meines Gaſtfreundes, denn die um Mittag drückend heiße Luft war empfindlich kühl geworden. Auf der Rückfahrt begegneten uns unabſehbare Züge von Wagen und Karren mit Kranken, die mein Begleiter an der Kleidertracht und den Fuhrwerken als Upländer, Weſtmanländer, Södermanländer, Dalekarlier und Nerike erkannte — merkwürdig genug Einwohner gerade derjenigen Provinzen welche frühere zum Sveareiche gehörten und von Suionen bewohnt waren.

Die Quelle zu Svingarn iſt übrigens nicht die einzige Opferquelle im Schwedenlande. Es gibt deren mehr oder minder berühmte in Gothland, Smäland, Bohuslän und Schonen, ſelbſt in der nächſten Umgebung von Stockholm, unter welchen jedoch einige durch ihren mineraliſchen Gehalt wirkſam ſeyn mögen.

Quellenopfer kennen wir in vielen Ländern, ſo auch in Deutſchland. Noch kürzlich laſen wir daß beim Reinigen der Pyrmonterquelle fremde und inländiſche Münzen und andere Gegenſtände in derſelben gefunden worden, und auch unter unſern Heilbrunnen gibt es manche deren Kraft nicht in den Beſtandtheilen des Waſſers, ſondern in dem frommen Wahne der Menge begründet iſt oder war. Eine Feier nach heidniſchem Ritus, wie die hier beſchriebene am Trinitatabend zu Svingarn, iſt mir indeſſen aus unſerm Lande nicht bekannt. Das ganze Jahr iſt der Ort einſam und unbewohnt. Nur einmal verſammelt ſich dort das Volk des alten Svearciches — wie ſeine Vorfahren gethan — zum gemeinſchaftlichen Lenzopfer. Kranke hoffen Geneſung, Befreiung von alten Schäden und Schmerzen; Geneſene bringen das gelobte Dankopfer und ſtimmen ein in den Jubel der Geſunden. Daß dieſes Thun in heidniſcher Glaubensanſchauung wurzelt, ahnt niemand, und die weltliche und geiſtliche Behörde müht ſich nicht mehr den frommen Brauch zu ſtören: er wird ja im Namen der heiligen Dreieinigkeit geübt!

Eine Beſteigung des Hecla.

Eine Beſteigung des Feuerbergs Hecla kommt, obſchon ſie keine beſondern Schwierigkeiten hat, nur ſelten vor, und wahrſcheinlich iſt die Rougaret'ſche, welche kürzlich der „Moniteur" ſchilderte, die letzte bis jetzt unternommene geweſen.

Wir begannen die Beſteigung, erzählt Hr. Rougaret, zu Pferde. Der Weg führte zwiſchen ungeheuren Haufen Lava hindurch, die ſich an einigen Stellen bis zur Höhe von vollen dreihundert Fuß erhoben. Hier und da ſtießen wir auf das Skelett eines Pferdes, auch auf Stümmel von Bäumen, die von der Lava überwältigt worden waren, und welche die Eingedornen für die Ueberreſte der alten Wälder hielten von denen die Sagas ſprechen. Kleine Bäche, von geſchmolzenem Schnee genährt, rieſelten ſtellenweiſe mit tiefem muſikaliſchem, dem Ohr angenehmem Ton dahin. Da und dort waren dieſe Engen beinahe abgeſperrt durch Haufen von Schlacken und Aſchen, die ſich ſo locker zeigten, daß die Pferde bis an ihren Bauch in dieſelben einſanken, was das Fortkommen für die armen Thiere ſehr ermüdend machte, welche ihre Beine kaum hoch genug erheben konnten um einen Schritt vorwärts zu thun. Die Beſteigung geſchah ſo allmählich, daß wir beim Austritt aus der erſten

Digitized by Google

dieſer Engen, zu deren Durchwanderung wir in Folge ihrer zahlreichen Windungen ſehr lange gebraucht hatten, den Krater, allem Anſchein nach, noch für ebenſo entfernt hielten als je. Nach zweiſtündiger Wanderung durch dieſe rauhen und unfruchtbaren Päſſe, welche große Aehnlichkeit mit dem hatten was man etwa im Monde zu finden erwarten würde, kamen wir an einen Krater der faſt ganz mit Schlacken angefüllt war, und ungefähr hundertundfünfzig Schritte davon ſahen wir aus einem Spalt ſtoßweiſe Rauch aufſteigen. Eine kleine Strecke weit dahinter betraten wir ein Thal von größerer Ausdehnung als irgendeines durch das wir bisher gekommen waren, und hier wurde das Weitergehen äußerſt unangenehm, weil der Wind ſolche Wolken von Staub erhob, daß Augen, Naſe und Mund ſich damit anfüllten. Nach einiger Zeit gelangten wir an eine Stelle die hübſchen Schutz bot, und hier machten wir Halt; während ich nun mein Zelt aufſchlug, ſuchten meine Führer nach Stellen welche den Pferden Schutz gewähren konnten. Wir fanden an dieſem Ort einige Vegetation, allein ſie war zu ſpärlich um die Pferde damit füttern zu können, gerade aber hinreichend um ihnen etwas zu nagen zu geben. Dieſer Punkt, dreitauſendundneunhundert Fuß über dem Meeresſpiegel, war, wenn die muthmaßliche Höhe des Berges richtig iſt, 1210 Fuß unterhalb des Gipfels. Ringsherum war alles unfruchtbarer und öder Boden, und die todesähnliche Stille die vorherrſchte ward bloß unterbrochen durch die Windſtöße welche ſich durch die Löcher und Riſſe im Bimsſtein Bahn brachen, und die übernatürlichſten, bisweilen ſo muſikaliſche Töne hervorbrachten, daß man hätte glauben können man höre himmliſche Muſik; dann aber waren ſie auch wieder ſo unheimlich, daß ſie eine Art Schrecken einflößten.

Um 3 Uhr Morgens brach He. Rougaret mit einem einzigen Führer von ſeinem Schutzplatze auf, und befand ſich beinahe unmittelbar darauf in der Nähe eines ſchmalen Lavaſtroms, des Produets eines viel ſpätern Ausbruchs als der von 1847, welcher angeblich der letzte geweſen ſeyn ſollte. Dieſe Lava wae innerlich braun, gab einen metalliſchen Ton von ſich wenn man darauf ſchlug, und nahm die ſonderbarſten Formen an, von denen einige das Ausſehen von Korallenarmen oder von Gitterwerk hatten. Der Lavaſtrom ſah genau ſo aus wie eine Bimsſtein-Mauer, und war ungefähr zwei Meter hoch und vier Fuß dick, und ſo eben, daß man leicht hätte auf den Gedanken kommen können dieſe Mauer ſey von Menſchenhand aufgeführt woeden. Auf die Höhe derſelben ſteigend, folgten wir, ſagt Hr. Rougaret, ihr etwa fünfhundert Meter weit, und der Führer, welcher Robbenfell-Schuhe trug, gieng längs derſelben mit ebenſo großer Leichtigkeit wie wir auf einer gewöhnlichen Straße. Dann verließen wir dieſen Weg, und marſchirten anderthalb Stunden über eine Fläche alten Schnees, bis wir einen engen Paß erreichten der ſich zwiſchen ungeheuern aus Schlacken gebildeten Blöcken hinzog, welche erſtere den Erzſtücken glichen die man in Schmelzöfen ſieht, und Bruchſtücke rothen Galenits lagen da und dort umher, die durch die Lavaſtröme von dem Gipfel des Kraters herabgeführet worden ſeyn müſſen. Auch trafen wir Maſſen anderer Stoffe an, die ſich bisweilen in der Form einer Bombe zeigten welche an der Stelle geplatzt war wo ſie niedergefallen, und in deren Innerm man hin und wieder Feldſpath-Kryſtalle ſehen konnte. Ebenſo waren eine Menge grauliche aus einer Miſchung von Bimsſtein, mit rothen und ſchwarzen Schlacken und vielen andern Subſtanzen vermengt, gebildete Blöcke vorhanden, deren Natur ſich durch die Einwirkung von Schwefelgaſen in hohem Grad verändert hatte. Dieſe heterogenen Maſſen findet man ſtets an der Spitze der Lavaſtröme, was leicht erklärlich iſt. Wenn ſich die Heftigkeit des Ausbruchs ſo weit gemindert hat, daß keine genügende Kraft mehe vorhanden iſt um die feurige Flüſſigkeit bei ihrer Erhebung auszuſtoßen, ſo verhärtet ſie allmählich, und alle Riſſe und Oeffnungen darin w.rden ausgefüllt, bis ſie endlich die Mündung des Kraters gleich einem ungeheuern Spunde ſchließt. Findet der nächſte Ausbruch aus der nämlichen Oeffnung ſtatt, ſo muß er dieſen „Spund" nothwendigerweiſe zuvor hinaustreiben. Iſt der Ausbeuch plötzlich und heftig, ſo kann es natürlich geſchehen daß dieſe Maſſe ſtückweiſe in die Luft geſchleudert wird. Auf dieſe Art erklären ſich die ſogenannten Steinregen, welche gewöhnlich im Anfang eines Ausbruchs vorkommen, und bei welchen die Steine hoch in die Luft geſchleudert werden. Die durch die rauhe Natur dieſes Engpaſſes erzeugte gedrückte Gemüthsſtimmung wurde erhöht durch die Todtenſtille welche daſelbſt herrſchte. Kein lebendes Geſchöpf, nicht die kleinſte Blume, kein einziger Grashalm war zu ſehen. Nicht die ſchwächſte Spur daß je ein menſchliches Weſen hier vorbeigekommen ließ ſich wahrnehmen; in der That hatte auch niemand mehr dieſen Weg durchwandert ſeit ein Engländer im Jahe 1819 den Beeg beſtiegen, und dort ſeinen Namen und die Zeitangabe der Beſteigung eingemeißelt hatte.

Ermüdung zwang uns, fährt Hr. Rougaret in ſeiner Schilderung fort, von Zeit zu Zeit Halt zu machen, um einige Stückchen Zwieback zu eſſen und einen Schluck Branntwein zu nehmen, worauf wir uns wiedee kräftig genug fühlten um die Beſteigung fortzuſetzen. Die Miſchung von Aſchen und Schlacken war ſo locker, daß der Fuß toenig Halt darauf fand, und daß wir oft fünf oder ſechs Schritte thun mußten um nur einen einzigen Meter weit vorwärts zu kommen. Wir ſchauten daher ſehnſüchtigen Auges aufwärts nach einer Zone alten Schnees, der einen weniger ermüdenden Weg zu verheißen ſchien. Dee Führer eereichte dieſen zuerſt, und die Leichtigkeit womit er darauf einhergieng wae für mich ſehr ermuthigend, da ich glaubte es werde bei mir der gleiche Fall ſeyn; allein ich fand zu meinem Leidweſen daß es etwas ganz anderes war in Robbenfell-Schuhen auf Eis zu gehen, als in ſolchen die aus Leder verfertigt und deren Sohlen ſtark benagelt ſind. Mittelſt meines eiſenbeſchlagenen Stocks vermochte

ich indeß die Halde ganz langſam zu erſteigen, glitt aber alle paar Meter, wenn ich den Stock bewegte, ein gut Theil des mit ſo viel Mühe erſtiegenen Wegs wieder hinab. Zudem wurden meine Augen, obwohl ich grüne Brillen und einen dicken Schleier trug, vom Schnee ſo geblendet, daß ich ſchwindelig ward, und mich endlich genöthigt ſah den Verſuch des Aufſteigens über dieſen Eisgürtel aufzugeben und den Weg längs deſſelben einzuſchlagen.

Nachdem ich den letzten Gletſcher überſchritten, fand ich den Weg mit großen Blöcken harter Schlacken bedeckt. Der Nebel war gerade oberhalb des vor mir erreichten Punktes ſo dicht, daß es mir unmöglich wurde zu ſehen welche Schwierigkeiten noch zu überwinden ſeyn würden ehe ich auf den Gipfel gelangte, der, wie ich zu glauben Grund hatte, nicht mehr entfernt war. Der Nebel hatte nämlich einen ſehr entſchiedenen Schwefelſäure-Geruch, und deutete alſo auf die Nähe der Krater-Oeffnung hin. Da ich aber fand daß die Atmoſphäre keine Zeichen eines minder Dichtwerdens deſſelben an ſich trug, beſchloß ich endlich den Verſuch zu machen ob ich trotzdem die Beſteigung fortſetzen könne. Der Nordabhang war mit gefrornem Schnee bedeckt, und ich hatte nur einige wenige Schritte gemacht als meine beiden Füße ausglitten, und ich bloß dadurch vom Sturz über den Bergabhang hinunter gerettet wurde daß ich meinen Stock feſt in das Eis drückte. Leider brach unter meinem Gewicht der Griff ab, allein es gelang mir den obern Theil des Stocks zu erfaſſen, und ſo, mit ausgeſpreizten Beinen, des Bruchſtücks wieder habhaft zu werden. Dennoch getraute ich mir nicht einen Schritt weiter zu thun, aus Furcht daß ich dann meinem Stockgriff, den ich weit hinab über das Eis raſſeln hörte, folgen würde. Zum Glück hatte ich einen Isländer zum Führer, und dieſe Leute kennen keine Todesfurcht. Die Gleichgültigkeit mit welcher ſie ſich den drohendſten Gefahren ausſetzen, ſchreibe ich dem Umſtande zu daß ſie ihr Leben inmitten ſo großer Entbehrungen zubringen, und den Tod als eine Erlöſung betrachten. Nachdem ich mit Hülfe meines Führers aus der gefährlichen Lage gerettet war, fühlte ich ſehr wenig Neigung meinen Verſuch unter den nämlichen Umſtänden zu erneuern. Allein immer ſtand noch unſer Entſchluß feſt das einmal begonnene Unternehmen ſo lange nicht aufzugeben bis die Noth uns dazu zwinge, und ſo ſuchten wir ſo gut als möglich Schutz unter einem großen Schlacken-Block. Die Dichtigkeit des Nebels nahm allmählich zu — ein gutes Zeichen, da er ſich dann gewöhnlich in der Form von Regen niederſchlägt. Dieß war auch jetzt der Fall: nach einer Stunde Friſt hatte er ſich verzogen, und ich war im Stande umherzuſchauen.

In der Mitte eines etwa zweitauſend Meter im Durchmeſſer haltenden Kreiſes, deſſen Seiten mit Schnee bedeckt waren, erhob ſich der Krater, einer der ſchönſten und vollkommenſten welche die Natur je gebildet hat. Seine Geſtalt war die einer Herzogskrone, der er vollkommen geglichen hätte wenn er auf ſeiner weſtlichen Seite keine Oeffnung gehabt; dieſe Oeffnung aber ſetzte mich in den Stand den Querſchnitt des Innern zu ſehen, das eine rothe Farbe hatte und da und dort mit gelben Flecken beſprengt war. Dicke Dünſte ſtiegen von allen Punkten auf. Außerhalb des Bereichs dieſer Dünſte gab es indeß nichts was ſelbſt den Furchtſamſten hätte abſchrecken können hineinzugehen; ich that es jedoch nicht ohne erſt die Chancen für das Wiederherauskommen zu berechnen. In Erwägung daß, da die durchſchnittliche Periode zwiſchen den Ausbrüchen vierzehn Jahre war und ich nicht mehr als fünf Stunden darin bleiben wollte, die Wahrſcheinlichkeiten ganz zu Gunſten einer ſicheren Rückkehr ſprachen, wagte ich mich hinein. Der Weg in den Krater gieng durch die erwähnte Oeffnung, und als ich hindurch gelangt war, befand ich mich in einem ovalen umſchloſſenen Raum, deſſen größter Durchmeſſer nicht mehr als dreihundert Fuß betrug, und der ungefähr ſechzig Fuß hoch war; die Neigung der Seiten betrug zwiſchen 70 und 75°. Riſſe waren in Fülle vorhanden, und dieſen entſtrömten in großer Menge gaſige Dünſte. Als ich den Grund erreichte, befand ich mich ganz nahe an einer alten Mündung, die jetzt durch vulcaniſche mit Schnee bedeckte Stoffe verſtopft iſt. Die dem Berg entſtrömende Wärme hatte in die Seite dieſes Schnees ein ungefähr drei Fuß hohes Loch gemacht, durch welches ich hineinzukriechen verſuchte, aber durch die hindurchziehenden Gaſe zurückgetrieben wurde. Rund herumgehend, entdeckte ich zwei andere Mündungen, von denen die weiteſte, die öſtliche, ungefähr 40 Fuß breit war. Um ſo viel als möglich die Einathmung der Gaſe zu vermeiden, legte ich mich flach auf den Boden, und kroch auf dieſe Weiſe an den Rand der Mündung, von wo ich in das Innere hinunterſchauen konnte. In den Zwiſchenräumen zwiſchen den Dunſtausſtoßungen war ich im Stand in der dunkeln Tiefe Leuchtgasſtrahlen wahrzunehmen, die wie ungeheure Irrlichter dahin und dorthin ſchoſſen: außer dieſen aber deutete nichts darauf hin daß der Vulcan nicht erloſchen ſey. Von dieſer Oeffnung aus begab ich mich zu der andern, die nicht mehr als fünfzehn Schritt entfernt war und beträchtlich kleinere Dimenſionen hatte. Am Rande derſelben befand ſich ein großer Lavablock, den ich, das Stück meines Stocks welches mein Führer mir wieder verſchafft hatte als Hebel gebrauchend, in den Abgrund ſchleuderte. Nach Verlauf von 23 Secunden erhoben ſich nacheinander mehrere Schwefelſäure-Ausſtoßungen, und zwar in ſolcher Maſſe, daß ich mein Sacktuch vor dem Geſicht ſchwenken mußte um nicht erſtickt zu werden; auch gerieth das Innere des Kraters ſo voll von Flammen, daß mir angſt und bange wurde, und ich, in Folge des Ausſehens deſſelben, auf den eigenthümlichen Gedanken kam: meine Lage ſey ungefähr die nämliche als wenn ich mich auf dem Grund einer Punſch-Bowle befände und in die an der Oberfläche aufſteigenden Flammen hinaufſchaute. Glücklicherweiſe dauerte dieſes unerwartete Symptom nicht viel länger als ein Blitzſtrahl; die Dünſte zerſtreuten ſich all-

Digitized by Google

mählich, und der Hecla, auf einen Augenblick in der Ruhe geſtört, kehrte zu ſeiner Stille zurück.

Ich blieb eine kurze Zeitlang unten im Krater, um meine Beobachtungen zu verzeichnen und Probeſtücke zu ſammeln. Beim Abgang von dort zeigte der Thermometer 5° über dem Gefrierpunkt; in einer Höhe von 5000 Fuß zeigte es 2° unter Null, und im Grunde des Kraters hob er ſich, an einer Stelle wo der Thermometer vollſtändig gegen den Wind geſchützt war, und wo die Sonnenſtrahlen voll auf denſelben fielen, auf 18°. Anſehnliche Haufen ungefähr erbſengroßen Schwefelſtaubs waren an verſchiedenen Stellen zu ſehen, und von den Gipfeln dieſer Haufen, die, wegen der Tiefe in welche die Füße in dieſelben einſanken, ſehr ſchwer zu erſteigen waren, konnte man die Formation des Berges und all ſeiner Zubehörden unterſcheiden. Die Hauptlavaſtröme hatten eine ſüdweſtliche Richtung genommen, und die Menge der ausgeſtoßenen Stoffe war ſo ungeheuer, daß die des Aetna im Vergleich damit unbedeutend ſind. An den Seiten des Berges befanden ſich andere Krater, deren Kegel ſich ſtolz emporthürmten, und, ſo zu ſagen, eine dreifache Krone um das weißgraue Haupt des großen Altvaters aller derſelben bildeten. Vom Gipfel des Hecla aus kann man den ganzen ſüdlichen Theil der Inſel ſehen: die grünen Gewäſſer welche hier in Zickzacks langſam ſich hinabſchlängeln und dort in weite Flächen ſich ausbreiten; tief unten in der Ebene konnte man die regenbogenfarbigen Gewäſſer wahrnehmen die ſich aus den Geyſern in die Luft erhoben; im Süden ſpiegelten ſich die rauhen Gletſcher im Meere, während dieſe Gletſcher ſelbſt das Sonnenlicht, jenen ganzen langen Tag hindurch an welchem es keine Dunkelheit gibt, von einem zum andern zurückſtrahlten.

Zur Kenntnißnahme für künftige Reiſende, die, des Mont Blanc überdrüſſig, dieſen Vulcan beſteigen wollen, bemerken wir daß Hr. Nougaret ſeine Viſitenkarte in eine Höhle auf dem Gipfel des Berges niedergelegt hat. Dieſe Karte enthält ſeinen Namen und das Datum des Tages an welchem er ſie dort geborgen hat. Sie iſt mit einem Stück Lava zugedeckt, um ſie vor der Einwirkung des Schnees zu ſchützen.

Eine Reiſe in das Fajûm Aegyptens.

1. Von Kairo zum Qerûnſee.

Es war Mitte März als ich mit meinem Freunde L. Reiniſch nach dem Fajûm aufbrach. Die Packthiere mit ihren Treibern, der Küche und dem Koch ſollten uns einige Stunden vorangehen und am Abend unſer harren. Wir verließen Mittags die Esbekieh und nahmen den Weg durch Kairo nach der Gräberſtätte, wo wir unſere Reitthiere zu finden hofften. Doch wir fanden ſie nicht. Ali, dem wir für dießmal allzu vertrauungsvoll alle Sorge anheimgegeben hatten, zog es vor uns durch die Wüſte fahren zu laſſen. Es reiht ſich dieſe unmittelbar an die ſüdweſtlichen Abhänge des Mokattam an, und ſtreicht in ſüdlicher Richtung gegen das Thal der Verirrung und darüber hinaus längs der weißen Kalkſteinbrüche von Turah immer hart am Strome hin. Erſt hinter Turah erweitert ſich der Saum fruchtbaren Landes auf dem rechten Ufer, doch ohne jemals die Breite der linksſeitigen Aue zu gewinnen. Bald vermochte unſer Wagen den Sand nicht zu überwinden, umſonſt peitſchte der Arabi die ermüdeten Thiere, uns blieb nichts übrig als abzuſteigen und den Wagen zu erleichtern. So im Sande watend erreichten wir bei großer Sonnenwärme die Uebergangsſtelle gegenüber einem alten Convente coptiſcher Mönche bei Dêr el Fin. Jenſeits eines ſeichten Armes, über den uns der Fährmann trug, warteten die Eſel und Maulthiere. Von hier ritten wir meiſt auf Dämmen durch die lieblichſten Palmenpflanzungen und ſaftigſten Getreidefluren in den dämmernden Abend hinein, und erreichten das Dorf Bedreſin als der Mond eben über den leiſe ſummenden und ſäuſelnden Wipfeln der Palmenwedel ſeine Strahlenzauber auszugießen anfieng. Wir waren auf der Stelle des alten Memphis, der großen „Stadt der Guten.“ Aber der helle Mond beleuchtete keine Ruinen; die berühmteſte Stadt des alten Aegyptens iſt wie keine andere ſo ganz von der Erde getilgt worden. Einige Bildſäulen im hügelreichen Palmenhain ſind alles was von den Wohnungen der Lebenden geblieben; dauernder erwieſen ſich die Wohnungen der Todten bei Saggârah. Ich hatte Zeit mich dieſen Betrachtungen hinzugeben, denn unſer Zelt war bei Bedreſin geſchlagen worden; als wir eintrafen, praſſelte bereits das Feuer des kleinen Eiſenherdes unter den Speiſen welche die geſchickte Hand des nubiſchen Koches zubereitete. Bald graſten die Maulthiere und Pferde und Eſel, oder fraßen mit Behagen das aufgeſchüttete Futter, und die Hunde des nahen Dorfes ſtimmten aus ſicherer Ferne ihre heiſeren Geſänge an über die unerwartete Bewegung und die Nähe von Fremden. Es war für mich die erſte Nacht unter dem Zelte; ich habe nie beſſer geſchlafen, und ſeither ein immer ſteigendes Wohlgefallen an dem Zeltleben gefunden. Bei der gemächlichen Weiſe und der Neigung zur Zeitverſchwendung, wie ſie den Orientalen eigenthümlich ſind, erfolgte am nächſten Morgen unſer Aufbruch erſt um 7 Uhr. Wir ritten durch ſegenfatte Fluren gegen Mit Rahîne und hielten nach zwei Stunden in Qaſ el-Zahran, um das zurückgebliebene Gepäck zu erwarten. Da nahmen wir unter einigen Sontbäumen Platz an einem Brunnen, wohin die Töchter und Frauen des Dorfes zogen um ihren Waſſervorrath zu holen. Sie laſſen die großen Krüge aus dem gelben Thone von Kenneh an einem Seile in den Brunnen hinab, und ziehen ſie, wenn ſie voll geworden, mühſam genug wieder herauf; dann heben ſie die bauchigen Krüge auf den Kopf und wandern mit gleichmäßigem Schritte nach Hauſe. So wenig der Schmutz an

Digitized by Google

Leib und Kleidung für diese Rebellen Aegyptens einnehmen kann, so entbehrt ihre Haltung während des Tragens doch nicht einer gewissen natürlichen Anmuth. Als die Packthiere uns erreicht hatten, zogen wir südwärts weiter gegen Dahschûr. Zu unserer Rechten erschien seit dem Morgen die stolze Pyramidenreihe von Saggâreah und Dahschûr, die Rivalin der berühmteren von Gizeh.

Da trotzen diese Steinriesen in monotoner Ruhe auf ihren gelben Wüstenpostamenten den Jahrtausenden, während der nahe Strom ebenso monoton seinen Rythmus des Steigens und Fallens unermüdlich wiederholt. Aber es war keine Zeit zum Verweilen. Nachdem wir den Thieren an einem größern Tempel hinter dem Bahr Jûsuf noch einmal Wasser gegönnt hatten, betraten wir die schweigende Wüste, die von da in schrankenloser Ausdehnung westwärts sich hinzieht.

Wir folgten den Spuren eines beliebten Karawanenweges nach dem Fajûm. Diese Wüste ist ein Theil der sogenannten libyschen, d. i. westägyptischen, die im weitern Verlaufe die große Sahara heißt. Zum Nilthal ist sie mit deutlichen Steilrändern abgesetzt, die nicht selten treppenartige Formation zeigen. Ueberall erscheint ein Kalksteinplateau von mannichfach unebenem Terrain, häufig ganz und gar einem bewegten Meere ähnlich mit seinen weichförmigen beckenartigen Wellenthälern und den steil aufgehobenen Randlämmen. Weiter rückwärts hat der terrassenförmige Bau wieder eine andere Ausprägung. Die Niveau-Unterschiede treten erst in unmittelbarer Nähe zu Tage, die monotone Farbe verbirgt sie dem Fernerstehenden. Es begegnen uns Felswände, doch, von oben gesehen, sind sie so flach wie die übrige Ebene, von unten her gesehen zeigen sie sich verwittert, so daß überragende Tafeln, gesimsartig vortretende Platten nicht selten sind. Ein Anblick ganz verschiedener Art sind dann pyramidale steinbekrönte Sandkegel, weithin sichtbar auf der gränzenlosen Fläche. Durch diese Natur, der trotz ihrer Eintönigkeit, Wasser- und Pflanzenlosigkeit ein überaus mächtiger Reiz eigen ist, zog die kleine Karawane von 10 Uhr Morgens bis 9 Uhr Abends in unausgesetztem Ritte. Leider wurde die süße Träumerei welche die Wüste weckt, der Genuß ihrer durchsichtigen, stärkenden Luft, ihrer stillen Einsamkeit nicht selten gestört. Wir hatten schon am Morgen zu unserm Leidwesen bemerkt daß die Thiere welche Ali für die Reise gewählt hatte, zum Theil viel zu schwach waren. Man traue doch keinem der ägyptischen Araber, und ebenso wenig dem leichtfertigen Lob das die Europäer ihnen mündlich und schriftlich ertheilen. Nur lange Erfahrung schützt vor Uebervortheilung durch schmutzige Gewinnsucht, die ein Hauptzug des arabischen Charakters ist. Zwei der Pferde sanken abwechselnd unter der unverhältnißmäßigen Last zusammen, und nun war es ein bejammernswerther Anblick zu sehen, wie die baetherzigen Leute diese Thiere schlugen und bedrängten, ihnen endlich wieder dieselbe Last aufpackten und die Verklagenswerthen unbarmherzig weiter trieben. In der Wüste gab es keine Hülfe, und man mußte sich darein ergeben, ohne den Leiden der armen Geschöpfe abhelfen zu können. Vorwürfe sind gegenüber der Gefühllosigkeit der Araber, die ihrem Geize gleichkommt ganz fruchtlos und übel angebracht. Die marode Abtheilung unserer Vierfüßler mit Ali blieb gegen Abend immer weiter zurück, bis wir sie endlich nicht mehr gewahrten. Nun erwachte der Gedanke sich in der Wüste verirren zu können, denn die mitlaufenden Kairiner Eseljungen kannten den Weg ebenso wenig. Wir sprangen also ab und lagerten uns im Sand, während wir sorgsam auf Geräusch lauschten, das uns den Anzug der nachfolgenden Abtheilung verkünden sollte. Allein nur der kühle Nachtwind mit seinem seufzenden Stößen unterbrach die Stille der Wüstennacht, über der ein reines Mondlicht glänzte.

So verging in Bangigkeit beinahe eine Stunde, bis der Schall der stampfenden Tritte und das Accompagnement antreibender Stimmen die erwünschte Sicherheit zurückgab. Bei der kühlen Luft, die der Hitze des Tages so unmittelbar folgt, setzten wir den Ritt rascher fort und hatten die Freude bald Wasser rauschen zu hören. Kein Ton wäre dem durstigen Auge lieblicher erklungen. Diese fließenden und tosenden Gewässer verkündeten die Nähe von Tamieh, dem ersten belebten Orte an der Gränze des Fajûm.

Uebermüdet von vierzehnstündigem Ritte, war ein Becher Wasser und Ruhe das einzige aber starke Verlangen. Bald schloß uns das Zelt mit seinen schirmenden Wänden ein, und die Hunde des Dorfes mochten bellen so stark sie vermochten, uns konnten sie den Schlaf nicht einen Augenblick stören. Das erste Geschäft des nächsten Tages war ein Werk der Barmherzigkeit gegen unsere Thiere. Wir miethten ein starkes Kamel, und nun durften wir hoffen ohne Gemüthbewegung die Reise fortsetzen zu können. Tamieh ist, wie ich am Morgen sah, eigentlich eine Oase in der Wüste; die reiche Bewässerung die ihm vom Nil her zu Theil wird, verleiht seiner Umgebung Fruchtbarkeit und Leben. Die Wasserschätze fließen in einem tiefgefurchten Wadi von Ostsüdost gegen Westnordwest dahin. Die gekämmten Ufer sind mit Tamarisken bewachsen. Der rechte Thalrand überragt den linken, und die steile Wandung erhebt sich bis an 30 Fuß. Hat man diese Uferwände erstiegen, erblickt man eine weithin gedehnte Ebene, die von zahlreichen Wasserfäden durchzogen wird. Diese Rinnsale mit ihren mannichfaltigen Tiefen und Breiten, Windungen und Verästungen machen den anscheinend so ebenen Boden coupirt und dem Reitenden lästig. Der Anbau besteht hier meist aus Hülsenfrüchten und Baumwolle. Weiter nach Norden verringert sich die Cultur und weite Bodenstrecken sind nur von Gestrüpp überwuchert, in welchem es eine ergiebige Jagd geben soll. Darüber hinaus wird die Ueberschwemmung an der aufsteigenden Bodenrampe wirkungslos, doch treibt das Grundwasser während des Frühlings immer noch einige Pflanzenbüschel aus der gelben Wüstenfläche hervor und tätowirt sie auf angenehme Weise. Der äußerste Horizont zeigt das Plateau der libyschen

Digitized by Google

Wüste in völliger unfruchtbarer Nacktheit. In durchaus westlicher Richtung fortziehend kamen wir an den Dörfern El Asr und Qafr vorbei. Hinter diesen wird das Terrain noch zerschnittener und wegloser. Die zahllosen natürlichen und künstlichen Graben und Canäle sind sämmtlich versumpft. Da es aber auch völlig an Brücken fehlt, so mußte man fortwährend durch Wasser waten; an den tieferen Stellen nahmen die Treiber ihr Gewand über den Kopf, oder schürzten es um die Lenden und wir passirten auf ihren Rücken. Welchen Nutzen könnte die Menge des Wassers gewähren die in Tümpeln stillesteht und die bitteren Tamarisken ernährt. Die Ueppigkeit welche einzelne Pflanzungen von Ful (Vicia Faba) und Tirmiz (Wolfsbohne, Lupinus Termis) zur Wonne der Esel sich erfreuen, geben dafür Zeugniß. Das ganze Fajûm wird nämlich wegen seiner Verbindung mit dem Nil durch den Bahr el Jûsuf oder Josefsfluß alljährlich wie das übrige Aegypten überschwemmt. Sinken die Wasser, so bleiben bei der Vernachlässigung des Canalwesens zahllose Lachen und Bassins in den tieferen Stellen zurück um während der heißern Monate des Jahres zu verdunsten.

Unser Ziel war zunächst der im westlichen Fajûm gelegenen Birket el Qerûn oder der Qornsee. Wir erblickten ihn in den ersten Nachmittagsstunden. In einem Blau, wie ein auf die Erde gefallenes Stück Himmel, leuchtete die regungslose Fläche. Aus ihrer Mitte sah man die Insel Gezîret el Qerûn emporragen. Nach Westen hin zeichneten sich scharf und steil die weißen Kalksteinränder wie eine unverrückbare Mauer, und es schien fast als würde die salzige Welle den steilen Fels selbst bespülen. Doch ist der Zwischenraum zwischen jenem Bergabhange und dem Seespiegel immer noch bedeutend genug und gestattet gerade dort eine bequeme Wanderung. Aber es ist nicht daran zu zweifeln daß die Wasser des See's nicht bis an die treppenartig ansteigende Berglehne selbst schlugen, mit welcher das libysche Fels- und Wüstenplateau sich hier am schroffsten und markirtesten vom Tieflande des Fajûm abscheidet und emporhebt. Denn das Fajûm selbst ist nichts anders als eine geräumige Eintiefung, eine eingedrückte Oase des libyschen Tafellandes, ringförmig von ihm umwallt, mit einer schmalen Durchbruchstelle gegen das östliche höhere Nilthal, zu dem es in Absätzen sich aufbaut. Der Seegrund des Qerûn liegt im Niveau des Mittelmeeres, von dem er über 40 Meilen entfernt liegt. An den östlichen Ufern des Sees breitet sich eine Landschaft voll Buschwerk und Gestrüpp, Lachen und Sümpfen aus, eine Zone in der das Flüssige und Feste sich nicht streng scheiden. Dieser breite Sumpfgürtel mit seinen Salzpflanzungen und unterirdischem Wasser, seinen bebenden Salzkruste und den einsinkenden Tiefen erschwert jede Annäherung so frühe im Jahre bedeutend. So sind denn die östlichen Seeufer zu allen Zeiten sehr verschieden. Die Hochwasser des Nil, von denen der See einen Theil empfängt, übergießen den geschilderten Raum jährlich von neuem und erzeugen immer wieder den alten Zustand, und immer wieder saugt die Sonne die in den Niederungen zurückbleibenden Gewässer in der Periode ihrer Herrschaft auf. Nach Osten zu hat also der See eine während des Jahres wechselnde Begränzung, und die größere oder geringere Leichtigkeit der Annäherung ist nach den Monaten verschieden. Wie gerne hätte ich den See, dessen Fernen so verlockend aussahen, auch befahren; aber um ein Resultat zu erzielen, hätten viele Tage daran gewendet werden müssen, und die Zeit war beschränkt. Ich verzichtete auf die Ausführung dieses Wunsches, und wir begaben uns auf den Marsch nach Senôris.

Ueber die Besteuerung des Tabaks.

Wer ein gutes Gedächtniß hat das zum Jahr 1852 und noch etwas weiter zurück reicht, der wird sich erinnern daß es damals in Süddeutschland als ein Zeichen von „Gesinnungstüchtigkeit" angesehen wurde, nicht bloß für eine Erhöhung der Tabaksteuer, sondern auch für eine Einführung des Tabaksmonopols sich zu erwärmen und bei andern eine gleiche Temperatur hervorzurufen. Unter Gesinnungstüchtigkeit verstand man damals alles was großdeutsche Färbung trug, oder mit andern Worten einen stillern Particularismus, der sich verschämt hinter einer Schwärmerei für Oesterreich verbarg. Damals hielt man noch eine dualistische Entwicklung des Zollvereins, das heißt einen Eintritt Oesterreichs für möglich und für die Einheit und Einigkeit Deutschlands sehr ersprießlich. Diesem Gedanken lagen aber etliche Steine oder Steinblöcke im Wege, und einer davon war das österreichische Tabaksmonopol. Da nun Oesterreich wegen der schiefen Ebene seiner Finanzen nie auf diese Einnahmsquelle verzichten, ohne einen solchen Verzicht niemals die Zollschranken fallen konnten, so galt es damals um den Eintritt Oesterreichs zu befördern, das Tabaksmonopol als die höchste Segnung der Gesellschaft anzupreisen. Jetzt hat sich das Stichwort geändert, und eine Agitation gegen die Tabaksteuer wird jetzt genau von den nämlichen Leuten gern gesehen die vor, um und nach 1852 für das Monopol sich erhitzten. Es gibt zwar in Süddeutschland niemand mehr der für eine Einigung mit Oesterreich schwärmt, die sogenannte großdeutsche Partei, die es, beiläufig bemerkt, niemals auch nur zu einer äußerlichen Organisation brachte und nur in Zeitungsartikeln existirte, ist bis auf den Namen verschwunden, wohl aber gibt es immer noch antipreußische Gemüther, denen es ein Labsal ist irgendetwas zu begünstigen was dem Berliner Cabinet ein Hinderniß oder wenigstens ein Aergerniß bereitet. Wir haben uns 1852 für das Tabaksmonopol nicht begeistert, wir wollen uns daher auch frei machen von der tendentiösen Aufwiegelung gegen die Erhöhung der Tabaksteuer, sondern uns rein an das Sachliche halten, um zu untee-

Digitized by Google

suchen ob eine stärkere Besteuerung des Tabaks rathsam sey oder nicht. Vergessen wir dabei ganz daß die Angelegenheit den Zollverein betrifft, vergessen wir auch daß uns als Tabaksverzehrern die Steuer unvermeidlich treffen wird, erwägen wir vielmehr die Angelegenheit als bedrohe sie nicht uns, sondern die Japanesen oder irgendein anderes steuergeplagtes Volk.

So wollen wir es denn gerade heraus sagen daß die Tabakssteuer eine gute Steuer sey, womit noch nicht behauptet wird daß es nicht etwas viel besseres gäbe, nämlich die völlige Steuerfreiheit des Tabaks. Steuern sind keine Wohlthaten, sondern vielmehr Uebel, die nur wegen ihrer Unerläßlichkeit ertragen werden. Und daher läßt sich gegen die Tabakssteuer alles vorbringen was sich überhaupt gegen Steuern sagen läßt. Jede Steuer schmälert den Genuß der Verzehrer, auch die Tabakssteuer schmälert den Genuß der Raucher, Kauer oder Schnupfer. Es ist auch ein Irrthum der Vertheidiger der Tabakssteuer, wenn sie den Genuß dieses narkotischen Mittels als etwas luxuriöses herabsetzen wollen. Als die preußischen Feldherren siegreich in Süddeutschland vordrangen, schrieben sie sieben Stück Cigarren als tägliche Verpflegung für die einquartierten Soldaten vor. Wer sich an das Tabakrauchen gewöhnt hat, der entbehrt gar manches andere viel leichter als gerade die Cigarre. Und wer wollte behaupten daß dieses Genußmittel nicht irgendeinen geheimnißvollen Einfluß auf die Ernährung unsers Körpers besitze? Thee und Kaffee gelten nicht als Nahrungsmittel im engsten Begriff, da sie dem Körper keine Stoffe zuführen die zu seinem Aufbau erforderlich wären, und dennoch hat die chemische Physiologie gelehrt daß ein Kaffee- und Theetrinker mit weniger blutbildender Nahrung Haus zu halten vermag als ein Wassertrinker. Bekannt sind auch die wunderbaren Eigenschaften der peruanischen Coca, die in ganz geringen Mengen genossen die Eingebornen der Anden bei Kräften zu erhalten vermag. Auch dem Tabak dürfen als narkotischem Genußmittel ähnliche Wirkungen nicht abgesprochen werden. Das Tabakrauchen verdirbt den Appetit, kann man unzähligemale hören, das heißt es wirkt hungerstillend. Zugegeben auch daß es den Hunger auf Kosten der kräftigen Verdauungswerkzeuge stille, mäßig genossen hat es noch niemandem geschadet, so wenig als der Kaffee, der nach Voltaire's glücklichen Ausspruch nur ein sehr langsam wirkendes Gift ist. Daß Tabak im Uebermaß genossen die Gesundheit zerstöre, soll nicht geläugnet werden, aber er theilt dieses Schicksal mit Branntwein, Wein, Kaffee und Thee. Die Tabakssteuer ist also eine Verzehrungssteuer von genau denselben Wirkungen wie eine Malzsteuer, ein Kaffeezoll, eine Zuckerrübensteuer, eine Fleischaccise, die alle große Uebel sind, die Verzehrungsfähigkeit herabsetzen, die Ernährung drücken, die einheimische Erzeugung hemmen, den Schmuggel befördern u. s. w.

Darum handelt es sich aber gar nicht bei der Beurtheilung der Tabaksteuer. Jedermann ist einverstanden daß eine Erhöhung des Zolles auf fremden, der Besteuerung des selbsterzeugten Tabaks beklagenswerth sey, es fragt sich einzig darum, gibt es ein Uebel welches kleiner erscheine als diese Besteuerung des Tabaks. Die Gegner der Tabaksteuer müßten daher beweisen können daß eine Erhöhung der andern Steuern, des Zuckerzolls, der Rübensteuer, des Kaffeezolles, des Theezolles, der Accise auf Mehl oder Fleisch, oder eine Erhöhung der directen Steuern, der Grund- oder Häusersteuern, der Einkommen- oder der Gewerbsteuer sich besser empfehlen würde. So lange sie das nicht thun, jammern sie eben nur über das Uebel der Besteuerung im allgemeinen.

Nun liegt es aber auf der Hand daß, wenn gewählt werden muß, unter allen Uebeln die beste Wahl nur auf eine Erhöhung der Tabakssteuer fallen kann. Noch ist ein ungeheurer Schritt zwischen einer hohen Steuer und dem Tabakmonopol. Frankreich, Oesterreich und Italien ertragen selbst das Tabakmonopol und sind darüber nicht zu Grund gegangen. Für die Besteuerung des Tabaks spricht nämlich der Umstand daß dem Raucher weniger eine Enthaltsamkeit in der Menge als in der Güte des Genußmittels auferlegt wird. Da ist nun vieles Gewohnheitssache. Wenn jemand gewohnt ist 3, 4, 5 oder 6 Cigarren täglich zu rauchen, so wird er wahrscheinlich die Zahl nicht beschränken, und wenn er das Stück um 2, 3, 4 oder 5 kr. zu kaufen gewöhnt war, so wird er nach wie vor Zwei-, Drei-, Vier oder Fünfkreuzercigarren rauchen, d. h. er wird in Bezug auf die Güte ein wenig herabsteigen müssen. Und wie rasch die Gewohnheit ihm über die ersten Tage der Entbehrung hinweghilft, kann man an den Oesterreichern leenen. Man sollte meinen, wenn sie in den Zollverein kämen, müßten sie in bessern Cigarrensorten schwelgen, statt dessen aber nehmen die Raucher ihren Bedarf an Regiecigarren mit sich, ja schmuggeln ihn wo möglich aus dem Monopols- in das Vereinsgebiet. Wie viele ehemalige österreichische Officiere leben nicht in Deutschland, die unverdrossen die fürchterlichen „Rattenschwänze" beziehen, ja sogar für dieses nicotinische Gift erst den Monopolstribut und dann die Zollvereinssteuer entrichten?

Somit wäre selbst die Einführung des Tabakmonopols für uns nichts weniger als entsetzlich. Wünschen wir jedoch daß es noch lange uns vom Leibe bleiben möge, denn das Tabakmonopol ist eine saftige Birne für den Durst, nach der man erst greifen darf wenn den Finanzen nicht anders mehr zu helfen ist. Eine solche Birne noch unversehrt zu besitzen, ist an sich ein großer Trost und eine Stütze für den Credit des Staates. Wer dagegen durch das Geschrei gegen die Tabakssteuer stutzig gemacht worden ist, der frage sich nur selbst, ob er eine Erhöhung seiner Einkommen-, seiner Personal-, seiner Haussteuer (oder, was dasselbe ist, seiner Miethe), der Accise auf Fleisch oder Mehl, oder der Malzsteuer, oder irgendeiner directen oder indirecten Steuer vorziehe. Er vergleiche obendrein, ob denn der Tabak nicht eher eine Steuererhöhung vertrage als irgendein anderes Genußmittel,

Digitized by Google

und er nöthige die Gegner der Tabaksbeſteuerung denjenigen ſteuerbaren Gegenſtand zu bezeichnen den ſie bevorzugen würden. Es wird ihnen ſchwerlich einer einfallen.

Die Gewebe und Geflechte der ſchweizeriſchen Pfahlbauten.

Von J. Meſſikommer.

Die intereſſanteſte Hinterlaſſenſchaft der Bewohner der Pfahlbauten ſind unſtreitig die Gewebe und Geflechte, weil ſie uns über den Culturzuſtand jener Tage unerwarteten Aufſchluß gewähren. Die Fundſtücke welche uns vor Augen liegen, legen nicht nur den ſicherſten Beweis von einem ausgedehnten Flachsbau und der mannichfaltigſten Verwendung des Productes zu Faden, Schnüren, Seilen, einfachen Geweben und Geflechten ab, ſondern ſie führen uns auch in den Luxus jener Zeiten ein. Mit Bewunderung erblicken wir die façonnirten Stoffe (Fig. 1) und künſtlichen Franſen (Fig. 2), ja auf der Pfahlbaute Irgenhauſen

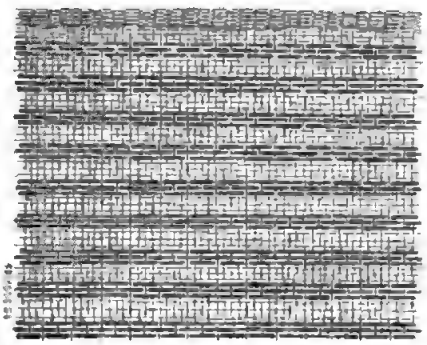


Fig. 1.

Fig. 2.

ſind ſogar geſtickte Stoffe (ſiehe ſechsten Bericht über die Pfahlbauten, S. 304 und 308) zum Vorſchein gekommen, und dieſe Fünde geſchehen auf Niederlaſſungen deren Bewohnern das Metall noch unbekannt war. Nichtsdeſtoweniger haben dieſe Fünde die Meinung derjenigen Forſcher beſtärkt welche den Pfahlbauten das hohe Alter abſprechen, und weil Robenhauſen bis jetzt laſt der einzige Fundort für dieſe uralten Induſtrieproducte iſt, ſo giengen hinwieder andere Forſcher von der Anſicht aus, es ſey hier ein (Handels-) Magazin derſelben aufgedeckt worden. Nach meiner innerſten Ueberzeugung wurde aber die Kunſt des Webens nicht allein zu Robenhauſen und einigen andern Niederlaſſungen geübt, ſondern ſie war allgemein im Gebrauch, wie dieß die Thonkegel, das Gewicht beim Webeſtuhl (vierter Bericht über die Pfahlbauten), welche überall auf dieſen uralten Niederlaſſungen zum Vorſchein kommen, es am beſten beweiſen. Der leicht zerbrechliche und verbrennbare Stoff aus dem die Gewebe beſtehen, iſt eben auf den meiſten Niederlaſſungen durch das Feuer und den Wellenſchlag total zerſtört, und nur auf den wenigſten wunderbarerweiſe erhalten worden.

Die Kunſt des Webens iſt hinwieder älter als die Pfahlbauten ſelbſt; zu Robenhauſen finde ich Gewebe auf der älteſten und tiefſten Fundſchichte, 11—12 Fuß unter der Oberfläche des Torfmoores; ſiehe das Profil der Pfahlbauten in Nr. 9 dieſer Zeitſchrift vom 26 Februar 1867. Dieſe Fundſchichte liegt trotz der bereits begonnenen Torfbildung ſo wenig hoch über dem alten Seeboden daß hierüber kein Zweifel ſeyn kann. Wir haben es alſo hier mit einer allgemein geübten aber nichtsdeſtoweniger intereſſanten Beſchäftigung jener Tage zu thun. Die Verſchiedenheit der Geflechte (ſiehe Fig. 3, 4 und 5) zeigt uns auch deren mannichfache Verwendung zu Decken, Matten und Kleidern ſowie Fiſchernetzen.

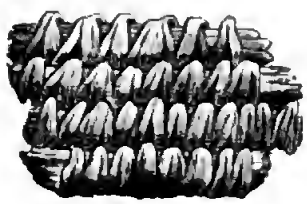


Fig. 3.

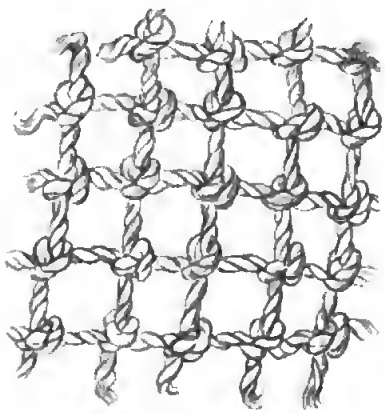


Fig. 4.

Digitized by Google

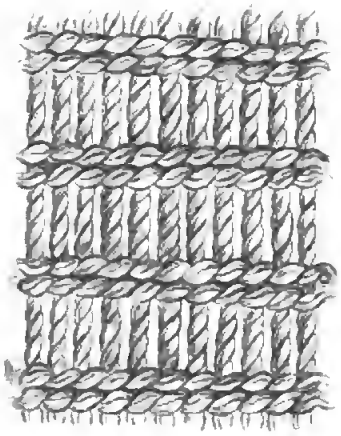


Fig 5.

Nichts ſpricht zu Robenhauſen dafür daß die Pfahlbauten (wie einige Forſcher behaupten) einige Handelsniederlagen geweſen ſeyn. Die Fundſtätte beweiet daß jede Hütte ihren eigenen Webeſtuhl, ihre eigenen Vorräthe von Weizen, Gerſte, gedörrten Aepfeln und ihre eigene Mühle beſaß. Die Gewebe und Geflechte werden durchaus nicht ſo zahlreich gefunden daß ſich dadurch irgendwie annehmen ließe, es ſey damit ein ausgedehnter Handel getrieben worden. Es iſt vielmehr feſtgeſtellt daß die Bedürfniſſe der einzelnen Familien von den Gliedern derſelben ſelbſt befriedigt wurden; hiervon iſt natürlich ein gewiſſer Tauſchhandel nicht ausgeſchloſſen, aber wir haben hier weit mehr mit einer landwirthſchaftlichen (inbegriffen noch Jagd und Fiſchfang) als induſtriellen Bevölkerung zu thun. Ein fernerer Beweis hierfür iſt auch daß Rindvieh, Ziegen und Schafe auf der Pfahlbaute ſelbſt gehalten wurden.

Die Frage über das Alter der Pfahlbauten iſt allerdings noch nicht gelöst, und es iſt auch hier ganz recht, wenn ſich entgegengeſetzte Anſichten geltend machen — jedes Forſchen iſt anerkennenswerth [1] und führt einen Schritt zur Wahrheit.

Künſtliche Flügel.

Der Botaniker Schleiden bemerkt in ſeinem neueſten Werke mit Recht daß die chriſtliche Kunſt nichts widerſinnigeres erſchaffen habe als die Engel mit Händen, Füßen und zwei der Schulter entſproſſenen Flügeln. Solche Geſchöpfe ſind ebenſo unmöglich wie die Centauren, weil anatomiſch die Flügel die Arme vertreten und zur Erſchaffung eines Engels eine Stufenleiter der Umwandlung aus einem ſechsfüßigen oder ſechsarmigen Geſchöpfe nöthig wäre. Ob der Menſch durch künſtliche Vorrichtung ſich Flügel erſetzen könne, hat ſchon manchen erfinderiſchen Müßiggänger die Zeit vertrieben; die mechaniſche Möglichkeit iſt aber erſt kürzlich durch einen engliſchen Phyſiker F. H. Wenham unterſucht und ſeine Arbeit im erſten Jahresbericht der engliſchen Geſellſchaft für Luftſchifffahrt veröffentlicht worden. Mit dem eigentlichen Ziele des Verfaſſers wollen wir uns nicht befaſſen, wohl aber ſollen uns ſeine Einzeluntersuchungen neuen Aufſchluß über die mechaniſche Leiſtung des Fliegens im allgemeinen geben. Ein Gewicht von 150 Pfund, alſo das eines erwachſenen Mannes, welches der Luft eine Widerſtandsfläche von 150 Quadratfuß (etwas mehr als 12 Fuß ins Geviert) bieten würde, ſtürzt in der Luft 1300 Fuß in der Minute oder mit einer Geſchwindigkeit von ſechs Pferdekräften. Die Muskelkraft eines Menſchen reicht dagegen nur hin ſein eigenes Gewicht von etwa 150 Pfd. 22 Fuß in der Minute zu heben. Wollte er ſich alſo mit dem Aufwande dieſer Kraft in der Luft ſchwebend erhalten, ſo müßte er dieſer eine Widerſtandsoberfläche von 120,000 Quadratfuß (oder 340 Fuß ins Geviert) bieten können nur um ſein eigenes Körpergewicht ſchwebend zu erhalten.“

Ein Pelikan den Hr. Wenham am Nil ſchoß, wog 21 Pfd. und ſeine Flügel maßen ausgeſpannt von Spitze zu Spitze 10 Fuß. Wenn Pelikane ſich fliegend bewegen, geben ſie etwa 70 Flügelſchläge in der Minute; wenn ſie dagegen in der Luft kreiſen, ſo erhalten ſie ſich mit wenigen und anſcheinend nicht ſehr anſtrengenden Schlägen Auch beobachtete Wenham daß Löffelgänſe, die mit einer Geſchwindigkeit von mehr als ſechs deutſchen Meilen flogen und nur 15 Zoll über dem Waſſerſpiegel dahinſtrichen, dennoch durch die Schläge ihrer Fittige auch nicht das mindeſte Kräuſeln auf dem Waſſer erregten. Ferner fiel ihm auf daß ein Adler den er durch einen Schrotſchuß ſchreckte, erſt etliche Schritte auf dem Boden lief, ehe er ſich erheben konnte.

Bewegt ſich eine Fläche gegen die Luft oder der Wind gegen eine Fläche mit der Geſchwindigkeit von 22 Fuß in der Secunde, 1320 Fuß in der Minute und etwa 3½ deutſche Meilen in der Stunde, oder ſo geſchwind wie ein langſamer Bahnzug, ſo beträgt der Druck der dadurch verwendet oder gewonnen wird, je 1 Pfd. auf den Quadratfuß. Ein Körper alſo der in der Luft fällt und dieſer auf jedes Pfund Gewicht einen Quadratfuß Widerſtandsfläche bietet, wird ſich nicht ſchneller abwärts bewegen als 22 Fuß in der Secunde, folglich wird auch ein Menſch der 141 Pfd. mit dem Fallſchirm wiegt, nicht raſcher als 22 Fuß in der Secunde durch die Luft ſinken, wenn der Schirm 144 Quadratfuß (12 Fuß ins Geviert) Widerſtandsfläche beſitzt. Beträgt übrigens der Fall eines menſchlichen Körpers mehr als 8 Fuß in der letzten Secunde, ſo kann er für Gliedmaßen und Leben gefährlich werden. Dagegen findet ſich daß Schwalben nur je 2 Quadratfuß Flügelfläche auf je 1 Pfd. Gewicht beſitzen und manche Enten, die doch gute Luftſegler ſind, gar nur 72 Quadratzoll (= ½ Quadrat-

[1] Unter den Forſchern zeichnet ſich auch Hr. Prof. Dr. Pallmann aus, obwohl er theilweiſe entgegengeſetzte Anſichten vertritt.

Digitized by Google

fuß) auf das Pfund. Wenn alſo dieſe Vögel mit ausgeſpreizten Flügeln ſenkrecht ſich fallen laſſen wollten, ſo würde der Sturz tödtlich für ſie werden. Das Geheimniß des Fallſchirms und des unverſehrten Angelangens der Vögel bei einem Herabſenken beſteht darin daß beides nicht ſenkrecht, ſondern ſchief geſchieht, indem nämlich zugleich mit der Bewegung nach unten eine wagrechte Bewegung verknüpft iſt. Beträgt die horizontale Geſchwindigkeit das Doppelte der mittlern Geſchwindigkeit beim ſenkrechten Fallen, ſo vermindert ſich die Geſchwindigkeit des Sinkens auf mehr als den fünfzehnten Theil. Auf dieſe Art gelangen wir am beſten zum mechaniſchen Verſtändniß des Fliegens.

Größere und ſchwerere Vögel können nicht ſenkrecht aufſteigen. Tauben vermögen es bis zu einer mäßigen Höhe und Colibris bis zu einer verhältnißmäßig großen. Die Colibris leiſten daher Bravourſtücke im Fliegen. Wie wir nicht an einer Felswand hinanſteigen können, ſondern gekrümmte Wege nach ihrem Höhenrande anlegen, gerade ſo ſteigen auch Vögel in ſchraubenartigen Curven in die Luft empor; ſie erheben ſich kreiſend. Einmal gehoben, bewegen ſie ſich horizontal weiter, ſey es im Kreiſe oder in gerader Richtung, und dann bedarf es nur geringer Anſtrengung um ſich in der nämlichen Höhenſchicht zu erhalten. Man beobachte jedoch einen Raubvogel oder auch einen Singvogel der ſich auf derſelben Stelle ohne zu kreiſen, ſchwebend erhalten will, welche ſtarke Anſtrengungen er ſich auferlegen muß, wie er nur durch haſtigen Flügelſchlag und nur auf kurze Zeit eine ſolche Leiſtung zuwege bringt. Der Colibri erſcheint uns auch hier als ein Rieſe unter den gefiederten Thieren, ſein Flügelſchlag iſt aber auch ſo haſtig daß er in ein Schwirren übergeht, gerade ſo wie es bei den Schwärmern oder Dämmerungsfaltern unter den Schmetterlingen der Fall iſt.

Ein Drache ſteigt ähnlich wie die Vögel ſchief empor, gehoben durch eine gegen ihn wehende Luftſtrömung. Mechaniſch läuft es auf das nämliche hinaus ob eine Luftſtrömung gegen eine widerſtandleiſtende Oberfläche weht oder eine widerſtandleiſtende Oberfläche, wie der Flügel eines Vogels, gegen die Luft bewegt wird. Wenham beruft ſich auf einen Verſuch des Capitäns Danſey, der ein Gewicht von 92½ Pfd. durch einen Drachen von nur 55 Quadratfuß Oberfläche in die Luft heben ließ, allerdings bei ſcharfem Winde. Er gibt dabei zu bedenken ob nicht in Kriegszeiten zur Erforſchung feindlicher Stellungen gehörig erbaute Drachen beſſere Dienſte leiſten möchten als die von den Amerikanern verwendeten Luftballons.

Was nun die Ausſicht betrifft daß ſich Menſchen jemals durch künſtliche Flugmaſchinen erheben könnten, ſo wollen wir nur kurz die Gedanken des engliſchen Phyſikers andeuten, ohne der Sache ſelbſt irgendeinen Werth beilegen zu wollen. Da Pelikane durch ihren Flügelſchlag bei einem ganz geringen Abſtand den Nilſpiegel nicht trübten, ſo könnte man ſich denken daß ein Duzend Pelikane über einander in geringem ſenkrechten Abſtand fliegen konnten ohne ſich gegenſeitig zu ſtören. Um alſo die nöthigen Widerſtandsflächen zur Erhebung größerer Laſten zu erlangen, könnte man künſtliche Flügel nach der Bauart der Drachen über einander in geringen Abſtänden anbringen und das Räthſel dadurch löſen. Doch iſt zu bedenken daß die mechaniſche Leiſtung der Flügel bei den Vögeln durch ihre hohlen (pneumatiſchen) Knochen ſehr weſentlich unterſtützt wird. Der Anatom Owen glaubte ſogar daß die Luft in den Knochen der Vögel durch die hohe Körperwärme dieſer Thiere verdünnt, folglich leichter werde und das Thier hebe. Dieſe Wirkung findet ſicherlich ſtatt, allein ſie iſt ſo geringfügig daß ſie kaum in Betracht kommt. Trotzdem ſpielen die pneumatiſchen Knochen gewiß eine große Rolle beim Fliegen.

Verſuche von Dampfer-Heizungen mit Erdöl.

Alle Verſuche talentvoller und erfahrener Männer, um die erforderliche Maſſe Brennſtoff ſo zu vermindern, daß Dampfboote im Stande ſind lange Fahrten ohne häufige Kohleneinnahme zu machen, oder dieſe Fahrten überhaupt nach fernen Theilen des Erdballs zu unternehmen ohne zuerſt Kohlen durch Segelſchiffe nach verſchiedenen Punkten längs des Wegs, wo der Dampfer anlegen und ſie einnehmen kann, zu verſenden, ſind geſcheitert, und ſonach iſt der ganze Handelsverkehr um das Cap Horn und das Vorgebirge der guten Hoffnung thatſächlich langſamen Segelſchiffen verblieben. Die Schwierigkeit liegt nicht ſowohl in dem Aufwand für Steinkohlen, obgleich ihre zunehmende Spärlichkeit (!) und ihre Koſten ernſte Befürchtungen erregen, als in dem großen Raum und Tonnengehalt den ſie einnehmen. In der That wird nahezu die Hälfte der Tragfähigkeit europäiſcher Dampfer, und mehr als dieſe auf längeren Fahrten, von dem mitbeförderten Brennmaterial in Anſpruch genommen.

Der hohe Preis ſämmtlicher vegetabilen und thieriſchen Oele verhinderte natürlich alle Bemühungen ſie in Gebrauch zu ziehen. Allein bald nach der Entdeckung großer Vorräthe von Erdöl in Nordamerika und andern Ländern ward die Aufmerkſamkeit auf die große Hitzkraft deſſelben gelenkt, und man bemühte ſich unabläſſig es als Wärme-Erzeuger einzuführen. Allgemein ſtimmt man auch darin überein daß die Hitzkraft des Erdöls ungefähr viermal ſo groß iſt als die der Steinkohle von gleichem Gewicht und Umfang, wenn man beide vollſtändig verbrennen und alle Wärme benützen könnte. Verſuche haben aber gezeigt daß ſich von der Steinkohle, nach Abzug der Aſche, der nichtverbrannten Kohlentheile, des Staubs und der im Rauch verloren gegangenen Gaſe, nur etwa die Hälfte der darin befindlichen Wärme praktiſch benützen läßt, und daß ſonach, wenn man ein Mittel kennte alle

Digitized by Google

Hitzkraft des Erdöls zu wahren, ein Gewinn von acht oder zehn zu eins erzielt werden würde.

In dieſer Abſicht werden nun auf den Werften von England und Frankreich, wie auf der Schiffswerfte in New-York und von Privatmänneen in verſchiedenen Theilen Nordamerika's, Verſuche angeſtellt. Wir haben dieſelben mit großem Intereſſe verfolgt, aber keine Anſicht darüber ausgeſprochen, weil, allen Berichten über dieſe Verſuche zufolge, in Europa ſowohl als in Amerika die Ergebniſſe keine befriedigenden geweſen ſind. Das Feuer hat ſich unvollkommen gezeigt, rauchte und war gefährlich und ſchwer zu leiten.

Die Schwierigkeit mit welcher Kaufleute und Ingenieure ſo lange zu kämpfen hatten, ſcheint nun auf gutem Wege zu ſeyn gelöst zu werden, und beinahe bis zur Gewißheit iſt dargethan worden daß man eine weitere große Entdeckung gemacht hat, die von außerordentlicher Wichtigkeit füe die Welt ſeyn und eine vollſtändige Umwälzung in der Marine- und Locomotiv-Keſſelheizung hervorbringen wird — eine Entdeckung die uns in Erſtaunen geſetzt hat durch die Einfachheit der Action und die großen Vortheile welche ſie in Bezug auf Sicherheit, Erſpaeniß, Hitzkraft und Gefügigkeit vor allen andern jetzt im Gebrauch befindlichen Methoden beſitzt.

Neuerdings hat nun Oberſt Henry R. Foote, von Tenneſſee, der im letzten Krieg ein Unionsregiment befehligte, ein Patent genommen auf eine Erfindung zur Verbrennung von Erdöl in Dampfkeſſeln, mit welcher er ſich etwa zwei Jahre lang beſchäftigt, und worauf er viele tauſend Dollars verwendet hatte. Mit Oberſt Foote aſſocürte ſich Hr. J. H. Winſor, aus Pennſylvanien. Beide begaben ſich nach Boſton, und ſtellten dort in einem kleinen Gebäude an der Chardon Street einen Locomotivkeſſel auf, und mehrere Monate lang lief eine Maſchine mit dieſer neuen Feuerung. Während dieſer Zeit machten ſie die Bekanntſchaft Hrn. Stillman B. Allens dieſer Stadt, der als ein Mann bekannt iſt welcher Thatkraft und Entſchloſſenheit beſitzt — Eigenſchaften die ihn faſt ſtets befähigen alles auszuführen was er unteenimmt. Er wurde Miteigenthümer des Erfindungspatents, und leitet nun alle geſchäftlichen Anordnungen des Unteenehmens. Er lenkte die Aufmerkſamlent des Marine-Departements auf den Gegenſtand, und legte Zeugniſſe vor von Alban C. Stimers aus New York, einem wohlbelannten Ingenieur von hohem Anſehen; von George B. R. Tower, dem verſtorbenen Ober-Ingenieur der Flotte der Vereinigten Staaten und Vorſtand des Marine-Ingenieur-Stabs in Charleston, einem Mann deſſen Geſchicklichkeit unbeſtritten war; ferner von Capt. Anderſon, von dem Cunard Dampfer Afrika; dann von dem Goveenor Audrew, dem Prof. Rogers, lowie von mehreren andern Jugenieuren welche die Feuerung jenes Keſſels unterſucht hatten.

Sogleich ernannte Hr. Iſherwood eine aus drei Ober-Jugenieuren beſtehende Commiſſion zur näheren Unterſuchung des Apparats. Sie unterzogen ſich dieſer Aufgabe, erſtatteten einen höchſt günſtigen Bericht, und empfahlen die ſofortige Verwendung des Apparats in irgend einem Dampfer der Flotte. Hierauf ward Befehl ertheilt zur Ausrüſtung des eiſernen Dampfers Palos, eines ſchönen kleinen Kanonenboots vierter Claſſe, auf der hieſigen (Boſtoner) Schiffswerfte, um volle und vollſtändige Verſuche anzuſtellen, und Alexander Henderſon, Ober-Ingenieur dieſer Werfte, ein thatkräftiger, ſehr talentvoller und geſchickter Officier, wurde zum Präſidenten der Verſuchs Commiſſion ernannt, die außer ihm aus den Ober-Ingenieuren Moore, Baker und Kellog, ſowie aus acht Unter-Ingenieuren beſtand.

Dieſe Verſuche gehen nun vor ſich. Da wir ſehr wundervolle Schilderungen von den Erfolgen mehrerer vorläufigen Proben daſelbſt gehört hatten, ſo begaben wir uns einigemal an Ort und Stelle, giengen an Bord des Palos, und beſichtigten perſönlich aufs genaueſte den ganzen Apparat und die ganze Maſchinerie des Boots, das mit voller Dampfkraft in Bewegung war.

Der Apparat iſt einfach und nicht koſtſpielig; er beſteht aus einem kleinen eiſernen Kaſten odee Deſtillirkolben, an der Stelle der Roſt-Stangen angebracht, und hat Brenner rings herum. Sein Boden wird durch unterhalb befindliche Brenner heiß erhalten. Das Oel wird durch eine kleine eiſerne Röhre eingeleitet, und verdunſtet unmittelbar nach dem Eintritt. Dampf wird dann durch eine mit Feilſpänen gefüllte und über den Brennern angebrachte Eiſenrohr-Rolle eingeführt, wo er intenſiv erhitzt und zerſetzt wird, und ſeine Gaſe gelangen in eine Retorte, in welche zu derſelben Zeit Luft gewaltſam eindringt, und das ganze bildet ein Gas das aus etwa neunhundert Brennern entweicht, wo es mit einer klaeu ſtarken blauen Flamme brennt, den Ofen vollſtändig füllt und ſich in oder durch die Abzugsröhren auedehnt. Die Hitze iſt ſehr groß. Die Flamme entwickelt keinen Rauch, kann augenblicklich vermehrt oder vermindert oder durch das Drehen eines Hahns gänzlich ausgelöſcht werden.

Der Apparat iſt ſehr einfach, und jeder Theil deſſelben, wenn zerbrochen, kann von irgend einem Mechaniker ausgebeſſert oder neu gemacht werden. Eine Aenderung der Keſſel iſt nicht erforderlich. Es wird überall brennen wo Kohle brennt, und die Feuerung läßt ſich von jedem einigermaßen verſtändigen Manne nach nur einſtündiger Unterweiſung beſorgen.

Alle Kohlenheber ſind entbehrlich gemacht, man braucht nur *einen* Mann für je zwei oder drei Feuer, um dieſe in vollkommener Ordnung zu halten. Der Apparat iſt reinlich und bequem, und erſpart die Zeit und Mühe Kohlen einzunehmen und die Aſche zu beſeitigen; da im Oel kein Schwefel iſt, wie ſtets in der Steinkohle, ſo werden die Keſſel und Abzugsröhren, ungeachtet der größern Intenſität des Feuers, dauerhafter ſeyn. Allein der große Werth dieſer Erfindung bei Dampfſeen iſt der Gewinn an Raum und Tonnengehalt. Die erforderliche Brennſtoffmenge beträgt nur ungefähr ein Siebentel des Gewichts und Umfangs der Steinkohle, und

Digitized by Google

der Erfinder iſt überzeugt daß ſein Apparat nach der Vervollkommnung weniger als ein Zehntel betragen, und alles übrige für Fracht und Paſſagierraum verwendbar laſſen wird. Wenn dieſe Feuerung, wie wir glauben müſſen, Erfolg hat, ſo wird ſie die Schiffe in Stand ſetzen ſechzig bis hundert Tage mit Dampf zu fahren, und Häfen in allen Theilen der Welt zu beſuchen aus welchen ſie jetzt ausgeſchloſſen ſind, und andererſeits wird der unmittelbare Gewinn unermeßlich ſeyn. So z. B. nehmen die Cunard-Dampfer auf jeder Fahrt 1200 Tonnen Kohlen ein, und verbrennen ungefähr 1000 Tonnen. Jetzt werden 200 Tonnen Erdöl, die ungefähr ebenſo viel koſten wie Steinkohlen, mehr leiſten und tauſend Tonnen Fracht erſparen. Dieß würde, bei achtzehn Dollars für die Tonne, 36,000 Dollars bei jeder Fahrt betragen, und bei den jährlichen acht Fahrten nahezu 300,000 Dollars Gewinn abwerfen, wozu noch die Extrakoſten für Löhne und Nahrung, Kohlenheber, Abnützung der Maſchinen, Werftraum für Kohlen u. ſ. w. gerechnet werden müſſen. Die ungeheure Erſparniß welche dieſe Methode in Befrachtung der Schiffe herbeiführt iſt von höchſter Wichtigkeit, und muß ihre ſofortige Einführung in beinahe allen Dampfern veranlaſſen, ſobald ihre Nützlichkeit allgemein bekannt wird. Sie läßt ſich in gleicher Weiſe bei Locomotiven anwenden — ein wichtiges Deſideratum an Orten wo Holz und Kohlen ſpärlich vorhanden ſind, wie z. B. auf der neuen Pacifiſchen Eiſenbahn, welche, wenn ſie vollendet iſt, in beſtändiger Thätigkeit befindliche Brennſtoffzüge erfordern würde, damit die Holz- und Steinkohlen-Stationen ſtets Vorräthe haben. Bei dieſer Erfindung dagegen kann der Tender einer Locomotive einen Vorrath mitführen der für drei- bis fünfhundert engl. Meilen ausreicht.

Noch einen andern Vortheil hat dieſe Erfindung, den wir aber jetzt nicht ausführlich beſprechen können. An Bord des Palos betrug, während der Proben mit den beſten Anthracitkohlen die höchſte Zahl der Umdrehungen die man dem Propeller zu geben im Stande war, mit allen den Kohlen die man verbrennen konnte, weniger als vierzig, wogegen man bei einer vorläufigen Probe mit Oberſt Foote's Apparat mehrere Stunden lang über fünfzig Umdrehungen erzielte, dem Schiff vollen Dampf verſchaffte, und ſonach zeigte daß bei dieſer Feuerung ein Boot um zwei bis vier Knoten ſchneller fahren kann als mit Holz oder Kohle, und da die Hitze längs der Kron-Platte (crown sheet) und durch die Abzugsröhren gleich vertheilt iſt, ſo wird, wenn überhaupt, nur wenig „Schäumen" verurſacht. Dieß muß die Entfernung nach Europa um etwa zwei Tage, und die Fahrzeit eines Dampfers von St. Louis oder Cincinnati nach New-Orleans und zurück um drei bis ſechs Tage verkürzen, und alles Holzeinnehmen auf der ganzen Route erſparen. Wir ſagen voraus daß die erſte Linie auf dem Miſſiſſippi welche ſich dieſe Feuerung aneignet die größten Geſchäfte machen wird, und da man das Oel die Oil Creek, den Allegany und den Ohio herab beiſchaffen kann, ſo wird es im Weſten wohlfeil ſeyn, und bald von allen dortigen Dampfern benützt werden.

Unſere erſte Frage auf dem Palos war: „Iſt es gefahrlos?" Allein nach Unterſuchung des Apparats gewannen wir die vollkommene Ueberzeugung daß bei gehöriger Behandlung keine größere Gefahr vorhanden iſt als bei Kohlenfeuer. Man muß das Oel in doppelten eiſernen Behältern mitführen, den Zwiſchenraum einen Zoll weit, oder etwas mehr, mit Waſſer füllen, und es in beſondern eiſernen Abtheilungen in entfernten Theilen des Schiffs aufbewahren; auch müſſen kleine Röhren angebracht ſeyn welche die etwa aufſteigenden Gaſe über Bord ſchaffen, während das Oel ſelbſt durch eine halbzolldicke Röhre zu den Feuern befördert wird. Es ſcheint faſt unmöglich daß irgendein Unfall ſich ereigne, außer durch gröbliche Sorgloſigkeit. Hr. Stimers, der in ſeinem Bericht an Hrn. Allen ſagt: „Oberſt Foote's Verfahren iſt das wiſſenſchaftlich richtigſte für die Verbrennung irgendeines Feuerungsmaterials mit welchem man je bei einem Dampfkeſſel Proben angeſtellt hat," fügt bei: „Ich ſehe keine Schwierigkeit das Erdöl in Dampfbooten ſicher zu verwenden. Das einzige was man zu thun hat, iſt daß man es gehörig aufbewahrt. Auch hat man dem Erdöl keine größere Sorgfalt zuzuwenden als den Steinkohlen; nur muß ſie natürlich anderer Art ſeyn."

Die Art wie dieſer Apparat arbeitet iſt von ausgezeichneten und praktiſchen Männern unterſucht worden, die voll Lobes davon ſind: in der That iſt das Ganze ſo merkwürdig einfach und frei von Complication, daß nur wenige Erklärungen nothwendig ſind. Auch iſt das Schauſpiel welches ſich darbietet wenn man die großen Oefen eines Dampfſchiffs in voller Gluth und die Maſchinen zu voller Geſchwindigkeit angetrieben ſieht, und ferner wahrnimmt daß nur zwei Männer ruhig auf Schemeln in einem reinlichen Feuerraum ſitzen, vergleichsweiſe müßig und bloß die Hitze durch das einfache Drehen eines Hahns vermehrend oder vermindernd, ohne Steinkohlen, Schlacken, Aſche oder Schutt um ſich herum — auch iſt, ſagen wir, dieſes Schauſpiel für diejenigen welche an den Staub, den Lärm und das Gedränge der Steinkohlenträger und Heizer, an das beſtändige Oeffnen der Ofenthüren und die daraus folgende Abſchwächung des Feuers, an die erſchöpfende Arbeit und die vielen hiebei verwendeten Leute gewöhnt ſind, ein ſo ungewöhnliches, daß man alsbald die Ueberzeugung gewinnt: mit dieſer Erfindung ſey in Dampfſchifffahrtsangelegenheiten ein ungeheurer Schritt vorwärts geſchehen. (Boſton Commercial Bulletin.)

Neue Reiſehandbücher von Berlepſch.

Pariſer Führer. Berlepſch, deſſen Reiſehandbuch für die Schweiz bereits die vierte Auflage erlebt hat, erſcheint jetzt auch als Rathgeber für Paris in einer reich

Digitized by Google

ausgestatteten Ausgabe mit 4 Karten, 17 Planen und 28 Ansichten in Stahl. (2 Thlr.) Dazu gehören noch Specialplane für die Ausstellung, eine Omnibuskarte für die Stadt und sechs Stadtspecialplane, d. h. genaue Straßenplane von sechs Stadttheilen. In Paris hält es schwer den Fremden auf die richtige Spur zu einem Obdach zu bringen welches gleichzeitig seinen Wünschen und seinem Geldbeutel entspricht. Berlepsch zählt zwar auf vier Seiten die Hôtels mit Angabe ihrer Preise auf, allein er räth zugleich nur provisorisch ein Absteigquartier zu nehmen und dann auf Entdeckungen umherzuwandern. Für denjenigen der Paris kennt, ist es nicht schwer um ein mäßiges Geld leidlich zu wohnen und sich erträglich zu nähren; aber der Neuling muß in der Regel Lehrgeld zahlen. Aufgefallen ist uns daß Berlepsch die Dauer der Pariser Saison von Mai bis September sich erstrecken läßt. Dieß ist ein Mißverständniß, welches nicht früh genug berichtigt werden kann. Die Saison geht im Mai vielmehr zu Ende und umfaßt die Wintervergnügungen bis wenige Wochen über Ostern. Auch darin irrt Berlepsch daß der Besuch der École polytechnique nur Franzosen verstattet sey; Ausnahmen sind nämlich, wenn auch selten, doch nicht unerhört, und setzen voraus daß der Ausländer durch seine Gesandtschaft warm unterstützt wird. Von großem Nutzen ist der Auszug aus den Katalogen für die Museen des Louvre und anderer Gallerien. Tritt ein unvorbereiteter Reisender in eine unbekannte Bildersammlung, so kann es ihm mit oder ohne Katalog geschehen daß er an Kostbarkeiten vorüber eilt und an mittelmäßigen Dingen seine Zeit verliert. Die Kunst sich Gutes in wenigen Stunden einzuprägen, besteht darin eine Mehrzahl von Bildern *nicht* zu sehen. An der Hand eines Kenners läßt sich rasch eine Sammlung durchwandern und ein Surrogat für die Kennerhand bietet hier der Katalog bei Berlepsch, der nur das Sehenswürdige aufzeichnet und darunter wieder das Unerläßliche von dem Erläßlichen unterscheidet, zugleich aber dem Verständniß des Laien durch kurze Aussprüche hoher Kunstkenner (Lübke, Waagen) nachzuhelfen sucht. Wir erwähnen zugleich den hübschen Grundriß des Louvre, welcher die Baugeschichte dieses Palastes graphisch darstellt; der Farbendruck wäre freilich bei letzterem erwünschter gewesen als die verschiedenartige Schraffirung. Auch die Umgebungen von Paris, Versailles, Saint Cloud, Fontainebleau sind berücksichtigt. Ob nicht bei einer spätern Auflage auch ein Abstecher nach Hâvre und vielleicht einige kurze Notizen über Städte an der Nordbahn oder an der Straßburger Bahn Platz finden sollten, geben wir Verleger und Herausgeber zu bedenken. Beide haben in diesem neuesten Erzeugnisse sich wiederum vortrefflich bewährt, und wenn sie ein Vorwurf trifft, so ist es allein der daß ihr Buch erst Ende Juni auf den Markt gekommen ist und nicht schon früher empfohlen werden konnte.

Westdeutschland von Heyl und Berlepsch. Hildburghausen 1867. 28 Karten, 14 Pläne, 8 Panoramen und 52 Ansichten. (2½ Thlr.) Dieses Reisehandbuch hat dieselben Vorzüge und die nämliche Ausstattung wie das rühmlich bekannte für die Schweiz, durch das sich zuerst Berlepsch einen Namen erworben hat; es bedarf daher zur Orientirung des Lesers weiter nichts als den Touristenbegriff von „Westdeutschland" festzustellen. Hauptsächlich handelt es sich um Darstellung des Rheinthales und seiner Städte mit den jetzt üblichen Seitenabstechern ins Lahnthal, ins Mosel-, ins Ahrthal, sowie nach Trier. Dann folgen die Sehenswürdigkeiten des Odenwaldes, die sich an den Namen Heidelberg knüpfen, hierauf die Paradiese des Schwarzwaldes mit Uebergriffen nach Straßburg und Schaffhausen, endlich die Rheinpfalz.

Miscellen.

Bituminöser Gneis in Schweden. In der Jahresversammlung der schwedischen Academie der Wissenschaften kündigte Hr. Nordenskjod eine für die Geologie höchst wichtige Entdeckung an. Im Berge Nullaberg (Schweden) hat man nämlich eine bituminöse Gneisablagerung gefunden welche 33 Meter dick ist, und von Gneis- und Glimmerschiefer-Schichten umschlossen war. Sie hat in ihrer Zusammensetzung, abgesehen von Feldspath, Quarz und Glimmer, eine Substanz schwarz wie Kohle, die wasserstoffhaltigen Kohlenstoff enthält, und die man endlich als organische, von Pflanzen- und Thierresten aus der Zeit jener Ablagerung gebildete Substanz erkannte. Hr. Nordenskjod bemerkte: man könne über das geologische Alter der Schichtungen Nullabergs zwar Zweifel hegen, eine Einsickerung aber sey unmöglich gewesen. (Les Mondes.)

Fortschritte der mechanischen Weberei. Als die ersten Kraftstühle eingeführt wurden, bestand die höchste Leistung in 60 Würfen die Minute, das heißt das Schiffchen flog so oft durch den Aufzug. Allmählich gieng das Tempo auf 100, 120, 140 und 150 Würfe über. Auf der Londoner Ausstellung 1862 erschien bereits ein Stuhl der auf 240 Würfe berechnet war, doch zweifelte man an seiner Brauchbarkeit. Auf der jetzigen Pariser Ausstellung hat dagegen ein englischer Fabricant einen Stuhl ausgestellt der 340—350 Würfe in der Minute (allerdings bei schmaler Webwaare) verstattet. Am Handstuhl saß ehemals oder sitzt noch *ein* Weber, aber eine Frau kann leicht zwei Kraftstühle beaufsichtigen, ja in den nördlichen Grafschaften Englands soll es Webereien geben wo vier Stuhle von einem Arbeiter versorgt werden.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 31. Augsburg, 30 Juli 1867.

Inhalt: 1. Die Verkehrsmittel der Gegenwart. — 2. Eine Reise in das Fajûm Aegyptens. — 3. Pathologie einer Hungersnoth in Indien. — 4. Die Petroleum-Industrie in Westgalizien. — 5. Die Nikobaren. — 6. G. vom Rath, über das Albaner-Gebirge. 7. Ueber den schweizerischen Milch-Extract. — 8. Ueberseeische Auswanderung von Asiaten. — 9. Neue Karte der Ostsee-Provinzen. — 10. Weiße und Neger in den Südstaaten der nordamerikanischen Union. — 11. Der Locomotiven-Bau in Deutschland und Oesterreich.

Die Verkehrsmittel der Gegenwart.

Durch die Erfindung der Buchdruckerkunst wurde die raschere Verbreitung von Gedanken, Erfahrungen und Erkenntnissen befördert und die Folge war ein vorher nie gekannter geistiger Austausch, welcher dem 16ten Jahrhundert einen ungewöhnlichen Glanz verlieh. Eine ähnliche Erscheinung auf anderem Gebiete gehört unserer Zeit an, die Bewältigung des Raumes durch Anwendung von Dampfkräften, und auch sie wird unser Jahrhundert spätern Geschlechtern geschichtlich ebenso bevorzugt erscheinen lassen als wir jetzt auf das sechszehnte zurückblicken. Was wir Gesittung, Civilisation, Cultur nennen, entspringt nur aus der Annäherung des Menschen an den Menschen. Karl Ritter liebte es die begünstigte oder ungünstige Gestaltung unserer Planetenräume auf einen mathematischen Ausdruck zurückzuführen. Alles was die Annäherung der Menschen an die Menschen beförderte, also die Zugänglichkeit der Länder und ihre Empfänglichkeit für den Verkehr, berechnete er aus dem Verhältniß der Küstenlänge zu den Binnenräumen. Eine solche Betrachtung führte ihn zu den großen Gegensätzen zwischen Afrika und Europa. Dort die höchste Anhäufung von Verkehrshindernissen und die niedrigste Entwicklung der Bewohner, hier die höchste Aufgeschlossenheit und die größte geistige Helle. Als eines der Schiffe von Magalhäe's Geschwader die Erde 1522 umsegelt hatte, war Aussicht vorhanden daß die Europäer und ihre Völkerabkömmlinge auf allen Seen der Erde allgegenwärtig seyn würden. Es sind jetzt hundert Jahre daß James Cook seine erste Reise um die Erde zurücklegte. Obgleich diese nautische Leistung nichts unerhörtes mehr war, im Gegentheil damals gerade die Erdumsegelungen in die Mode kamen, so wurde doch immerhin ein Erdumsegler zu jener Zeit noch als ein Wundermann angesehen. Jetzt berechnet E. Behm in einer anregenden Darstellung [1] die uns noch weiter beschäftigen wird daß es seit vorigem Jahre möglich ist von England über Paris, Brindisi, Alexandria, Point de Galle (Ceylon), Wellington (Neu-Seeland), Panamá in 104 Tagen Southampton um 1740 in zweiter oder 1850 Thaler in erster Classe mittelst Eisenbahnen und Dampfern zu erreichen, ja es steht den Erdumseglern noch die Wahl frei, ob sie nicht von Point de Galle vorziehen über Hongkong, Jokohama (Japan), San Francisco (Californien) nach Panamá zu reisen, was allerdings ein oder zwei Tage länger aufhalten würde.

Columbus brauchte abzüglich seines Aufenthaltes auf den Canarien 44 Tage zur ersten Ueberfahrt nach Amerika, Alexander v. Humboldt 41 Tage. Die Schnelligkeit der Segelfahrten hat sich also wenig geändert im Laufe von 300 Jahren, und wenn in neuester Zeit auf langen Seereisen die Segelschiffe mehrere Tage, ja Wochen gewonnen haben, so verdanken sie dieß nur Maury's Segelvorschriften, die, auf meteorologischen Untersuchungen begründet, die vortheilhaftesten Segelpfade nachweisen. Immerhin braucht ein Segelschiff zwischen Southampton und New-York 32 Tage, ein Dampfer 12; von England nach der Capstadt 62 Tage, ein Dampfer 34; von England nach Calcutta ein Segler 100—111, ein Dampfer 68 Tage.

Ein aufmerksamer Leser wird sogleich wahrnehmen daß je weiter die Reise geht, der Vorsprung des Dampfers vor dem Segelschiff geringer wird. Dieß kann nicht anders seyn. Das Segelboot verläßt seinen Hafen und sieht oft

[1] Ergänzungsheft Nr. 19 zu Petermanns Geogr. Mittheil. „Die modernen Verkehrsmittel. Dampfschiffe, Eisenbahnen, Telegraphen." Mit einer Erdkarte von Berghaus zur Uebersicht der oceanischen Dampfercurse und der großen Telegraphenlinien.

Digitized by Google

kein Land oder nur von Ferne bis es am Ziel ankommt, weil es auf hoher See dem Pfade folgt auf dem „Wind und Wellen“ am günſtigſten ſind. Der Dampfer der raſch ſeine Kohlenvorräthe erſchöpft, muß drei-, vier-, fünfmal anlegen, er muß das Land immer wieder von neuem aufſuchen, alſo Umwege machen und verliert auch mit der Kohlenladung etliche Zeit. Vor 30 Jahren noch zweifelte man in England wie in den Vereinigten Staaten ob es jemals gelingen werde einen Dampfer über das atlantiſche Meer zu ſenden. Wohl hatte eine ſolche Reiſe das kleine Schiff Savannah 1819 in 26 Tagen ausgeführt, allein da es als Fahrzeug ein „Mulatte“ war, halb Segelſchiff, halb Dampfer, oder vielmehr vorzugsweiſe Segelſchiff, nebenbei nur Dampfer, ſo war dieſer Verſuch werthlos. Erſt im April 1838 eröffneten der Sirius und der „Great Weſtern“ (den man jetzt wahrſcheinlich „Little Weſtern“ nennen würde) die Dampferfahrten über das Atlantiſche Meer. Daß vorher die Möglichkeit bezweifelt werden konnte, bedarf ſchon jetzt einer Erklärung. Abgeſehen davon daß die Dampfmaſchinen in neueſter Zeit zu einer gegebenen Leiſtung weniger Kohlen verbrauchen als früher, daß man alſo aus der rohen Kraft eine höhere Nutzkraft erzielt, waren die vormaligen Dampfer für atlantiſche Reiſen viel zu klein, das heißt zu wenig Raum haltend. Ein Schiff von 2000 Tonnen Regiſter braucht nämlich zu ſeiner Bewegung nicht die fünffache Menge Kohlen als ein Dampfer von 400 Tonnen, ſondern vergleichsweiſe viel weniger. Der Widerſtand den ein Dampfer zu überwinden hat, wächſt wie der Querſchnitt an ſeinem höchſten Rumpfumfang. Bei großen Schiffen wächſt aber der Tonnengehalt viel raſcher als der Querſchnitt. Die erſten Dampfer die über das atlantiſche Meer fuhren, trugen außer den Paſſagieren faſt nur ihren Kohlenbedarf. Schiffe von 1500 — 2000 Tonnen Gehalt wurden noch in den vierziger Jahren als Wunder angeſtaunt. Die Perſia, ihrer Zeit (1856) der größte Dampfer, beſaß bereits ein Regiſter von 5400 Tonnen, und da ſie zu einer atlantiſchen Ueberfahrt 12 Tage und aller 24 Stunden 120 Tonnen Kohlen gebrauchte, ſo blieb ihr noch 4000 Tonnen Raum für Güter. Ueberſehe niemand hier den raſchen Fortſchritt! Im Jahr 1838 belachten noch kluge Köpfe das Wagniß Paſſagiere in Dampfern über das atlantiſche Meer zu befördern. Als der Verſuch gelang, blieben aber die Dampfer vorläufig bei langen Fahrten nur *Poſtſchiffe*, als man Dampfer vom Umfange der Perſia zu bauen ſich anſchickte, wurden ſie *Frachtſchiffe* auch für lange Seefahrten. Der Great Eaſtern von 27,000 Tonnen Raum wurde bekanntlich gebaut, um Reiſen *von England nach Indien und zurück* zu unternehmen, und für beide Fahrten von ſeinem Kohlenvorrath (22,000 Tonnen) zu zehren. Der „Great Eaſtern“ war eine mißrathene Unternehmung, wird man ſagen. Wohl iſt er nichts anderes; er iſt zu früh auf die Welt gekommen, aber mit dem Wachsthum und der Lebhaftigkeit des Verkehrs muß auch die Zeit der Rieſendampfer früher oder ſpäter anbrechen. Der Abſtand der größten Dampfer der dreißiger Jahre bis zur „Perſia“ war in Bezug auf Tonnengehalt ebenſo groß als der Abſtand der Perſia vom Great Eaſtern; nur fehlten dem letztern die Uebergänge, und der Great-Eaſtern folgte auch nicht zwanzig, ſondern nur wenige Jahre auf die Perſia. Wir haben die Anwendung des Dampfes mit der Erfindung der Buchdruckerkunſt verglichen, und daß zwiſchen der Dampfſchifffahrt und geiſtiger Entwicklung wirklich ein urſächlicher Zuſammenhang beſtehe, dazu liefert Behm einen höchſt anziehenden Beleg. Die Perthes'ſche Anſtalt ſendet ihre neuen Karten zur Correctur bis nach Neu-Seeland, ja der „Miſſionsatlas“ gieng ſogar bis nach den Südſeeinſeln, um an Ort und Stelle durch Sachkundige Verbeſſerungen und Ergänzungen zu erfahren, was rein unmöglich geweſen wäre ohne die Dampfſchifffahrt.

Die höchſte Leiſtung der Dampfer für die Geſchichte der menſchlichen Cultur iſt in unſern Augen die folgende. Man darf wohl behaupten daß das ungeheure Miſſiſſippigebiet der Civiliſation nicht beſonders zugänglich war. Es iſt zwar durch ſeine Ströme gut aufgeſchloſſen, die Ströme ſelbſt aber ſind der Segelſchifffahrt nicht günſtig. Der Schlüſſel zu den Strömen ſelbſt welcher alle Pforten ſprengt, war die Dampfſchifffahrt. Nach einer mäßigen Schätzung vermag das Miſſiſſippigebiet 200 Mill. Menſchen zu ernähren; wenn es in nicht allzulanger Zeit den zehnten Theil davon wirklich ernähren wird, wem gebührt daran ein größeres Verdienſt als den Dampfern? Und nun denke man an den Amazonas, der jetzt zugänglich geworden iſt bis „zum Fuße der Anden,“ wenn man uns dieſen Ausdruck verzeihen will, der aber ohne Dampfer ſchwer, wenn überhaupt, einen lebhaften Handel ernähren könnte.

Inſofern die Herrſchaft der großen Ströme durch die Dampfer zur Geltung gelangt, kann man für gewiſſe Gebiete behaupten daß die Dampfſchifffahrt den Binnenverkehr vermittelt und in dieſem Sinne auch ein nationales Bewegungsmittel wird, während wir bisher ausſchließlich nur ihre überſeeiſchen Leiſtungen, alſo ihre internationalen oder vielmehr intercontinentalen Leiſtungen, beachtet haben. Wenn die See-Dampfer hauptſächlich Werkzeuge des Weltverkehrs ſind, ſo dienen die Eiſenbahnen dagegen vorwiegend den kurzen Ortsbewegungen, den Binnenverbindungen, den nationalen Bedürfniſſen. Behm in ſeiner leſenswerthen Abhandlung legt zwar großes Gewicht auf die Unterſuchungen R. Dudley Baxter's, welcher den nie gekannten Aufſchwung des Völkerhandels auf den Bau der Eiſenbahnen zurückführen will. Betrachten wir die franzöſiſchen Erfahrungen, ſo ſcheint auch nichts ſchlagender ſich nachweiſen zu laſſen. Der Werth der Aus- und Einfuhren hat ſich dort von 1840 — 1865 ſtetig von 82 bis auf 293 Millionen Pfd. Sterling gehoben. Wir finden ſogar folgende Ziffern:

Digitized by Google

Frankreich.

Jahr.	Länge von Eisenbahnen, schiffbaren Flüssen und Canälen in engl. Meil.	Werth der Ein- und Ausfuhr auf je 1 engl. Meile Verkehrsweg.
1840	8264	9,985 Pf. St.
1850	9507	10,750 „
1860	13,286	17,476 „
1865	15,830	18,518 Pf. St.

Dieses Beispiel sollte uns also belehren daß der auswärtige Handel nicht bloß arithmetisch mit der Meilenzahl der Verkehrsmittel sich ausdehnt, sondern noch rascher wächst, da von 1840—1865 auf die Verkehrsmeilen vertheilt der Werth der internationalen Umsätze sich verdoppelt. Bei Belgien hat sich diese Erscheinung noch großartiger entfaltet, da bei 1055 engl. Meilen Canäle und Eisenbahnen im Jahr 1839 der Werth des auswärtigen Handels, auf je eine engl. Meile vertheilt, 14,862 Pf. St., im Jahr 1864 bei 2220 Meilen Verkehrsmittel aber 42,919 Pf. St. per Meile oder das Dreifache der frühern Werthe betrug.

Wer wollte überhaupt läugnen daß die Eisenbahnen unendlich segensreich auf den Verkehr zwischen den Völkern gewirkt haben? Sie erschufen eine zahllose Menge neuer Gewerbe an Orten wo vorher keine bestanden, sie haben die Erzeugung selbst, folglich auch die Möglichkeit eines Verkehrs mit fremden Völkern, vergrößert, sie verminderten die Frachtkosten der Güter von den Ländergränzen nach den Märkten, von den Erzeugungsorten nach den Gränzen und belebten auch auf diese Art den Austausch. Baxter, dem Behm darin beitritt, bestreitet daß es eine ausschließliche Wirkung der freihändlerischen Ansichten gewesen sey daß der europäische Völkerhandel des letzten Vierteljahrhunderts in beschleunigter Steigerung gewachsen sey. Allerdings gewahren wir, wenn man auch die Wirkung der stattgefundenen Zollermäßigungen nicht ganz überschätzen darf, daß in Frankreich, ehe es noch zu den liberalen Sätzen übergieng, dennoch der auswärtige Verkehr sich hob. Eine ähnliche Erfahrung bot auch der deutsche Zollverein, dessen Handel rasch gestiegen ist ehe durch den französischen Vertrag die Tarife sich erheblich änderten. Der Handelsverkehr ist ebenso rasch in dem schutzzöllnerischen Frankreich wie unter den liberalen Tarifen des Zollvereins und den ehemaligen der Vereinigten Staaten als in dem freihändlerischen Großbritannien gestiegen, so daß die Tarifpolitik an den großen Ergebnissen nur einen sehr geringen Antheil hat. Weit eher könnte man behaupten daß die Eisenbahnen den Freihandelsgedanken befördert haben, eben weil sie durch Bewältigung des Raumes die Zollgebiete ideell verkleinern.

Dennoch würde man die wahre Natur der Eisenbahnleistungen verkennen, wenn man ihnen mehr als einen billigen und bescheidenen Theil am Aufschwung des Völkerverkehrs in unserm Jahrhundert zuschreiben wollte. Schon die Erfahrung der britischen Königreiche gibt uns zu bedenken, denn wir finden dort folgende Ziffern:

	Eisenbahnen und Canäle.	Werth der Ein- und Ausfuhren auf 1 Meile Verkehrsmittel.
1833	4000 engl. Meilen	21,375 Pf. St.
1850	10,733 „	16,006 „
1865	17,280 „	28,341 Pf. St.

Wir finden also zwischen 1833 und 1865 eine sehr geringe Zunahme des Völkerverkehrs, auf die Meile Verkehrsmittel zurückgeführt, ja um 1850 sogar einen Rückschritt, und das Gleiche ist der Fall in den Vereinigten Staaten, wo sich folgende Ziffern zeigen:

Jahr.	Meilen, Canäle und Bahnen.	Werth der Ein- u. Ausfuhr auf 1 Meile.
1830	6040 engl. Meilen	5310 Pf. St.
1860	34,770 „	4567 „

Der Aufschwung der internationalen Umsätze kann vielfachen Ursachen zugeschrieben werden. Zunächst hat in der Eisenbahnzeit die Bevölkerung allenthalben zugenommen, folglich mußte arithmetisch auch der Verkehr wachsen. Gleichzeitig stieg der Wohlstand der vermehrten Bevölkerung, die Verzehrungsfähigkeit des Einzelnen, die Nachfrage nach fremden Erzeugnissen. Außerdem sind eine Menge vorher nicht gekannter oder vernachlässigter Naturerzeugnisse in den Handel gelangt. Im Augenblick fallen uns nur folgende wenige Namen ein, die aber genügen mögen, nämlich Jute, Guano, Gutta-Percha, Cocosöl, Petroleum, Zink. Außerdem aber ist durch das Wachsthum an verfügbaren Verkehrswerkzeugen, namentlich durch die Tonnenzahl der Schiffe in Verbindung mit der Zollgesetzgebung eine internationale Theilung der Arbeit eingetreten, die am großartigsten bei der englischen Landwirthschaft sich zeigt. Dort wurde der Körnerbau zu Gunsten der Fleischerzeugung eingeschränkt, dadurch aber Getreidezufuhren in vorher nicht gekannten Größen bedingt. Andere Länder haben wenigstens den Flachsbau und die Leinenerzeugung auf geringere Ausdehnung zurückgeführt und sich den Bezug von Baumwolle als Nothwendigkeit auferlegt. Durch diese Theilung der Arbeit zwischen entfernten Völkern muß nothwendig der internationale Umtausch wachsen. Einigen Antheil am Aufschwung ist auch der veränderten Ernährungsweise der Europäer zuzuschreiben, nämlich dem wachsenden Verbrauch narkotischer Genußmittel des Thees, des Kaffees, des Tabaks, weniger des Zuckers, der durch den Rübenbau auf dem Continent selbst in größerm Maßstab als früher gedeckt wird. Großes Verdienst an dem Aufschwung des Weltverkehrs hatten auch die Entdeckungen von Gold in Californien und Australien. Am wirksamsten zeigte sich der belebende Einfluß der neuen Circulationsmittel im indischen Handel, der sich aus Ermanglung von Rimessen niemals so unglaublich rasch hätte heben können, wenn nicht das Geld pacifischer Fundorte den Baarschatz an Silber aus den Vereinigten Staaten, Frankreich, Belgien, der Schweiz und Italien verdrängt und für die Verschiffung nach dem Morgenlande zur Verfügung gestellt hätte. Endlich hat, mehr noch als alles übrige, die europäische Auswanderung nach andern Welt-

Digitized by Google

theilen den überseeiſchen Handel gehoben, denn nicht nur bedurften die neuen Staaten eine große Menge Manufacturen aus Europa, ſondern ſie ſendeten umgekehrt Erzeugniſſe nach der alten Heimath, welche durch Umfang und Werth bald den Rang der beſten Stapelartikel erreichten. Wir wollen hier einen einzigen Gegenſtand nennen, der aber um ſo ſchwerer ins Gewicht fällt: die Schafwolle, und dazu noch der Curioſität wegen hinzufügen daß Californien uns jetzt Getreide ſendet. Staatswirthſchaftliche Erſcheinungen ſind in der Regel ſo verwickelt, es vereinigen ſich ſo viele Urſachen zur Erzeugung eines ſtatiſtiſchen Phänomens, daß ſich ſelten, vielleicht nie, iſoliren laßt was dem einen oder dem andern Umſtand ausſchließlich als Verdienſt zukommt; eben deßwegen iſt aber auch derjenige auf dem falſchen Wege der irgendeiner Urſache ausſchließlich alle Wirkung zuſchreiben möchte.

Will man zu einem richtigen Verſtändniß der wirthſchaftlichen Verdienſte der Eiſenbahnen gelangen, ſo muß man ſich immer bewußt bleiben daß wir es mit zwei großen Erfindungen zu thun haben die unabhängig neben einander beſtehen können, die aber durch ihre Vermählung erſt ihre Segensfülle verbreiteten, wir meinen man ſolle unterſcheiden zwiſchen der Schienenbahn und der Locomotive auf dieſer Bahn. Es gab und gibt noch Schienenbahnen ohne Locomotiven, wo die Wagen von Pferden gezogen oder von Menſchen geſchoben werden, wie bei Bergwerken, ja ſogar auf Baugerüſten bei Maurerarbeiten oder in pneumatiſchen Röhren, und es gibt auf der andern Seite unſere Straßenlocomotiven und die Dampfpflüge, welche ſich nicht auf Schienen bewegen. Schienenbahnen gab es lange vor den Locomotiven, aber anfangs zögerten die engliſchen Erfinder ihre Locomotive auf glatte Schienen zu ſtellen; ſie wendeten vielmehr gezähnte Räder auf gezähnten Schienen an, immer in dem Wahne daß ein glattes Rad auf glatter Schiene nicht dem erforderlichen Reibungswiderſtand begegnen werde.

Dem jüngern Geſchlechte, welches die eiſenbahnloſen Zuſtände nicht kennt, klingt es wie ein Märchen aus alten Zeiten wenn nach Guſtav Freytag in der Mitte des vorigen Jahrhunderts von Dresden aus eine Perſonenbeförderung nach Berlin nur alle 14 Tage, nach Leipzig, Chemnitz, Freiberg und Zwickau nur alle acht Tage eintrat. Die erſte Eiſenbahn Europa's zwiſchen Liverpool und Mancheſter wurde bekanntlich am 15 Sept. 1830 eröffnet. Im Jahr 1836 brach in England der erſte Eiſenbahnſchwindel aus. Der zweite erfolgte zehn Jahre ſpäter 1846. Die älteren Eiſenbahnen hatten es nämlich zum Theil ſchon auf 10, 15 und 16 Proc. Gewinn gebracht, daher ſchoſſen eine allzugroße Anzahl neuer Unternehmungen auf, denen es an wirklich vorhandenen Capitalien fehlte, gerade ſo wie es in Oeſterreich nach dem Jahre 1856 geſchah.

Wenn man in den Eiſenbahnen zunächſt nichts gewahrt als die Capitalsanlagen, ſo muß uns ſchon der Zuwachs an Reichthum überraſchen. Nehmen wir zunächſt Frankreich an. Seine 13,570 Kilometer Eiſenbahnen haben 6,824 Mill. Frcs. gekoſtet, worunter 1,346 Mill. für das rollende Betriebszeug inbegriffen ſind. Zwar hat der Staat 984 Mill. zu dieſer Summe zugeſchoſſen, allein der Staat ſelbſt beſitzt nichts was er nicht erſt den Seinigen durch eine Creditoperation entzogen hätte; alſo ſtellen die Eiſenbahnen eine Capitalsanlage aus den Erſparniſſen der Franzoſen dar, die ſich im weſentlichen auf die Zeit von 1840 bis 1865 vertheilen und beinahe 7 Mill. Frcs. repräſentiren. Daneben haben die Eiſenbahnen ſelbſt eine unüberſehbare Anzahl neuer Unternehmungen und Capitalsanlagen hervorgerufen die vorher nicht vorhanden waren, und gleichzeitig hat ſich die Nationalſchuld um drei Milliarden gehoben, die doch immer wieder aus den Erſparniſſen der Franzoſen geſchöpft worden ſind. Jene Bahnen, wie kürzlich die Revue des deux Mondes erwähnte, bezogen 1865 eine Roheinnahme von 578,856,871 Frcs., während die Betriebskoſten (45,^{75} Proc.) einen Reingewinn von 312$^{2}/_{3}$ Mill. übrig ließen, die mehr als zwei Dritteln der Koſten der geſammten Nationalſchuld (458 Mill.) gleichkommen. Auf dieſen Bahnen fanden nicht weniger als 111,460 Perſonen Amt und Brod, die, meiſtens Familienväter, mit den Ihrigen die Bevölkerung eines deutſchen Herzogthums an Zahl aufwiegen.

In den britiſchen Königreichen beträgt das Eiſenbahncapital noch weit mehr, nämlich bis Ende 1865 455$^{1}/_{2}$ Mill. Pf. St. Um ſo viel iſt das Vermögen der Nation jedenfalls angewachſen. Der Gewinn oder die Dividenden aus dieſem Vermögen vertreten aber nur einen Theil des Nutzens, der ſogar verſchwindet neben dem was die Nation ſelbſt gewonnen hat. Im Jahre 1835 wurden 358 Mill. engl. Meilen von Reiſepaſſagieren in den britiſchen Königreichen auf Landſtraßen zurückgelegt und die engl. Meile durchſchnittlich mit 4 Pence (12 kr. oder 3$^{1}/_{3}$ Sgr.) bezahlt. Die Fracht von Waaren auf Flüſſen und Canälen wird auf 20 Mill. Tonnen, die auf Landſtraßen auf 3 Mill. Tonnen berechnet, und zwar koſtete ſie auf den naſſen Wegen durchſchnittlich 4 Pence, auf den trocknen 12 Pence (36 kr., 10 Sgr.) für die engl. Meile und die Tonne (20 Ctr.), alſo gab man zuſammen für den innern Frachtumſatz 8 Mill. Pf. St. aus. Im Jahre 1865 wurden 252 Mill. Paſſagiere und 115 Mill. Tonnen Güter befördert und nach den alten Sätzen würden die Fracht- und Beförderungslöhne auf Canälen und Landſtraßen 108 Mill. Pf. St. betragen haben, während ſie auf den Eiſenbahnen nur 16,572,000 Pf. St. für Perſonen und 19,318,000 Pf. St. für Güter koſteten, ſo daß das britiſche Volk daran 72 Mill. Pf. St. erſparte, das heißt mehr als die geſammte Steuerlaſt der Königreiche beträgt.

In Frankreich war die Schnelligkeit der ehemaligen Poſten 10 Kilometer (7 Kilometer = 1 deutſche Meile) in der Stunde. Bei der mittlern Geſchwindigkeit der franzöſiſchen Bahnzüge von 40 Kilom. die Stunde erſparten 1861 die 81 Mill. Eiſenbahnreiſenden, welche auf fran-

Digitized by Google

zösischen Bahnen 3361 Mill. Kilom. zurücklegten, 252 Mill. Stunden oder 10½ Mill. Tage oder 28,760 Jahre. Zeit ist Geld, sagt ein englisches Sprüchwort, aber die Zeit ist in England kostspieliger als in Frankreich, dieß läßt sich durch Ziffern nachweisen. In England beträgt die mittlere Geschwindigkeit der Schnellzüge 60 Kilom. die Stunde, und örtlich werden sogar 70 Kilom. (10 deutsche Meilen) erzielt, während die gewöhnlichen Züge 40, 45 bis 50 Kilom. in der Stunde zurücklegen. In Frankreich erreicht die mittlere Geschwindigkeit der Schnellzüge nur 50 Kilom. und der gewöhnlichen Züge 30—45 Kilom. Die durchschnittlich höhere Geschwindigkeit der englischen Bahnzüge hat ihre technischen Gründe. Die Engländer begannen ihre Bahnen schon zu bauen als durch Erfahrungen die Gränzen des Ausführbaren noch nicht festgestellt worden waren. Damals hielt man Steigungen von 1 : 300 und 1 : 200 als das höchste was sich erreichen ließ, daß man auf 1 : 40, ja noch tiefer herabgehen könnte, ahnte niemand. Ferner mußten die Bahnen möglichst geradlinig seyn. Curven von geringern Radien schienen gefährlich und unstatthaft. Die Eisenbahnen sollten also dem Flug einer Kanonenkugel möglichst gleichen, geradlinig und eben zugleich seyn. Alle Bodenschwellungen mußten daher durchstochen, alle Einsenkungen aufgeschüttet oder überbrückt werden, deßhalb sind auch die kilometrischen Baukosten in England weit höher als auf dem Festlande, von den amerikanischen Leistungen ganz zu schweigen. Den Briten kommt aber dieser schwierigere Bau auf doppelte Weise zu statten, erstens fahren sie mit einer Art von Kanonenkugelgeschwindigkeit, und dann haben sie nicht so viel Verluste an Schienen und an dem Rollzeuge zu erleiden. In den britischen Königreichen zahlt der Reisende durchschnittlich 9 Centimes, in Frankreich nur 5½ Centimes auf den Kilom. Dieß kommt, abgesehen von den höheren Baukosten, daher daß in England die Hälfte der Reisenden in erster und zweiter, in Frankreich dagegen ¾ der Reisenden dritter Classe fahren, in England also die Schnellzüge welche keine dritte Wagenclasse (auch keine zweite, wenigstens in frühern Zeiten, wahrscheinlich aber auch jetzt noch) befördern, zahlreicher benützt werden als in Frankreich. Ein Engländer kann in drei Stunden 180 Kilom. durchlaufen, wofür er 16 Frcs. 20 C. zu zahlen hat, der Franzose würde nach obigen Durchschnitten vier Stunden brauchen, aber nur 9 Frcs. 90 C. bezahlen. Folglich wäre der Gewinn einer Stunde dem britischen Eisenbahnreisenden 6 Frcs. 30 C. mehr werth als dem Franzosen. Auch die Güter werden auf den britischen Inseln schneller, in Frankreich wohlfeiler befördert, nämlich dort um 9 Centimes, hier um 6,08 Centimes die Tonne und den Kilom. (3 Centimes und 2 Centimes der Centner die deutsche Meile).

So groß auch die bisher aufgezählten Vorzüge der Eisenbahnen erscheinen mögen, sie sind doch nur ein Theil ihrer Segnungen. Ihr wichtigster Dienst besteht vielmehr darin daß, indem sie die Entfernungen verkürzten oder leichter bewältigen halfen, eine andere räumliche Vertheilung der Arbeit eintreten konnte. Nehmen wir an daß auf guten Landstraßen die kilometrische Fracht von Weizen bei großen Entfernungen 30 Centimes die Tonne à 20 Centner (entsprechend 10 Pfennig für den Centner und die deutsche Meile) zu stehen gekommen wäre, so würde das Hektoliter Weizen oder ⅟₁₂ Tonne, 2½ Centimes Fracht für den Kilometer bezahlt haben. Bei einem Mittelpreis von 20 Fr. könnte er also auf Chausseen 800 Kilometer oder 108 deutsche Meilen zurücklegen, bis sich sein Preis durch die Fracht verdoppelt hätte. Weizen, der irgendwo 10 Fr. das Hektoliter galt, hätte auf diese Weise nach Märkten versendet werden können wo er mit 20 Fr. abzusetzen war, wenn er von diesen nicht mehr als 400 Kilometer oder 54 deutsche Meilen entfernt war. Die französischen Eisenbahnen sind verpflichtet den Weizen mit 14 Centimes per Tonne und Kilometer zu befördern, und sie müssen diesen Tarif auf 7 Centimes herabsetzen sobald der Weizenpreis 20 Fr. das Hektoliter überschreitet; allein in der Praxis gestalten sich die Verhältnisse viel günstiger, da die Gesellschaften ihre Frachten im eigenen Interesse von 6 bis auf 2½ Cts. per Tonne und Kilometer ermäßigt haben. Nun überlege man die Folgen. Gesetzt eine Gesellschaft und ihre Verbündeten haben den niedrigsten Satz von 2½ Cts. angenommen, so durchläuft ein Hektoliter für 2½ Cts. 12 Kilometer und für 1 Fr. das 40fache oder 480 Kilometer (mehr als 70 Meilen). Daraus folgt also daß an allen Märkten die von den betreffenden Bahnen berührt werden, der Preis des Weizens auf die doppelte Entfernung wie Berlin von Hamburg nicht um 1 Fr. schwanken kann. Mehl kann eine noch höhere Fracht vertragen, und daher kommt es daß in Süddeutschland jetzt sehr viel Weizenmehl aus dem ungarischen Banat eingeführt wird. Ein Umsturz der Erzeugungs- und Ernährungsweise mußte die nothwendige Folge seyn. Der Körnerbau lohnte sich nicht mehr in der Nähe großer städtischer Märkte und die Preise der Güter sanken. Aber dieß letztere ist nur eine vorübergehende Erscheinung, die mit dem Uebergang zu einer andern Wirthschaftsmethode wieder verschwinden muß. Bei dem alten Verkehrswesen gab es um einen großen städtischen Markt Ringe von größerem und geringerem Radius für die landwirthschaftlichen Erzeugnisse. Der einträglichste Zweig, die Milchwirthschaft, hatte den kürzesten Radius, der dort aufhörte wo die Milch nicht mehr rechtzeitig zur Stadt gebracht werden konnte. Der Landwirth außerhalb des Radius der Milchwirthschaft konnte immer noch seine Milch in Butter verwandeln, und hinter dem Butterringe lag noch der Umkreis der Käsebereitung. Ebenso war es mit dem Mästen von Vieh. Es mußte in der Nähe der Absatzorte geschehen, denn Vieh welches auf der Straße getrieben wird verliert rasch an Fleisch. Ebenso wenig wie man Wasser in einem Sieb auf Straßen tragen kann, ebenso wenig läßt sich Mastvieh auf der Straße nach größeren Entfernungen treiben. Alles dieß haben die Eisenbahnen geändert, sie haben jene Kreise völlig zerstoßen und

Digitized by Google

längs den Bahnen die Milch-, Butter- und Käse-Wirthschaft sowie die Erzeugung von Mastfleisch verbreitet, so daß wo der Körnerbau minder einträglich geworden ist, die Viehzucht an seine Stelle treten kann. In England hat sich dieß am rationellsten vollzogen, der Körnerbau hat in den westlichen Grafschaften fast gänzlich der Fleischerzeugung Platz gemacht, und dieß ist zugleich auch das physikalisch Richtige, denn da die Regenmenge in Europa von den Westküsten binnenwärts abnimmt, so wird westwärts das Gras, ostwärts das Getreide üppiger wachsen, und es tritt eine räumliche Vertheilung der Arbeit ein welche den physikalischen Gesetzen sich streng unterwirft. Daß der Ackerbau auch durch die wohlfeile Versendung von Dünger sich gewaltig gehoben, daß in Frankreich unfruchtbare Räume durch Mergelzufuhr, Dank den Eisenbahnen, in ihrer Güte verbessert werden konnten, bedarf nur einer kurzen Erinnerung.

Die großen Gewerbe haben ebenfalls gewonnen. Durch die Eisenbahnen, das heißt durch Verminderung der Frachtsätze auf ein Viertel, Fünftel oder Sechstel, sind die Wasserkräfte am Nordabhang der deutschen Alpen der Nordseeküste um $^3/_4$, $^4/_5$ oder $^5/_6$ ihres Abstandes näher gerückt worden, ja die Möglichkeit sie auszubeuten begann für viele erst seit der Berührung durch die Eisenbahnen. Welche Wirkung die Frachtverminderung hervorbringt, läßt sich am besten zeigen bei dem Eisen. Wo die Kohlenlager über den Eisenerzlagern liegen, wird sich ceteris paribus das wohlfeilste Eisen darstellen lassen. Eisen zu 2 Thlr. der Centner geeechnet konnte mit Straßenfuhren à 10 Pf. nur 60 Meilen weit versendet werden bis sein Preis auf das doppelte stieg. Jetzt duech die Bahnen hat sich sein Radius auf 250 deutsche Meilen oder noch mehr erweitert. Daraus folgt daß doet wo die günstigsten Bedingungen der Eisenerzeugung vorhanden sind, die Gewerbe ihr Absatzgebiet erweitert seben, daß die Verbrauchee innerhalb dieses Gebietes wohlfeiler laufen und daß alle die Gewerbe aufhören müssen die unter ungünstigen Bedingungen, aber beschützt durch die Unzugänglichkeit ihres Absatzgebietes, ihre Unternehmungen betrieben. Eine solche Concurrenz die hiee tödtet um das Leben an den bevorzugten Erzeugungsorten um so höher und stattlichee anzufachen, ist die beste Vorschule zu liberalen Tarifsätzen, und wenn daher die jetzigen Bestrebungen in seeihändlerischer Richtung so siegreich gewesen sind, so verdanken sie es den Eisenbahnen, die ihnen mächtig voegearbeitet haben.

Daß wir den Eiseabahnen vorzüglich die „siebentägigen" Kriege, d. h. eine Ablürzung der Feldzüge, zuzuschreibeu haben, wird nicht leicht bestritten werden. Bei Behm haben wir die merkwürdige Neuigkeit gefunden daß 1866 in einer Nacht von Deesden bis Gotha preußische Batterien gesendet wurden, die eechtzeitig zur Umzingelung der Hannoveraner bei Langensalza eintrafen. Man hüte sich aber aus einem vereinzelten Fall zu schließen daß etwa ganze Armeen, oder nur Armeecorps, oder nur Divisionen, oder nur Brigaden Entfernungen mit gleicher Geschwindigkeit durchfliegen könnten wie ein Tourist. Im Jahr 1859 fand das Maximum der Leistungen seitens der Franzosen auf der Linie Paris Lyon statt, wo am 25 April in 17 Zügen 12,148 Mann, 655 Pferde und 545 Fuhrwerke befördert worden seyn sollen. Die Oesterreicher dagegen warfen in jenem Jahr am 22 Mai das erste Corps (Clam-Gallas) und eine Cavalleriedivision aus Böhmen nach Italien, im ganzen 35,300 Mann, 8400 Pferde und 1078 Fuhrwerke, die in 18 Tagen mit 102 Zügen (also je 340 Mann per Zug) Innsbruck erreichten, in drei Gewaltmärschen nach Botzen eilten und mit ihren Spitzen (8000 Mann) am 22. Tage nach ihrem Aufbruche auf dem Schlachtfeld bei Magenta erschienen. Die letzten Truppen kamen am 31. Tag in Verona an. Sie hatten, abgesehen von den drei Tagemärschen übee den Brenner, 28 Tage gebraucht um die 154 Eisenbahnmeilen von Peag nach Verona zurückzulegen, würden aber mindestens 52 Tage von Prag über Linz und Salzburg bedurft haben wenn sie auf dem kürzesten Wege (118 Meilen) hätten zu Fuß marschieen müssen. Noch größer ist im vorigen Jahre die Leistung der österreichischen Südbahn gewesen, die in 10 Tagen und 16 Stunden vom 2—12 Aug. theils nach Villach, theils nach Nabresina und Görz, durchschnittlich 71 deutsche Meilen, in 297 Zügen (je 27„ und je 1000 Wagen in 24 Stunden) 3765 Officiere, 123,663 Mann, 16,631 Pferde, 254 Kanonen, 2777 Fuhrwerke und 300 Wagen beförderte, also etwas mehr als 400 Mann per Zug und 12,000 Mann per Tag. Ein englischer Militärschriftsteller, Hozier, behauptet dagegen in einem Buche über den Feldzug von 1866 (Seven Weeks War) daß ein preußisches Armeecorps von 30,000 Mann mit allem Zubehör 100 Eisenbahnzüge bedürfe, daß man selten mehr als 12 Züge täglich abgehen lassen kann (nämlich bei fortdauerndem Privatverkehr, außerdem das Doppelte und im Nothfall das Dreifache), so daß also die letzten Transporte eines Armeecorps erst acht Tage nach dem ersten abgegangenen Zuge eingeschifft werden könnten. Gewiß lassen sich Armeen ungleich raschee als früher durch die Eisenbahnen befördern, aber nicht hin- und herwerfen wie es sich die Laien und selbst viele unwissende Soldaten denken. Die wichtigste Rolle der Eisenbahnen im Krieg ist vielmehe die Sicherung der Verpflegung im Rücken der Armee. Hätte dee erste Napoleon Eisenbahnverbindungen mit seiner Basis besessen, er ware weder zu dem Rückzug von Moskau 1812, noch zu dem Rückzug von Dresden nach dem Leipziger Schlachtfeld 1813 gezwungen worden.

E. Behm gibt uns in einer Tafel eine Uebersicht über den Stand der Eisenbahnbauten 1866 auf der ganzen Erde. Wir entlehnen daraus nur die Ziffern welche einen Vergleich erlauben über den Rang den gegenwärtig Deutschland neben den andern eisenbahnbauenden Staaten einnimmt.

Digitized by Google

	Länge der Bahnen in deutſchen Meilen	Bewohner auf eine d. Meile Eiſenbahn
Nord-Amerika Union	7602	4560
Britiſche Königreiche	2882	10,390
Deutſche Staaten	2864	24,560
Norddeutſcher Bund	1494	19,600
Preußen	1257	18,770
Oeſterreich	831	39,200
Süddeutſchland	561	15,500
Frankreich	1955	19,470
Indien	733	259,000
Italien	697	35,740
Spanien	676	24,100
Europäiſches Rußland	602	112,500
Canada	421	7000
Belgien	346	14,150
Schweden	222	18,500
Schweiz	179	14,000
Niederlande	152	24,340

In den verſchiedenen Welttheilen finden wir

Europa	10,778	deutſche Meil.	Eiſenbahnen
Amerika	7855	"	"
Aſien	794	"	"
Auſtralien	131	"	"
Afrika	81	"	"
	19,639	deutſche Meilen	Eiſenbahnen.

Europa wird jetzt von Badajoz bis Nischnij-Nowgorod, vom Tejo bis zur Wolga in einer Länge von 850 deutſchen Meilen durchzogen, die ein Reiſender in 117 Stunden befahren kann! Auf den europäiſchen Eiſenbahnen wird in einem Jahre durch Maſchinenheizung ſo viel Waſſer in Dampf verwandelt daß man damit das Stadtgebiet von Berlin 1 Fuß hoch überſchwemmen könnte. Die ſämmtlichen Locomotiven durchlaufen eine Entfernung von 36 Mill. Meilen. [1] Die Summe der Entfernungen aber die von allen Wagen ſammt den Locomotiven durchlaufen werden, beträgt 1000 Mill. Meilen, oder wöchentlich einmal von der Erde zur Sonne oder umgekehrt; zu den 18,000 europäiſchen Locomotiven gehören nämlich 40,000 Perſonen- und eine halbe Million Güterwagen welche aneinander gereihet eine Strecke von Paris bis St. Petersburg ausfüllen würden. Zum Bau dieſer Bahnen wurden 150,000 Mill. Centner Material verwendet; ſie führen über 65,000 kleine und große Brücken und 21 deutſche Meilen unter der Erde durch Tunnel hindurch. Und doch müſſen wir uns ſagen daß wir noch immer am Anfang der Entwicklung ſtehen!

[1] Irrthümlich ſteht bei Behm 6 Mill. Wir vermuthen einen Druckfehler ſtatt 36 Mill. Meilen, da die Entfernung mit der halben Erdbahn verglichen wird. Bei 6 Mill. Meilen würden auf 10,778 Bahnmeilen durchſchnittlich im Tage noch nicht zwei Züge befördert werden. Nimmt man 10 Züge als Durchſchnitt an, ſo gelangt man zu 36 Mill.

Eine Reiſe in das Faſûm Aegyptens.

2. Medinet el-Faſûm.

Der Weg führte uns wieder durch eine Landſchaft reich an Einſchnitten und Hohlwegen. Ueberall floß das Waſſer reichlich, und die graciöſeſten Bachſtelzen trippelten an ſeinen grünen ſaftigen Ufern. Als wir aus dem Bezirk der Sümpfe herausgetreten waren, wo die Rücken unſerer Treiber als lebendige Brücken ſich überaus nützlich erwieſen hatten, gieng es ohne Hinderniß fort. Vor uns lag das nächſte Reiſeziel Senoris. Es erhebt ſich wie die meiſten ägyptiſchen Orte auf einer künſtlichen Bodenerhöhung; aber der Hügel welcher Senoris krönt, iſt höher als jeder andere den ich in Aegypten ſah. Darum präſentirt ſich das Städtchen ſo ſtattlich und ſo weithin ſichtbar. Ein Canal mit ſteilgeböſchten Ufern umgibt den Platz wie ein ſchirmender Burggraben. Dennoch hat Senoris nicht mehr Individuelles als die große Menge anderer Städte im Lande. Der Grundtypus wiederholt ſich in immer gleicher Monotonie.

Die Zelte wurden eine Viertelſtunde von der Stadt geſchlagen; wir wünſchten den lauten Mißfallensbezeigungen der fremdenfeindlichen Hunde auszuweichen; aber wir fielen dafür den Fröſchen und Kröten zum Opfer. Die ganze Nachbarſchaft ſchien ein großer Concertſaal dieſer amphibiſchen Künſtler zu ſeyn, und die lange Nacht gab Zeugniß für die Unermüdlichkeit ihrer muſikaliſchen Kräfte. Der Himmel war wollig, die Atmoſphäre drückend, kein Hauch erregte ihre ſchwülen Maſſen, aber der Sonnenuntergang erfolgte in einer Weiſe wie man ihn häufiger in unſerem Norden erblickt als in Aegypten. Lange hieng ein prachtvoller Purpurmantel über der Erde, an deren äußerſtem Horizont die bläuliche Fläche des Sees ruhte. Als es dunkel und ſtille geworden war, erklangen plötzlich die dumpfen Schläge der Darabûka und die ſcharfen, ſchrillen Töne der arabiſchen Geige. Es war die Feier einer Hochzeit in Senoris. Als wir am folgenden Tage Senoris verließen, umtanzte uns ein nackter Neger aus Kordofan mit groteſken Sprüngen, wie ich ſie nie geſehen. Es war toll und geäßlich zugleich wie der Alte geſticulirte, heulte, ſchwatzte, ſprang und auf dem Horne eines Widders in kindiſcher Weiſe blies. Eine ſolche Narrengeſtalt fehlt ſelbſt einem Caneval Venedigs.

Die Gegend die wir in öſtlicher Richtung durchzogen, iſt zuerſt durchaus eben und wohlangebaut. So geht es bis Biâhmu. Hier ſieht man die Reſte eines in ſeiner Beſtimmung unbekannten Bauwerkes. In zwei quadratiſchen Maſſen thürmen ſich ungeheure Sandſteinblöcke ohne Mörtelverbindung übereinander, und dienen den Umwohnern als Steinbruch. Wie viel muß im Laufe der Zeit davon weggebracht worden ſeyn! Man hat dieſe Baue lange Zeit für Pyramiden gehalten, aber es ſtimmen doch alle Verhältniſſe überaus ſchlecht zu dieſer Anſicht.

Nun kamen wir über eine öde Fläche welche mit Ziegelfragmenten und Scherben beſäet iſt, zweifellos die Reſte

Digitized by Google

einer untergegangenen Stadt, zu welcher das Bauwerk von Bûhmu gehört haben mag. Dann folgte ein höchſt wechſelvolles Terrain: eine Folge von Hügelreihen, durch klaffende Spalten geſchieden, von tiefen Ravinen durchſetzt und zerriſſen. Die Wege führen in den Windungen dieſer Tiefen fort, die durch zeitweilige Regengüſſe immer tiefer und weiter ausgehöhlt werden. Die Ränder der Schluchtenwege fallen ſchroff und rauhflächig ab und zeigen etwas Groteskes, das an die Tuffhöhen Toscanas erinnert. Derſelbe bewegte Charakter bleibt der Landſchaft bis Medinet el-Fajûm. Dieſe größte Stadt des ganzen Fajûm, die „Stadt" ſchlechthin wie ſie der Araber nennt, liegt unweit hoher Schutthügelmaſſen in wohlbewäſſerter Umgebung. Dieſe Höhengruppen, die ihr ein charakteriſtiſches Relief verleihen, ſind die Reſte der griechiſch-römiſchen Arſinoe und der noch ältern ägyptiſchen Krokodilopolis. Unermeßlich ſind die Ziegelmengen, die jene Schutthalden bereits geliefert haben. Ganz Medîne iſt aus ihnen erbaut und zeichnet ſich darum durch Feſtigkeit vor den ägyptiſchen Städten des Nilthals aus. Statt des durchgehenden Gelb der Lehmziegel begegnet uns hier das Roth des Backſteins als angenehmer Wechſel. Antike Reſte ſind auch ſonſt in der Stadt nicht ſelten; Säulenſchäfte, zu Schwellen dienend, oder in die Mauern eingebaut, griechiſche Ornamente, Akanthus und Mäander als Stirnſchmuck der Thüren. Die Moſchee Ali's, welche wohl die älteſte der Stadt iſt, enthält eine Reihe ſehr ſchöner griechiſcher Säulen, Trophäen der alten Arſinoe.

Bei einem Kaufmann im Bazar, trotz ſeiner ehrwürdigen Haltung ſo gerieben als irgendeiner, ſah ich eine Sphinx aus Granit von ausgezeichneter Arbeit und eine Gewandſtatue aus römiſcher Zeit, die ziemlich wohl erhalten war. Die gegenwärtige Regierung, welche die Grabungen der Europäer und den Handel mit Alterthümern nach Europa verhindern will, thut nichts dagegen daß die Araber graben und ihre Funde nach Kairo an die Europäer verkaufen. Die dadurch bewirkte Preisſteigerung zu Gunſten der Eingeborenen iſt freilich anſehnlich genug.

Wir hatten unſere Raſtſtelle dicht an einem der im Fajûm nicht ſeltenen üppigen Feigengebüſche gewählt. Im Südoſten hatten wir die Stadt, von welcher uns ein Canal trennte, dem die Fröſche einen hellgrünen Teppich übergebreitet hatten; nächtlich erſcholl, uns nun bereits eine vertraute Erſcheinung, ihr vielſtimmiger Geſang. Uns zur Linken zog ſich die Straße hin, und wir ſahen was zur Stadt gieng und von ihr heimkehrte. Ueber dieſen Weg hinaus entzog uns eine Steigung des Landes den Anblick von Gehöften und Landhäuſern, aber das Knarren ihrer Sakkien (Schöpfräder) dröhnte durch die ſtille Nacht mit einförmigen melancholiſchen Tönen.

Wir unterließen nicht einen Ritt nach Abgig (das iſt El biggig, daher zuweilen nur Biggig) zu machen, um dem Könige Oſartaſen I, den wir von Heliopolis aus in guter Erinnerung hatten, zu beſuchen. Die Reiſehandbücher wie Murray zeigen nämlich an, der Obelisk dieſes Herrſchers liege bei Abgig. Doch nachdem wir zwei Meilen in glühender Sonnenwärme geritten und das Dorf erreicht hatten, erfuhren wir nach mancherlei Umfrage daß der Obelisk wohl eher noch weiter von Abgig liege als dieſes von Medinet el Fajum. Wir ſetzten den Weg fort, während die Fata Morgana ihre vibrirenden Luftgemälde vor uns aufzuſpannen nicht müde wurde. Das Gebiet in das wir hinter Abgig eingetreten waren, zeigte ſich ſumpfig und ſchwer zu paſſiren. Die Eſel fühlten ſich auf den ſchlüpfrigen Pfaden nicht mehr ſicher, und nachdem eines der Thiere bereits geſtürzt war, zogen wir es vor ſie zu verlaſſen und die letzte Strecke zu Fuße zurückzulegen. So erreichten wir endlich den Tümpel in welchem der Obelisk mit ſeinem mächtigen Steinleibe ruhte, er der letzte Zeuge eines Baues der ſonſt völlig von der Erde geſchwunden iſt. Doch iſt er jetzt der Mühe des Beſuches kaum werth. Die Glätte der Politur hat er gänzlich eingebüßt, ſeine Contouren ſind roher und zernagter als die der Cleopatranadel an dem feuchten Geſtade von Alexandria. Die Inſchrift, deren Zeichen niemals ſehr tief eingegraben geweſen ſeyn können, iſt verwittert und unleſerlich. In zwei ungleiche Blöcke geſpalten liegt er auf einem Damme; Fuß und Spitze ſenkten ſich in das Waſſer, während die durchbrochene Mitte emporragte. Seine Spitze unterſcheidet ſich von allen andern Obelisken durch eine eigenthümliche Abrundung.

Am nächſten Morgen brachen wir auf nach Hanûra. Indem wir anfangs ſüdlich, dann öſtlich ritten, ſtiegen wir über üppiges Fruchtland zu einer Hochfläche auf die durchaus ſandig und wüſt iſt. Es folgte ein wechſelvolles Terrain. Tiefe Thalgänge, mit Binſen und Buſchwerk erfüllt, wechſeln mit kahlen Thonhügeln, welche weite Moore trennen. Es iſt das Bereich des Bahr-b'la-ma, des Bahr Jûſuf und des Netzes von Waſſerfäden zwiſchen beiden. Endlich kamen wir vor einem tiefen Graben an, auf deſſen Grunde ein Wäſſerchen floß. Es heißt der Bahr Serlieh. Bis hieher hatten wir ungefähr acht engl. Meilen gemacht. Jenſeits dieſes ſteilgeböſchten Spaltes, den wir unſeren Thieren erſparten, erhebt ſich die Ziegelpyramide in weithin wüſter Umgebung. Man erſteigt ſie in vier Minuten, und wenn der Umblick von ihrer Spitze herab nicht entfernt an das Intereſſe reicht welches der Gipfel der Cheopspyramide bei Gizeh erweckt, ſo iſt er doch von belohnender Weite und ernſter Majeſtät und gewährt gegen die letztere den unſchätzbaren Vortheil daß der Reiſende nicht von der Unverſchämtheit geldgierigen Geſindels geſtört und gepeinigt wird. Oſtwärts zeichnet ſich der ſcharfe Rücken des Sidmentgebirges, hinter deſſen Steilabfällen das lachende Gefilde des Nilthals unſer wartet. Jene Minarete im Südweſten beſtimmen die Lage von Medîne, dort der blaue ſchmale Saum am Horizonte iſt der Plateaurand hinter dem Karûnſee. Auch gegen Norden begränzt ein niedriger Höhenwall die Wüſte, welche dergeſtalt die Mitte der einſamen Scene bildet. Es iſt ein wahrer Gottesacker, ein

Digitized by Google

Friedhof im größten Style. So weit das Auge reicht, muß der Wüstensand Gräber bergen, deren man ein gut Theil bereits aufgedeckt hat, und diese Pyramide war der Mittelpunkt der großen Todtenversammlung, das höchste das königliche Grabmal der Nekropole. Die großen Ziegel aus denen man diese Pyramide, sowie diejenige erbaut hat welche in einiger Entfernung bei El-Lahûn steht und von hieraus sichtbar ist, sind an zwei Schuh lang und besitzen durch reichliche Einmischung von Stroh und Häcksel eine bedeutende Consistenz. An der Westseite der Pyramide gähnt ein klaffender Spalt; der weithin auseinander geworfene Ziegelschutt gibt dem künstlichen Lehmberge ein ruinenhaftes Aussehen. Dieser tief in den Pyramidenleib geführte Einstich rührt von einem Versuch her, zum Innern der Pyramide zu gelangen; er blieb ohne Resultat. Noch ist die Grabkammer uneröffnet, der hohe Todte ruht noch ungestört, nur die äußern Bollwerke seines Grabthurmes sind erschüttert und verwüstet. Bei dieser Grabung ist der Kalkstein der die Basis wie den Kern der Ziegelmäntel bildet, zu Tage getreten. Im Osten der Pyramide hat man in das sandige Plateau zahlreiche Einstiche gemacht, und dabei ungeheure Granitblöcke, Theile von Säulen aus grauem und rothem Granit ausgegraben. Nun liegen sie umher, hier auf dem Grund einer Grube, dort auf dem öden Plateau selbst. Dieß und jene grauen zerbröckelten Kammerreihen jenseits des Bahr Serkieh sind die Reste der Höfe und Hallen jenes riesigen Labyrinthes die Herodots Staunen so sehr erweckten, daß er darüber diejenigen Bauwunder vergaß die noch heute leben und das Staunen der gegenwärtigen Generationen bilden, die Tempel und Paläste von Theben.

Pathologie einer Hungersnoth in Indien.

Die Geschichte der Hungersnoth in Orissa, wie wir sie aus dem so eben dem britischen Parlament vorgelegten Bericht kennen lernen, zeigt in eigenthümlicher Weise daß staatswirthschaftliche Gesetze unter exceptionellen Umständen hin und wieder ihre Geltung verlieren. Aus dem sehr sorgfältigen und von den drei Untersuchungs-Commissären mit kritischer Mäßigung abgefaßten Bericht ergibt sich daß in einer britischen Provinz, die sich mit Dampfbooten in weniger als drei Tagen von Bengalen, und in weniger als sechs Tagen von Aracan aus erreichen läßt, und die eine Bevölkerung von drei Millionen hatte, welche Geld in Fülle, ja fast unbeschränkte Geldvorräthe besaß, der vierte Theil ihrer Einwohner dem Hungertod erlag, und daß dieses Unglück seinen Grund hauptsächlich darin hatte daß alte Beamte nicht glauben wollten: staatswirthschaftliche Gesetze könnten unter irgend welchen Umständen je ihre Wirkung verfehlen. Auf den ersten Blick möchte es scheinen daß in einem fruchtbaren Land eine Bevölkerung welche im Stand ist Getreide um das Doppelte, Dreifache und Vierfache des normalen Preises zu kaufen nicht verhungern könnte, und dennoch verhungerte sie, und die Commissäre sagen klar und deutlich warum es geschah. „Zuvörderst hat Orissa eine ungewöhnlich isolirte geographische Lage. Nordwestlich und westlich ziehen sich die gebirgigen Landstrecken in Länder die noch bergiger, unwirthsamer und unzugänglicher sind, und durch die sie thatsächlich von Mittel- und Nord-Indien getrennt werden. Nur mit Sambalapur besteht ein precärer Handelsverkehr durch Boote von eigenthümlicher Construction, welche zur Regenzeit und einen oder zwei Monate nachher den schwierigen Fluß Mahanadi befahren; für den übrigen Theil des Jahrs ist diese Verbindung geschlossen. Andererseits ist die Natur der Küste und des Meeres von der Art, daß sie für den größern Theil des Jahrs allem Handelsverkehr Einhalt thut, während dieser in den vier oder fünf übrigen Monaten in rohen und barbarischen, in verschlechterter Form nach einem uralten europäischen Muster gebauten Schiffen betrieben wird, mit denen man jedoch die seichten Barren kreuzen und in die engen Flüsse einfahren kann. In der That aber sind nur wenige Flüsse auch hiezu brauchbar, und insgesammt für die gewöhnliche Classe moderner europäischer Schiffe unzugänglich. Für diese letztern selbst gibt es, mit einer einzigen Ausnahme, keinen geschützten Ankerplatz irgendeiner Art, und von dieser einzigen Ausnahme (False Point — ein Ort von großer Wichtigkeit in unserer Erzählung) läßt sich in gewissem Sinn sagen daß sie eine neuere Entdeckung ist. Der Ort bietet für die ins Meer fahrenden einheimischen Schiffe keinerlei Zugang zum Innern, während der Ankerplatz so viele engl. Meilen von einer Landungsstelle und so weit von irgendeinem civilisirten und bevölkerten Theile des Landes entfernt ist, daß man ohne ganz besondere zum voraus hergerichtete Hülfsmittel keinen Nutzen daraus ziehen kann. An jedem andern Punkt der Küste müssen große Schiffe auf hoher See liegen bleiben." Der Seeweg ward übrigens nie versucht, denn in den meisten Jahren ist Orissa durchaus unabhängig von Vorräthen fremden Getreides. Es herrscht dort keine Gewohnheit es zu versenden, es gibt keine Magazine zur Aufnahme desselben, keine Straßen von den beiden Häfen aus, durch die man es ins Innere befördern könnte. Die Provinz war daher fast eben so sehr von der übrigen Welt abgeschlossen als wenn sie ein besonderer Planet gewesen wäre, und sich ihrer Nahrungsbedürfnisse wegen auf sich allein hätte verlassen müssen. Ihre Hülfsquellen waren in dieser Hinsicht in gewöhnlichen Jahren ohne Zweifel ausreichend, allein die Isolirung des Landes, welche Ausfuhren verhinderte, verhinderte auch die Anhäufung von Vorräthen. Es war nutzlos mehr anzupflanzen als man in nächster Nähe in einem Jahr aufzehren konnte, denn wurde mehr als gewöhnlich angebaut, so nahm der Geldwerth der neuen Ernte verhältnißmäßig ab. Dieser Geldwerth aber war für den Pächter von höchster Wichtigkeit, da er

Digitized by Google

seinen Grundzins baar bezahlen mußte, und keine anderen Mittel besaß baares Geld zu bekommen als durch den Verkauf seines Getreides innerhalb eines sehr beschränkten Umkreises. Jeder Pächter baute daher an was er und seine Angehörigen das Jahr hindurch brauchten, und außerdem noch ein wenig mehr zum Verkauf an Personen die sich mit der Landwirthschaft nicht beschäftigen. Auch war die arbeitende Classe in Orissa, d. h. diejenigen die gar keinen Grundbesitz haben, für Indien ungewöhnlich zahlreich, und bildete wahrscheinlich ein Viertheil oder ein Drittheil der ganzen Bevölkerung. Sie lebte in sehr günstigen Verhältnissen, indem die Urijahs (Doreyahs), wie man sie nennt, in Bengalen genau die Stellung der Auvergnaten in Frankreich einnehmen, gern auswandern und in den großen Städten vorzugsweise Beschäftigung finden als Dienstboten fast aller Arten. Sie sind eben so haushälterisch wie der Auvergnate, ja dreimal so haushälterisch als schottische Häusler: da sie aber von monatlichen Löhnen leben, so stapeln sie natürlich nichts anderes auf als baares Geld.

Als daher die Ernte von 1864 schlecht ausgefallen und die von 1865 gänzlich fehlgeschlagen war, sahen sich die Orissaer in die eigenthümliche Lage versetzt daß sie zwar Geld in Fülle, aber nichts zu essen hatten. Kein Preis, wie hoch auch immer, würde hinreichen Getreide durch die umfangreichen Dschengel zu bringen die ihre Landgränze bilden, und Anstalten um dieß zur See zu thun waren nicht getroffen worden, oder man hatte nicht daran gedacht. Sie konnten eine Summe zahlen welche selbst Calcuttaer Handelsleute in Versuchung brächte Getreide abzusenden, allein sie konnten sie nur für Kleinkäufe bezahlen, und niemand war vorhanden im großen an der Küste zu kaufen. Die Koenhändler waren nicht reich genug um ganze Schiffsladungen zu bezahlen, und wären sie es gewesen, so hätten sie die Mittel nicht gehabt ihre Waare im Inneen abzusetzen. Es ist eine merkwürdige Thatsache daß, als die Hungersnoth ihren Höhepunkt erreicht hatte, ein mit Getreide beladenes Schiff an der Küste ankam, und sich genöthigt sah mit voller Ladung wieder abzusegeln, weil niemand da war um zu kaufen. Die Leute mußten daher, weil ihnen eigene Vorräthe fehlten, zuerst ihr Saatkoen aufessen, dann den Vorrath des Pächters, und endlich ruhig Hungers sterben. Den bäuerlichen Grundbesitzern zwar gelang es ihr Leben zu fristen, da jeder einzelne einen kleinen Vorrath sammelte und sich weigerte ihn, welchem Preis man ihm auch bot, abzugeben; aber die Arbeiter mit ihren vollen Taschen starben haufenweise, bis in ganzen Törfern nicht ein Einwohner mehr vorhanden war. Sie konnten nichts kaufen, und mit Gewalt zu nehmen versuchten sie nicht. Derartige Plünderungen sind keine Hindu Gewohnheit, und werden nur gegen die Kornhändler verübt, deren Magazine aber leer waren, denn die bäuerlichen Grundbesitzer vertheidigen ihr Eigenthum auf Tod und Leben, und sind unstreitig die kräftigste Volksclasse. Sie konnten nichts anderes thun als sterben, und die Arbeiter starben, so daß es, wie die Commissäre berichten, Bezirke gibt in welchen, wie es scheint, die ganze lohnempfangende Bevölkerung, Männer, Weiber und Kinder, ausgestorben ist.

Die Heilmittel gegen diese Gefahren bestehen nun zunächst darin daß man die Bewässerungen vermehrt, also der Trockniß, dem Hauptübel Indiens, das wir durch die unaufhörliche Ausrodung der Wälder noch erhöht haben, kräftig entgegenwirkt, und die Communicationen entwickelt. Keine unter unserer Herrschaft stehende Provinz sollte so gänzlich isolirt seyn wie Orissa es jetzt ist, indem regelmäßige Verbindungen zur See jedenfalls ohne übermäßige Kosten möglich sind. Solange keine Straßen hergestellt werden, wird das Volk seine Körnerfrucht nie in großen Massen aufbewahren; denn thut es dieß, so kann es nie hoffen dieselbe zu verkaufen. Jeder Ortsbezirk baut, wie gesagt, nur so viel an als er selbst braucht, und ein Mann mit tausend Säcken Reis, die er nicht umsetzen kann, ist gerade so arm wie ein anderer mit nur einem Sack; ja er ist sogar viel ärmer, denn er hat seine Mühe auf eine gewinnlose Arbeit verwendet. Diese Lage der Dinge ist in einzelnen Theilen Indiens wiederholt eingetreten, namentlich im Pendschab, wo das Volk, nach einer ungeheuren Ernte, nicht im Stande gewesen ist seinen Grundzins zu bezahlen. Niemand in der Umgegend brauchte Getreide, und die Verfuhr in die Ferne war unmöglich, so daß man in einem amtlichen Bericht einmal lesen konnte: „der Weizen im Pendschab würde das Volk drei Jahre lang nähren," und doch herrschte eben deßhalb sehr große Noth. Wir sind geneigt zu glauben daß Communicationsmittel, besonders Canäle, in Orissa ebenso nothwendig sind wie Bewässerung; denn wir dürfen nicht vergessen daß, wenn, wie die Commissäre sagen, Eisenbahnen kein Getreide befördern konnen, sie Beamte, Befehle und Intelligenz zu befördern vermögen, an welchem allem, wie es scheint, in Orissa während der Hungersnoth einigermaßen Mangel geherrscht hat. (Economist.)

Die Petroleum-Industrie in Westgalizien.

Durch die großen Erfolge der amerikanischen Petroleum-Industrie ist die schon von Alters her bestandene Gewinnung des Erdöls in Galizien in einen bedeutenden Aufschwung gekommen. Besondere Aufmunterung zu solchen Unternehmungen in Westgalizien erhielt aber die Speculation von Wiener Kaufleuten seit ungefähr drei Jahren in dem sehr glücklichen Beispiel von Bohrarbeiten, welche der russische Oberst von Nowosilzoff auf der Taman'schen Halbinsel am Kaukasus durchgeführt hatte. Derselbe soll nämlich, wie die öffentlich bekannt gewordenen Nacheichten angeben, mit einem Bohrloch von 220 Fuß Tiefe, welches an seinem untern Ende nur 2½ Zoll weit war, einen Strom von Petroleum erlangt haben welcher in 24 Stun-

Digitized by Google

den das enorme Quantum von durchschnittlich 6000 Ctnr. liefert, ein Erfolg der allerdings in solcher Größe kaum ganz glaubwürdig erscheint. Die geognostischen Verhältnisse des kaukasischen Petroleum-Gebietes werden auch ziemlich ähnlich beschrieben wie sie sich in Westgalizien vorfinden.

Die nachstehenden Notizen über das Vorkommen und die Gewinnung von Petroleum in Westgalizien sind einem sehr ausführlichen, aber wenig logisch angeordneten Aufsatze von Dr. J. G. Ellenberger in gedrängtem Auszuge entnommen, welcher im jüngsten Hefte des „Jahrbuchs der k. k. geologischen Reichsanstalt zu Wien" abgedruckt ist.

Die westgalizische Petroleum- und Naphtha-Region liegt vorzüglich in dem zwischen Limanowa Neusandec, Gryböw, Ciescowice, Gorlice und Zbyszyce sich ausdehnenden Gebirgszuge, und es ist auf dieser ganzen, fast vier Quadratmeilen umfassenden Strecke nahezu kein Punkt zu finden welcher nicht mit Petroleum geschwängert wäre; stellenweise tritt fast überall das Oel aus dem Boden, und es bedarf nur des Niedergehens von 10 — 15 Fuß um Oeladern anzutreffen. Für die Richtigkeit dieser Thatsache bürgt schon daß in jenem Gebirgszuge seit nahe 150 Jahren Oelbrunnen in Betrieb stehen, nämlich zu Wawrska, Polanka, Siary, Sekowa u. s. w., welche täglich zwischen 10 und 120 Garniec (à 6½ Wienerpfund) Oel liefern.

Die geologischen Verhältnisse dieser Gegend sind folgende. Unter einer nicht sehr bedeutenden Humusdecke folgen blaue Thone, thonige Schiefer, durchzogen von vielen Kalkspath- und Dolomit-Adern, ferner glimmerreicher Schiefer in welchem Schwefelkies vorkommt, Partien von braunem bituminösen Schiefer und graublauem Thonmergel, mit vielen Sphärosiderit-Linsen, alles in außerordentlich gestörter Lagerung und mit vielfach zerbrochenen, gebogenen und gewundenen Schichten. Häufig, z. B. in den Bachschluchten bei Wieloglowy, Ubiad und Librantowa, erscheint schon wenige Zolle unter der Oberfläche jede Gesteinsspalte mit grünlichgelbem Erdöl durchtränkt. Bei Medarka enthalten diese Spalten Erdwachs von derselben Farbe in größerer Menge, welche in ihrem weitern Verlauf stets in Oeladern auslaufen. Das Erdwachs wird von dem Verfasser Hatchettin genannt, dürfte aber der Beschreibung nach Ozokerit seyn. Die Schichtenfolge aus welcher das Petroleum gewonnen wird, gehört der tertiären Eocän-Formation an, und schließt sich gegen Norden an die meiocänen Schichten-Complexe, welche das Salzgebirge enthalten. Beide Bildungen begränzen sich von Wieliczka durch Galizien und die Bukowina durch die Moldau und Walachei hin. Hervorzuheben ist daß man in der ganzen Petroleum-Region keine Spur einer Steinkohlen- oder Braunkohlen-Formation aufweisen kann.

An zahlreichen Punkten wird die Gewinnung von Mineral sehr eifrig betrieben, namentlich aber in Pisarzowa, Kleczany, Libranlawa, Mogilna, Starawies-Strzylawka, Ewlkowa, Ropa, Wawrsla, Siary, Sekowa und den beiden Mecina. Die Ergiebigkeit der Schächte ist sehr verschieden. Hier sind einzelne Schächte bis zu 40—50 Klafter abgeteuft, ohne im Tage mehr als durchschnittlich 10—12 Garniec Oel zu geben, während wieder andere Brunnen von nur 6—16 Klafter Tiefe täglich 20—25 Garniec liefern; bei Polanka ergab ein einziger im Sandstein angelegter Schacht in nicht ganz einem und einem Vierteljahr über 40,000 Centner, und noch hält dieser Reichthum an. Die Schächte stehen in der bergmännischen Ausführung auf der primitivsten Stufe; sie sind so enge (3 Fuß breit und 3 Fuß lang), daß die Förderung nicht allein sehr schwierig ist, sondern die Schächte auch häufig wegen den darin stattfindenden Exhalationen verlassen werden müssen, da die Ventilation nur sehr unvollkommen bewirkt werden kann.

Die Oele variiren in ihrer specifischen Schwere von 0,790—0,905 (bei einer Temperatur von 15,5 C.), und sind ziemlich dünnflüssig, in einigen Sorten von schwachem ätherischen Geruche, in welcher Beziehung dieselben dem rohen persischen Steinöle nahe stehen. Der bei reflectirtem Lichte sich zeigende grünliche Schimmer (Fluorescenz) ist dem westgalizischen Oel eigenthümlich, während die ost- und mittelgalizischen Oele bei durchfallendem Lichte bräunlichschwarz erscheinen, von therartiger Consistenz sind und ein specifisches Gewicht von 0,855—0,930 haben.

Der Verfasser Dr. Ellenberger glaubt annehmen zu können daß das Petroleum sich in großer Tiefe gasförmig bilde, in die Höhe durch Spalten aufsteige, sich in höherer Lage condensire und die Spalten und andern Räume der Gesteine erfülle. Die starken Exhalationen von ölbildendem Wasserstoffgas gäben dafür den Beweis ab. Dabei verwirft er aber auch die Möglichkeit nicht daß in der Tiefe Steinkohlen lagern könnten, aus welchen das gasförmige Petroleum durch einen beständigen Destillationsproceß zum Aufsteigen gebracht würde. Es wäre zu wünschen gewesen, wenn der Verf. die Temperatur dieser Exhalationen und der mit Oel gefüllten Gebirgsspalten angegeben hätte. Wenn sich hier eine wesentlich erhöhete Temperatur zeigt, so würde das besonders für seine Ansicht sprechen.

Welche Ansicht die richtige seyn mag, so muß angenommen werden daß die Ursprungsquelle des Petroleums in der Tiefe zu suchen ist. Der Schreiber dieses würde daher anrathen, mit einer entschiedenen Tiefbohrung niederzugehen, welche bisher noch nicht gemacht ist. Einladend zu einem solchen ernstlichen Versuche steht auch die von dem Verf. angeführte frühere geognostische Beobachtung und Annahme von v. Hochstetters zur Seite, daß das Vorkommen des Mineralöls in Galizien auf einem beinahe 40 Meilen langen, in gleicher Richtung von O.S.O. fortstreichenden Zuge eine große Dislocationsspalte oder vielmehr ein System paralleler Dislocationsspalten im Bau der Karpathen bezeichnet, auf welchen das Erdöl in mehr oder weniger steil aufgerichteten Gesteinsfugen und Klüften enthalten ist, durch Gasdruck in die Höhe steigt und die über jenen Dislocationsspalten vielfach zerbrochenen und zerklüfteten Gesteinsschichten durchdringt. Es läßt sich in Ostgalizien bei Decz-

Digitized by Google

kowice, Polanka und Jasenica diese Erscheinung verfolgen, woselbst sich in drei Längenthälern mehrere solche paeallele Dislocationsspalten in charakteristischer Weise zu erkennen geben, auf welchen das Oel zu Tage teitt.

Dennoch spricht sich der Verf. De. Ellenberger gegen eine entscheidende Tiefbohrung aus, und zwar vorzüglich wegen dee Kostbarkeit der Bohreabeit, und aus Fuecht daß die Bohestelle nicht die ölführenden Klüfte treffen, oder auf geschlossenes Gestein stoßen möchte. Die letztern Möglichkeiten sind wenigstens durch nichts aagedeutet, vielmehr steht es fest daß die ölführenden Spalten und Klüfte nach allen Richtungen streichen und fallen, und daher werden sie auch sehr wahrscheinlich mit dem Bohrloch in geößerer Teufe geteoffen werden. Der Beef. spricht für die Beibehaltung des Schachtbaues aus, welcher nur besser als bisher zu führen wäee; er will Schächte von 20 Quadeatfuß (5 und 4 Fuß lang und breit) haben, und meint damit eine größere Zahl von Oeladern aufzuschließen als mit einem Bohrloch von 14 Zoll Duechmessee. Was abee durch die weitea Schächte in dee Horizontal-Ausdehnung in dieser Hinsicht gewonnen wied, gewinnt das Bohrloch in der senkrechten Erstreckung in weit größerm Maß, da, wie erwähnt, die Oellüfte nach allen Richtungen hin streichen und fallen. Man bohre daher wenigstens versuchsweise auf eine bedeutende Tiefe, da der günstige Erfolg recht nahe in Aussicht steht!

Es versteht sich von selbst daß die Destillationsaebeit des galizischen Erdöls, welche dee Verfassee noch besonders tadelt, zeit- und erfaheungsmäßig verbessert werden muß. Als Hauptgrundsatz muß dabei gelten daß das rectificirte Leuchtöl bis einschließlich 40° C. (32° R.) keine brennbaeen Gase oder Dämpfe entwickeln darf.

Dann sübet dee Verf. nöch einige dringende Wünsche zur Föederung der Petroleum-Industrie in Galizien an. Eestens bemerkt er daß zwar seitens der k. k. Beegbehörden zu verschiedenen Zeiten eine ganz zweckmäßige Vorsicht übee den Bau und Betrieb der Petroleum-Schächte erlassen woeden wäre; allein bis heute sey bei der indolenten Ueberwachung noch alles beim Alten geblieben. Allerdings sind Gesetze und Veroednungen welche nicht gehandhabt werden, doppelte Uebel. Dee Verf. meint, es wäre zweckmäßig das Petroleum gesetzlich wieder zum Bergeegal zu ziehen, wie dieß früher der Fall wae. Bergpolizeiliche Vorschriften lassen sich aber überall handhaben, wenn auch nicht das zu gewinnende Object zum Bergeegal gehöet; dazu ist nue die gehöeige Aufsicht nöthig. Das Peteoleum als Object des Beegeegals zu eeklären, ist ein zu großer Eingriff in das Eigentbumsrecht dee Obeefläche, und geeade deßhalb hat die neuere östereeichische Bergweeksgesetzgebung, sowie auch die preußische, das Peteoleum aus wohlveestandenen staatlichen und volksthümlichen Rücksichten vom Bergregal ausgeschlossen.

Feener empfiehlt dee Beef. den Eisenbahnen, zum Transport großee Quantitäten von Erdölproducten die Einrichtung von ambulanten Oekreservoirs, welche auf dem Untergestell gewöhnlicher Transportwaggons aufgeschraubt werden. Er führt dabei an: „Die „Compagnie Générale du Gaz" in Paris hat gemeinschaftlich mit den französischen Eisenbahnen ähnliche Waggons für den Transport der leichten Theere und deren Producte bauen lassen, und besitzt ein solches Reservoir am Deckel ein verschließbares Mannloch, sowie eine Saug- und eine Druckpumpe zum Füllen und Entleeren."

Endlich dürfte die seit längerm schon auf Petroleum jeder Aet, ja selbst auf rohen Ozokerit gelegte Consumsteuer von 2 fl. 50 kr. pee Centner, wenn auch nicht gänzlich beseitigt, so doch namhaft vermindert werden. So sehr erstarkt und kräftig ist die galizische Petroleum-Industrie noch nicht, daß dieselbe unter einer solchen Steuer nicht wesentlich leidet. Das raffinirte Rüböl, welches 2 fl. 20 kr. Consumsteuer zu tragen hat, bezahlt also über 100 Procent weniger als das Mineealöl. Die Regierung müßte der bezüglichen aufstrebenden jungen Industrie nach vollen Keäften aufzuhelfen suchen, da sie im eigentlichen Sinne den Nationaleeichthum fördert und der Gegend Beschäftigung und Nahrung verschafft.

Die Nikobaren.

Wir entlehnen das folgende aus Franz Maueers „die Nikobaeen Colonial-Geschichte und Beschreibung nebst motivirtem Vorschlage zue Colonisation dieser Inseln duech Peeußen." Gleichzeitig erinnern wie unsere Leser daß der Verfassee früher schon einen Abschnitt aus seinem Werke: der österreichische Colonisationsversuch der Nikobaren im Ausland [1] veröffentlicht hat: „Die Nikobaren bestehen aus acht größeren und zwölf kleineren Eilanden; sie liegen im südöstlichen Theil der bengalischen Bucht und eestecken sich von Noed-Nord-West nach Süd-Süd-Ost in einem Raume von 39½ geogeaphischen Meilen zwischen 6° 46′ und 9° 15′ nöedl. Be., 92° 35′ und 93° 38′ östl. Länge von Geeenwich. Sie bestehen eigentlich aus zwei Inselgruppen, einee nöedlichen und einee südlichen, welche durch den sogenannten Sombeeco-Canal getrennt sind; die nördliche Gruppe theilt sich wieder in zwei Abtheilungen, welche sich von Süden nach Noed-Noed-West und Noeden ausbreitet. Die Nikobaeen bilden in Verbindung mit den Andamanen-Inseln eine schwach geneigte durchbeochene Verbindungslinie zwischen der Nordspitze von Sumatra (von dee sie 80 Seemeilen entfernt liegen) und der voespringenden Südwestspitze der Küste von Pegu, genannt Cap Negeais. Die höchsten Berge dee Inseln finden sich am Südende der Nikobaeen und am Noedende der Andamanen, so daß beide Geuppen so zu sagen nach den Berüheungspunkten hin

[1] Jahrgang 1856. S. 467.

Digitized by Google

einſinken und bei den Entfernungspunkten emporſtreben. Das Fahrwaſſer zwiſchen den Inſeln iſt ungemein ſicher, nur die Inſeln ſelber ſind in einer Entfernung von zwei bis höchſtens ſechs Kabellängen von ihren Ufern mit Korallenriffen umgürtet, wie auch die meiſten der eingeſchloſſenen Buchten mit Korallen angefüllt ſind. Im allgemeinen kann man annehmen daß das Meer an der Oſtſeite der Inſeln jäher bis zur größten Tiefe abfällt als wie an der Weſtſeite. Wenn die Monſune eingetreten ſind, hat man immer auf einer von beiden Seiten der Inſeln einen gegen Wind und See ganz geſchützten Ankerplatz, doch muß man meiſtens ſehr nahe an die Küſte gehen (oft eine Achtel-Meile), um nur die „geringe" Tiefe von 10 bis 20 Faden zu finden; man liegt ſogar beſſer vor Anker unter Legerwall, wenn der Wind recht aufs Land weht, als man glauben ſollte, indem die Strömung, die immer parallel mit dem Lande läuft, die See bricht und bewirkt, daß man im allgemeinen zwiſchen See und Strom ſchwankend liegt; doch kann man zu dem letzteren Manöver nicht beim Südweſt-Monſun rathen. Ebbe und Fluth iſt bei den Inſeln ziemlich regelmäßig: die Fluth, welche gewöhnlich am ſtärkſten läuft, ſetzt nach Oſten, Nordoſten und Norden um, je nach Richtung der Inſeln und Canäle, die Ebbe macht natürlich den entgegengeſetzten Weg nach Weſt, Südweſt und Süd; bei den Landſpitzen bringt die Gezeit natürlich ein ſehr unruhiges Waſſer hervor, ſie beträgt im Nangkowry-Hafen 9 Stunden und ziemlich eben ſo viel bei der ganzen Inſelgruppe. Das Steigen und Fallen des Waſſers in dem genannten Hafen beträgt 4—5—7 Fuß, im Hafen von Klein Nikobar nur 2½ Fuß, doch ergab ſich an mehreren freiliegenden Stellen der Inſeln ein größerer Unterſchied zwiſchen Hoch- und Tiefwaſſer; Horsburgh gibt denſelben ſogar auf 8 bis 9 Fuß an. Die Mißweiſung der Magnetnadel iſt zufolge des Mittels mehrerer Beobachtungen, die an verſchiedenen Punkten vorgenommen wurden, 2° N. O.

Die Nikobaren ſind im allgemeinen auf der Oſtſeite höher als auf der Weſtſeite, nach der ſie flacher abfallen; die Küſten ſind faſt überall im hohen Grade unzugänglich wegen der ſchweren Brandung, ſie bieten aber durchgehends mit ihrer üppigen Vegetation, die von den höchſten Punkten bis auf den Strand herabreicht, einen entzückenden Anblick; nur ſelten zeigt ſich ein jäher Abhang am Ufer, gewöhnlich erhebt ſich ganz außen am Meere ein hoher Strand von Korallenſand, der ein Tiefland von derſelben Maſſe umſchließt, welches mit einer dünnen Lage Dammerde bedeckt iſt, die landeinwärts an Mächtigkeit zunimmt. Dieſes Tiefland iſt von verſchiedener Breite, von einigen Schritten bis zu einer halben Meile, es iſt auch ſehr uneben von den daſelbſt umherliegenden alten Korallenblöcken und darin zurückgelaſſenen Vertiefungen, die entweder von Bächen oder Sümpfen oder auch von Salzwaſſer-Lagunen ausgefüllt ſind. Dieſes Vorland, wie man es auch nennen kann, iſt von einer reichen Waldvegetation bedeckt. Der Boden iſt ſtets feucht, ſo daß man beim Graben ſchon in einigen Fuß Tiefe ſüßes Waſſer findet. Vom Strande trennt ihn faſt immer ein Dünenwall, der vom Wind aus Korallenſand zuſammengefegt und mit Sandpflanzen bewachſen iſt, die ihn mit ihren langen kriechenden Wurzeln binden und nach und nach düngen. Eine Scaevola iſt beſonders häufig auf dieſem Wall. Das Vorland iſt durch frühere Sandwehen verbunden mit den Pflanzenabfällen oftmals höher geworden wie das dicht dahinter liegende Binnenland, ſo daß es das niederſtrömende Regenwaſſer zurückſtaut und eine Art Tiefland erzeugt, welches bei der Regenzeit zum Theil unter Waſſer ſteht, während ſich ſein Boden bei der trockenen Jahreszeit dadurch auszeichnet, daß er von Krautgewächſen und zum Theil von Unterholz kahl iſt und ſich deßhalb leichter durchdringen läßt, als der andere verworrene Urwald. Der das Vorland bedeckende „lichte" Wald beſteht hauptſächlich aus Cocospalmen und von den Eingebornen ſonſtwie cultivirten, d. h. angepflanzten Gewächſen, als da ſind Betel, Yams, Bataten, Bananen, Zuckerrohr ꝛc.; dort ſtehen auch die Hütten der Leute. Dieſer Culturwald umgibt meiſtens gleich einem Gürtel den völlig wilden Wald, der ſich beſonders durch Arecapalmen und Pandanus-Arten auszeichnet und ſo undurchdringlich iſt daß man ohne Hülfe des Haumeſſers kaum ſechs Schritte weit in ihn hineindringen kann. Sein Boden iſt völlig bedeckt mit faulenden Pflanzentheilen, todten Stämmen und dornigen Schlinggewächſen, beſonders Rotang; oben ſchließen die Kronen der ungemein hoch aufſchießenden Bäume ſo dicht daß nur ein Dämmerlicht nach unten dringen kann. Wo der Strand noch vom Fluthwaſſer bedeckt wird, oder wo ein Waſſerlauf mündet, da wächst dichtes Mangrovegebüſch, das von außen ſaftig grün und etwa wie Erlengebüſch ausſieht, weiter landeinwärts aber nichts als ſchwarzgraue, feuchte Stämme, bogenförmige Wurzelzweige und kniefömige Wurzelſtubben und Luftwurzeln zeigt, zwiſchen denen der Wanderer tief in Moraſt und naſſen Sand ſinkt; kein Gewächs bedeckt dieſen vom Sonnenſtrahl ausgeſchloſſenen Boden, und giftige Dünſte ſchweben über ihm. Auf den nördlichſten Inſeln beſteht das vom Vorland umgürtete Innere oftmals aus ſchwach wellenförmigen Ebenen, die mit Gras bedeckt ſind und auf einer Unterlage von feſtem Korallenkalk eine ſehr fruchtbare ½—1 Fuß mächtige Schicht aus Pflanzenerde und Sand tragen, welche unbewohnt und unbenutzt daliegt. Auf den mittlern Inſeln, wo die feſten Thon- und Sandſteinbildungen das Uebergewicht haben, beſteht das Innere ſelten aus Ebenen, ſondern vorwiegend aus einem Hügelland, das nur an den tiefern Punkten da und dort mit Bäumen dichter bewachſen iſt, während die 100—500 Fuß hohen Hügel mit Gras bewachſen ſind; je ſchärfer und ſpitzer dieſe Hügel ſich aufthürmen, deſto härter und unfruchtbarer iſt ihr Boden und iſt zuletzt nicht einmal mehr völlig von dem hartnäckigen Lalanggraſe bedeckt; ſind die Höhen (was ſeltener der Fall) ſchwach oder

Digitized by Google

halbkugelförmig gewölbt, dann haben ſie auch fruchtbareren Boden, wie auf der Nordweſtſeite von Tereſſa und tragen dann ſogar auf ihren Gipfeln vereinzelte Bäume, zur großen Zierde der Landſchaft. Auf den ſüdlichen Inſeln erheben ſich dagegen die Höhen ſteiler, kreuzen einander in der Richtung und umſchließen enge, tiefe Thäler, deren Abhänge faſt unzugänglich ſind. Dieſe Berge ſind bis zur höchſten Spitze mit fruchtbarer Erde bedeckt, werden aber ſchwerlich der Cultur dienſtbar gemacht werden können, wenigſtens nicht an der Oſtſeite von Groß-Nikobar, denn wenn der Urwald niedergeſchlagen würde, dann müßte das bloßgelegte Erdreich unfehlbar von den heftigen Regengüſſen abgeſpült werden. Auf den ſüdlichen Inſeln iſt der Boden zur Quellenbildung vorzüglich geeignet, auf den nördlichen hingegen nicht. Die Süßwaſſerſümpfe, welche ſich während der Regenzeit bilden, trocknen während der dürren Jahreszeit faſt aus, doch bleibt ihr Boden auch dann noch weich und oft unpaſſirbar; den Seebildungen geht es nicht beſſer, aber ihre Thierwelt (Aale ꝛc.) bleibt im Schlamme am Leben.

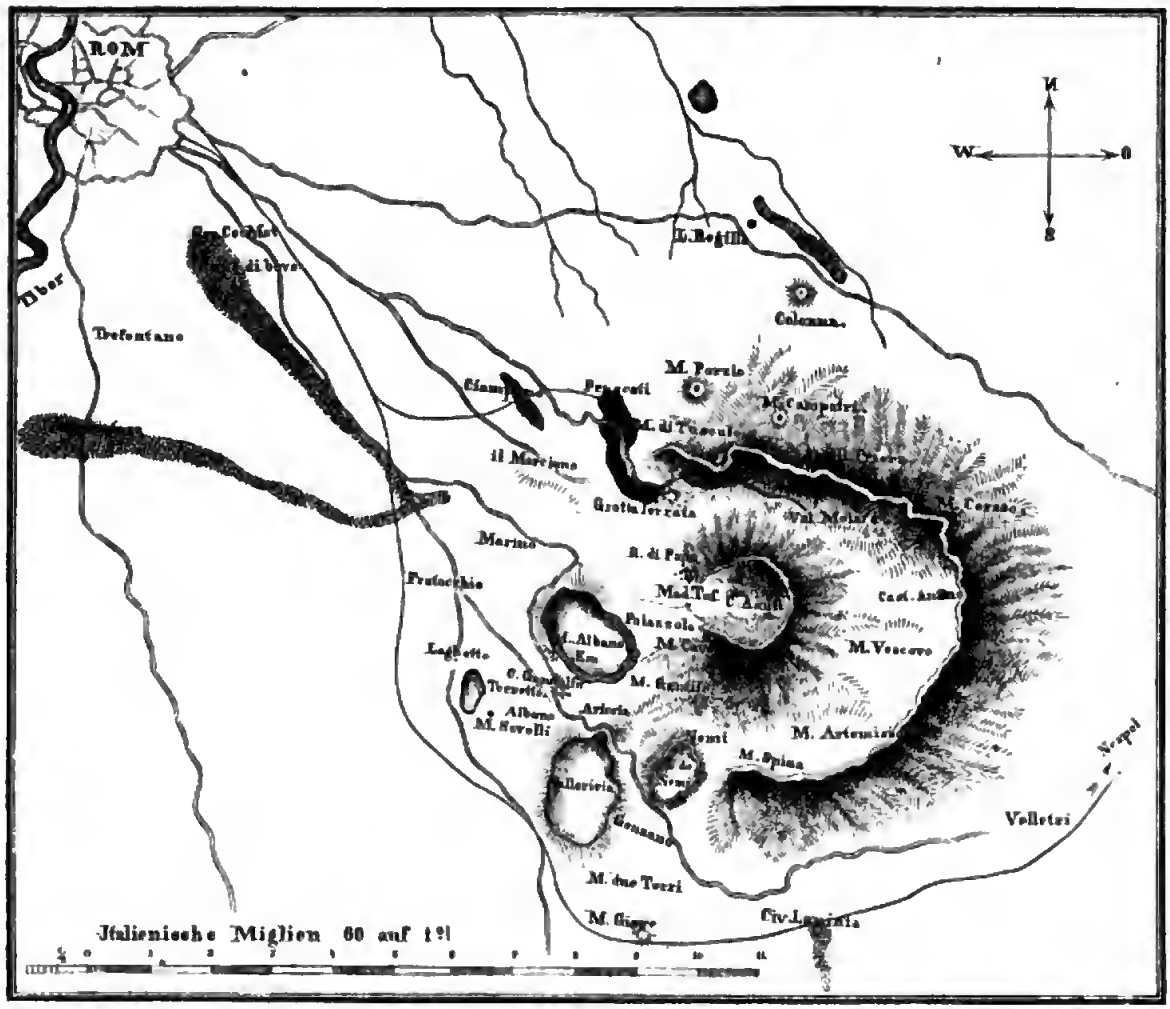
Ueber die geognoſtiſche Bildung der Inſeln hat Dr. Rink folgende Ermittlungen gemacht: Man beobachtete theils auf Kamorta, theils bei Groß-Nikobar daß ſerpentiniſche ſowohl als euritiſche und ſchalſteinartige Gebirgsarten, nachdem ſie an die Oberfläche getreten, von einem Conglomerat umgeben waren deſſen Entſtehen nicht aus der Wirkung des Waſſers, ſondern nur aus der Bewegung der untern geſchmolzenen Maſſe, nach der Erſtarrung der äußern Rinde, erklärt werden konnte; aber wiederum verſchieden von dieſem Erſtarrungsconglomerat ſah man die aus magneſiahaltigem Thon beſtehenden Hügel, mit denen Kamorta, Nanklowry und Trinkut größtentheils erfüllt ſind, von Geröllen und Conglomeraten ſerpentiniſcher Geſteine durchzogen, die ihrem Urſprung nach zwar plutoniſch, ſpäter jedoch von jenen Gebirgsmaſſen losgeriſſen und vom Waſſer abgeſetzt waren. Man kann alſo auf den Nikobaren vier oder fünf ſcharf von einander getrennte geognoſtiſche Bildungen unterſcheiden: 1) die Sandſtein- und Schieferbildung mit Braunkohlen — umfaßt Groß- und Klein-Nikobar und wahrſcheinlich auch Katſchall; 2) die plutoniſchen Berge finden ſich auf Tereſſa, Bambol, Tillangtſchong und auf den Felſeninſeln an der ſüdöſtlichen Seite von Groß-Nikobar; 3) die von den plutoniſchen Felsarten herrührenden, aber aufgeſpülten Thon- und Conglomeratmaſſen; ſind auf Nanklowry, Kamorta und Trinkut, ſowie wahrſcheinlich auch auf Kar-Nikobar und Tſchowry vorhanden; 4) die jüngſte Korallenbildung, welche als mehr oder minder breiter Gürtel alle Inſeln von nicht zu ſenkrechter Steigung umgibt, ſich wenigſtens bei allen vorfindet; 5) ein Süßwaſſer-Alluvium, welches ſich auf Groß- und Klein-Nikobar ſowie auf Katſchall da findet, wo größere Waſſerläufe Zeit und Platz hatten ihre Sinkſtoffe abzulagern; das meiſte Alluvium iſt im Galathea-Thale auf Groß Nikobar.

Das Klima der Nikobaren iſt durch eine hohe Mitteltemperatur, die weder ſo hoch ſteigt, noch ſo tief fällt wie im ſüdlichen Oſtindien, durch geringe jährliche Variation, beſtändig herrſchende Winde und große Feuchtigkeit ausgezeichnet. Roſen gibt die Durchſchnitts-Temperatur auf 28° C. an, die zwiſchen 21° und 35° ſchwankt, und dieſe Beobachtung iſt von den Officieren der „Galathea“ als zutreffend erkannt worden. Die Temperatur des Meeres erwies ſich im Durchſchnitt zu 22,9° C. mit geringer Schwankung. Die Jahreszeiten werden von den Monſunen und der von ihnen mitgeführten Regenmenge beſtimmt. Anfangs April beginnt der Wind von Oſten nach Süd zu Südweſt ſich zu drehen, kommt von dorther im April und Mai mit nur geringen Abweichungen; im Juni, Juli, Auguſt, September und theilweiſe im October weht er beſtändig aus dieſer Richtung; Anfangs November wird er öſtlich und dann und wann nordöſtlich, bis er aus dieſer Richtung beſtändig im Januar, Februar und März kommt. Die Regenzeit beginnt mit dem Südweſt Monſun, alſo etwa in der Mitte des April; es findet im Mai noch ein gewöhnlicher Regenfall ſtatt, der aber im Juni bedeutend zunimmt und im Juli, Auguſt, September und October am ſtärkſten wird, worauf dann wieder im November und December die Abnahme eintritt, d. h. ebenſo wie im Monat Auguſt trockene Tage mit naſſen abwechſeln. Im Anfang des Januar beginnt die trockene Zeit, die bis Ende März dauert, aber doch häufig von gewaltigen Regengüſſen unterbrochen wird; überhaupt gehört ein völlig wolkenfreier Tag auf den Inſeln zu den Seltenheiten. Die Regenmenge welche während des ganzen Jahres fällt, kann man nicht gut unter 100 Zoll anſchlagen. Trotzdem immer Wind herrſcht, derſelbe auch, wie wir ſehen werden, oftmals ſehr heftig weht, ſind Orkane auf den Nikobaren gänzlich unbekannt.“

G. vom Rath, über das Albaner-Gebirge.

In der Zeitſchrift der deutſchen geologiſchen Geſellſchaft, Jahrgang 1866, finden ſich die Reſultate mehrerer von Prof. G. vom Rath nach Italien zu geognoſtiſchen Unterſuchungen gemachter Reiſen niedergelegt. In dieſen „geognoſtiſch-mineralogiſchen Fragmenten aus Italien,“ welche ſich in dieſer erſten Abtheilung auf die Umgebungen von Rom beziehen, ſind nun mit ſtreng wiſſenſchaftlichen Beſprechungen ſehr intereſſante Beobachtungen und Beſchreibungen jener Gegenden verbunden, von denen wir bedauern daß ſie nicht durch Herausgabe des Ganzen als beſonderer Schrift einem größern Publicum zugänglich gemacht ſind. Wir wollen daher von dem allgemein Anziehenden einiges herausheben, und zwar — da die Beſprechung der ganzen Umgebung Roms zu weit führen würde — von dem was G. vom Rath über das ſüdöſtlich von Rom gelegene Albaner-Gebirge ſagt.

Digitized by Google



Das schöngeformte Albaner- oder Latiner-Gebirge, die Wiege der römischen Größe, erhebt sich, mit zahlreichen, weithin leuchtenden Dörfern und Villen bedeckt, in einer Entfernung von 12—15 Miglien (1 Miglio = 3000 Schritt) am südöstlichen Horizont Roms. Von dem berühmtesten Aussichtspunkte der Stadt, der Terrasse von S. Pietro in Montorio auf dem Gianicolo, erblickt man über die todte Fläche der Campagna hinweg, welche durch alte Ruinen — und namentlich durch die Grabdenkmäler der Via Appia — belebt wird, jene herrliche Hügelgruppe deren blühender Anbau und dichte Bewohnung einen seltsamen Contrast zu der sich bis zu ihrem Fuß ausbreitenden Ebene bildet. Die ganze Berggruppe überragt der Monte Cavo, welcher seinen steilen Abfall gegen Osten, gegen den sogenannten Campo di Annibale wendet, während der westliche Abhang sanfter hinabzieht und in allmählicher Senkung sich mit der seegleichen Fläche der Küstencampagna, dem Laurentischen Gefilde — wo Aeneas landete — verbindet. Diese sanft geneigte Linie wird durch den M. Gentile bei Ariccia und durch den M. Savelli unterbrochen. Zur Linken des M. Cavo gestaltet sich das Gebirge zu einer hoch erhobenen gleichsam schüsselförmigen Ebene, dem Centralkrater des Gebirges, an deren nördlichem Rande die staffelförmig übereinander gethürmten Häuser von Rocca di Papa erbaut sind. Weiter zur Linken erhebt sich ein Ring von Vorbergen, deren untere Gehänge von den schimmernden Städtchen Grotta Ferrata und Frascati bedeckt werden. Den nördlichsten Ausläufer des Gebirges bildet der M. di Colonna.

Tiefebenen breiten sich rings um unser Gebirge aus, welche in einer Hälfte des Jahres von Fieberluft erfüllt sind, so daß es begreiflich wird weßhalb sich auf den feuchtbaren albanischen Bergen eine dichte Bevölkerung zusammendrängt. Die untern flachen Gehänge des breiten albanischen Gebirgskessels werden von einer sehr großen Zahl, über hundert, radial angeordneter, meist sanfter Thalmulden durchschnitten, welche man vortrefflich auf der Bahnlinie zwischen Albano und Velletri erkennt, die entweder auf Dämmen die Thäler kreuzt oder die Höhenrücken durchschneidet. Diese untern Gehänge sind prächtig angebaut und ernähren eine so dichte Bevölkerung wie sie kein anderer Theil des heutigen Kirchenstaates aufzuweisen hat. Es liegen hier die Orte Velletri, Cività Lavinia, Genzano,

Digitized by Google

Albano, Ariccia, Castel-Gandolfo, Marino, Grotta Ferrata, Frascati, Monte Porzio und Monte Campatri.

Der große, dem ganzen Gebirge gemeinsame Kegel gestaltet sich, ganz ähnlich wie am Vesuv, zu einem mächtigen Wallgebirge, welches auf drei Seiten geschlossen, gegen Westen aber geöffnet ist. Als höhere Gipfel dieses Ringwalls sind mit besondern Namen ausgezeichnet: Monte Spina 2182 Fuß, M. Artemisio 2915 Fuß, M. Peechio, M. Vescovo 2752 Fuß, M. Cerafo, etwa 2600 Fuß, Rocca Priora, M. di Tusculo. Gegen Westen, wo diese Umwallung fehlt — ähnlich wie der Somma-Wall im südlichen Theile des Vesuvgebirges — finden sich an deren Stelle merkwürdige, tief eingesenkte Kraterseen — Maare. Die äußern Gehänge dieses Ringgebirges sind mehr oder weniger sanft, während die innern steiler abstürzen; die Ueberzeugung ist unabweisbar daß wir hier einen mächtigen alten Krater vor uns haben.

Dieser große Wall umschließt nur ein weites halbmondförmiges Thal, Val di Molara, welches, mit mächtiger Baumvegetation bedeckt, schwer zugänglich ist. Inmitten dieses Thales, in dessen östlicher Hälfte ganz Rom Platz fände, steigt endlich der fast vollkommen zirkelrunde Kranz des centralen Kraters empor, dessen höchster Gipfel, der M. Cavo, 2942 Fuß hoch ist; auf diesem stand der berühmte Tempel des Jupiter Latialis, welcher erst 1783 vollständig zerstört wurde. Wie die äußern Gehänge des Gebirges, so sind auch gegen die Val di Molara gerichteten Abhänge des Centralkraters von radialen Schluchten zerschnitten, und wie der äußere Wall gegen Westen fehlt, so ist auch der innere Kraterrand auf seiner nordwestlichen Seite durchrissen. Die Kraterebene, Campo di Annibale, stürzt hier in verticalen Wänden gegen Grotta Ferrata ab; der Bach welcher im innern Kraterboden wie ein Wiesenbach hinfließt, stürzt sich plötzlich über unzugängliche Felsen in eine enge Schlucht hinab. Eine hohe isolirte nackte Felsmasse überragt den obern Rand; auf derselben stand im Alterthum die Arx Albana, später das jetzt zerstörte Castell von Rocca di Papa, dem ersten weltlichen Besitz des Papstthums.

Wie schon bemerkt ist die Regelmäßigkeit der großen äußeren Umwallung auf der westlichen und südwestlichen Seite gestört, und an ihrer Stelle befinden sich mehrere ausgezeichnete Kraterseen, von denen der größte und schönste der Lago di Castello oder Albaner See ist. Der 903 Fuß hohe Seespiegel nimmt den Grund des Kessels der ihn birgt, vollständig ein; ringsum senken sich zur Wasserfläche die Gehänge außerordentlich steil. Die östliche Hälfte des Kratersees, welche gegen das Centrum des vulcanischen Gebirges gerichtet ist, hat keinen selbständigen Wall, sondern es stellt sich nach dieser Seite das Seebecken als ein Einsturz dar; in der westlichen Hälfte aber umgibt den See ein erhöhter Wall, welcher steil nach innen, sanft nach außen abfällt. Der Seerand ist am höchsten, nämlich 1689 Fuß über dem Meere, und am steilsten an seiner östlichen Seite unter dem Monte Cavo. Auf dem westlichen Wall liegt mit herrlicher Aussicht über die weite römische Campagna und über die Seetiefe hinweg zum höchsten Gebirgsgipfel der päpstliche Sommerpalast Castel Gandolfo, 1444 Fuß über dem Meere. Einen besonderen landschaftlichen Reiz erhält die südwestliche Wallhöhe durch den berühmten Laubengang welcher vom päpstlichen Palast nach dem Capucinerkloster oberhalb Albano führt. Gegenüber Castel Gandolfo, auf dem hohen östlichen Steilufer, steht das Franciscanerkloster Palazzola.

Der Seespiegel kann ein bestimmtes Niveau nicht übersteigen, da ein unter Castel Gandolfo durch den Tuffwall getriebener Stollen das Wasser ableitet. Der Emissar, 8160' lang, 6 F. hoch und 3½ F. breit, wurde im Jahr 397 v. Chr. ausgeführt. Der Seespiegel liegt jetzt mehr als 250 F. selbst unter dem tiefsten Punkte der Umwallung; im hohen Alterthum hat derselbe unzweifelhaft einen höheren Stand gehabt. Die Schreckenszeichen welche den vejischen Krieg begleiteten erwähnend, sagt Livius: „Eines erregte allgemeine Besorgniß, daß nämlich der See im Albaner Walde ohne alle Regengüsse oder sonst einen Grund welcher der Sache das Wunderbare benommen hätte, zu einer ungewöhnlichen Höhe stieg." Darüber lautete der Delphische Spruch: „Römer, das Albaner Wasser darf der See nicht länger fassen, es darf auch nicht in seinem Strome in das Meer hinüberrinnen. Laß es die Gefilde netzen, über die du es durch Kunst leitest und tilge es in Bäche zertheilt." So wurde der Emissar gegraben, welcher noch heute das albanische Wasser leitet; es fließt gegen Nordwesten und ergießt sich mit der Acquacetosa vereinigt in den Tiber.

Das Maar von Nemi, Lago di Nemi, welches südsüdwestlich vom Gebirgscentrum in gleicher Entfernung von demselben wie der Albaner See liegt, steht an Größe nur wenig hinter diesem zurück. In der größeren nördlichen Hälfte ist die Umrandung kein eigentlicher Wall, indem keine peripherische Abdachung vorhanden ist, sondern von der Randhöhe aus entweder eine weite Ebene gegen das Halbkreisthal von Molara sich erstreckt, oder sich der Boden allmählich gegen den Wall des centralen Kraters und den M. Cavo erhebt. Die südliche Umrandung fällt mit der allgemeinen Senkung der äußeren Gebirgsgehänge gegen Civita Lavinia zusammen. Nur die südliche Hälfte des Maars ist mit Wasser gefüllt, der nördliche Theil liegt jetzt trocken. Ehemals nahm der See einen größeren Theil des Maars ein, bevor nämlich ein Emissar vom Nemi See in das Thal von Ariccia hinabgetrieben wurde. Ueber dieß Werk liegt keine geschichtliche Nachricht vor; seine Ausführung scheint aber einem überaus hohen Alterthum anzugehören. Es beweist nämlich die Beschaffenheit des jetzt trocken liegenden nördlichen Theiles des Seebodens den ehemalig höheren Rand des Wassers. In ihrem jetzigen fixirten Stande berührt die Fluth beinahe die Stufen auf denen einst der Tempel der Diana nemorensis ruhte; demnach wurde der Emissar vor dem Tempelbau ausgeführt.

Digitized by Google

Doch schon Strabo und Pausanias sprechen von diesem Tempel und seinem aus Tauris gekommenen Götterbilde als in unvordenkliche Zeiten zurückreichend. Gleich den Hochflächen in welche gegen Norden und Osten der Kraterrand fortsetzt, sind auch die steilen Gehänge des Sees mit Wald bedeckt. Der Spiegel desselben liegt 1008 F. über dem Meere, also reichlich 100 Fuß über dem Albaner See. Die zum Theil mehr als 1000 F. überaus steil abstürzenden Gehänge, welche durch dunkle verticale Felswände unterbrochen sind, geben diesem in Waldesschatten — daher Lacus nemorensis — ruhenden Maare einen ernsten und großartigen Charakter, während der Albaner See ein liebliches Landschaftsbild gewährt. Da der See, ringsum geschlossen, in einer tiefen Einsenkung liegt, so wird er nur selten von Winden bewegt und bietet meist eine spiegelglatte Fläche dar, daher eine alte Bezeichnung desselben: Speculum Dianae. Der Göttin Tempel lag tief unter Nemi, welches auf einer sich fast senkrecht über den See erhebenden Klippe steht. Am südwestlichen Seerande auf weitausschauender Höhe liegt Genzano. Zwischen den Seen von Nemi und Albano dehnt sich ein plateauähnlicher Gebirgsrücken aus, welchen man wohl als einen hier erhaltenen Theil des Kreisthals di Molara betrachten kann. Auf einem gleichfalls bewaldeten Bergrücken erhebt sich zu einer geringen relativen Höhe gerade zwischen beiden Seekesseln der Monte Gentile.

Ein drittes, ansehnlich großes, jetzt trocken liegendes Maar ist die Val d'Ariccia oder Vallericia; es liegt südwestlich vom Gebirgscentrum, 918 Fuß über dem Meere. Der nördliche Theil der Umrandung, der übrigens keinen selbständigen Wall, sondern nur eine der großen Gebirgsperipherie angehörige Terrasse darstellt, fällt zum Theil in unersteiglichen Felsen ab und wird von mehreren sehr tiefen Schluchten zerschnitten. Ueber eine derselben führt jene prächtige, 1853 vollendete Brücke welche den Weg von Rom nach Velletri und Terracina um 2 Miglien kürzt. Ueber dem Kesselthal auf der höchsten Uferkante liegt Ariccia, 1280 Fuß hoch. Abgesehen von dem theilweise durch Felsen gebildeten Steilrande von Ariccia, ist der größte Theil des Vallericia-Randes wenig hoch und sanft geneigt, entsprechend der Lage dieses Maars, welches der Peripherie des ganzen Gebirges angehört. In der südlichen Ausbuchtung ist der Wall kaum noch angedeutet und erhebt sich nur wenige Fuß über die Maarebene, so daß man mit geringer Mühe einen offenen Graben ziehen konnte um die Quellwasser des Vallericia abzuleiten.

Gegen Westsüdwest, noch etwas mehr dem Centrum des Gebirges entrückt als die Vallericia, liegt das kleine Maar il Laghetto — der alte Lacus Furnus — dessen Name auf eine ehemalige, jetzt indeß gänzlich verschwundene See-Erfüllung schließen läßt. Die mit Olivenbäumen bepflanzten Gehänge senken sich sanft gegen die 578 Fuß über dem Meer liegende Fläche des Maares, welches sich ohne erhöhten Wall gleich einer bloßen Einsenkung am äußeren Mantel des großen albanischen Kegels darstellt. Der östliche Wall hat bei der Torretta eine Höhe von 920 Fuß über dem Meere. Auch dieß Maar besitzt einen durch Papst Paul V im Anfange des 17ten Jahrhunderts angelegten Emissar.

Außer diesen Kratern oder Maaren gibt es im weiten Umkreise des sanft sich verflachenden albanischen Kegels noch mehrere vulcanische Kesselthäler, welche theils nur sehr wenig eingesenkt, theils mehr oder weniger undeutlich, entweder einer nur wenig energischen eruptiven Thätigkeit ihre Entstehung verdanken oder durch die spätere Wirkung strömender Gewässer zerstört worden sind. Hierhin gehört der zirkelrunde Lago di Castiglione, der alte Gabiner See, vom albanischen Gebirgscentrum schon 8 Miglien gegen Norden entrückt. Derselbe liegt jetzt trocken, indem sein Wasser in den Teverone geleitet wurde. Weiter ist der See Regillus zu nennen, jetzt in der nassen Jahreszeit eine sumpfige Fläche, an welchem jene berühmte Schlacht stattfand (499 v. Chr.) in welcher Roms Macht Latium überwand. Derselbe erfüllte eine unregelmäßige Depression des Bodens und scheint einem Maare nicht entsprochen zu haben. Nach Ponzi erkennt man noch jetzt einen älteren, höheren und einen jüngeren, niederen Stand der Seefläche, durch Geschiebe bezeichnet. Der ältere See soll sich durch den Bach della Maechia di Lunghezza, genannt Monte Giardino, der jüngere durch den Bach Osa zum Teverone ergossen haben. So lehrt ein genaues Studium des römischen Bodens — zu welchem sich der Natur- und der Alterthumsforscher die Hand reichen müssen — wie die Oberfläche der Erde theils durch das langsame Wirken natürlicher Kräfte, theils im mehrtausendjährigen Gedränge der Völker durchaus verändert und verwandelt ist.

Während die genannten Kesselthäler dem albanischen Gebirge ein besonderes Interesse und eine besondere Zierde verleihen, fehlen demselben auch nicht mehr oder weniger isolirte, den unteren Gehängen des flachen Kegels aufgesetzte kleine Kuppen, welche als Zeugen seitlicher Eruptionen sich um alle größeren vulcanischen Gebirge sammeln. Diese kegelförmigen Hügel erheben sich vorzugsweise an der Peripherie des albanischen Gebirges dort wo die sanft geneigten Gehänge sich mit der Ebene verbinden. Sie verleihen, mit Castellen oder Flecken gekrönt, auch der Landschaft einen Schmuck. Hier sind zu nennen: Monte Savelli, M. delle due Torre, die Höhe von Velletri, M. Giove, die beiden Berge von Colonna und viele andere.

Während in den vulcanischen Massen der römischen Campagna sich Meeresbildungen erkennen lassen welche in einem pleiocänen Becken abgelagert, später gehoben, von Flußthälern zerschnitten und von diluvialen Bildungen theilweise bedeckt wurden, so finden wir in den Bergen Latiums die Zeugnisse einer echten übermeerischen vulcanischen Thätigkeit. Drei verschiedene Gesteinsbildungen weist unser Gebirge auf: die sogenannte Lava Sperone, welche in Schlackentuffe übergeht, feste Lava und Peperin.

Digitized by Google

Die Lava Sperone ſtellt eine poröſe, leichte, bei oberflächlicher Betrachtung dicht erſcheinende Maſſe dar, von braunlich- oder gelblich-grauer Farbe; ſie beſteht aus kleinen Körnern von farbloſem Leucit und noch viel kleineren Kryſtallen von gelblich-braunem Granat, denen noch einzelne andere Minerale eingemengt ſind, auch die wohlbekannten Melanite von Frascati, von denen die Kinder bei Tuſculum den Fremden ganze Beutel voll anbieten. Der Sperone erſcheint in mächtigen bankartigen Maſſen gelagert und bildet weſentlich den tuſculaniſchen Höhenzug und vielleicht die Hauptmaſſe des ganzen Gebirges; an ſeiner Oberfläche geht er allmählich in zuſammengebackene Schlackenconglomerate, dann in lockere Schlacken und Aſchen über, welche, Schichten bildend, einen Niederſchlag aus der Luft beweiſen. Aus dieſen lockeren Tuffen beſteht der centrale Krater mit dem M. Cavo, der größere Theil der Valle di Molara, ſowie der ganze peripheriſche Ringwall. Die Schlacken und Aſchenmaſſen bedecken in einem weiten Umkreiſe das Land und verbreiten ſich in ſtets dünneren, durch feines zertheiltes Material gebildeten Straten bis weit in die Ebenen, indem ſie die Tuffe der Campagna überlagern. Hierdurch wird für die Bildung des albaniſchen Vulcans ein jüngeres Alter bewieſen als für die marinen Ausbrüche, welche den Tuff der römiſchen Campagna erzeugten. Der kreisrunde Wall des Campo di Annibale beſteht aus Schlackentuff mit Ausnahme des nordweſtlichen Randes, über den ein Lavaguß erfolgte. Aus dem Centralkrater wurde — wie mit Wahrſcheinlichkeit anzunehmen — die Hauptmaſſe der Tuffe und Sande ausgeworfen, welche einen Raum von etwa 11 geographiſchen Quadratmeilen einnehmen.

Die feſte Lava der Latiniſchen Berge iſt weſentlich ein und daſſelbe Geſtein, nämlich Leucitophyr oder Veſuvgeſtein; in einer dichten oder feinkörnigen Grundmaſſe ſind Kryſtalle von Leucit, Augit und Magneteiſen ausgeſchieden, welche von ſehr verſchiedener Größe ſind, und dadurch dem Geſtein ein verſchiedenes Anſehen geben; außerdem finden ſich in dem albaniſchen Leucitophyr noch eine größere Anzahl anderer Mineralien, welche vom Rath eingehend beſchreibt. Der Leucitophyr des Albaner-Gebirges bildet Lavaſtröme — auf der Karte die punktirten Stellen — als bankförmige Maſſen und Gänge, welche ſich im Tuffe ausdehnen, oder auch als niedere iſolirte Höhen. Einen der deutlichſten Lavaſtröme den man bis zu ſeinem Urſprung aus einem Krater verfolgen kann, iſt der Strom della Molara, welcher aus dem Krater delle Tartarughe entfloß; dieſer zierliche Krater nahe der Madonna di Molara iſt von ausgezeichneter Hufeiſenform und öffnet ſich gleich dem centralen und dem großen peripheriſchen Krater gegen Weſten. Der Strom fließt zunächſt dem Thale Molara folgend gegen Weſten; ſehr ſchön ſieht man ihn dort wo die Straße von Marino nach Frascati Bach und Thal überſchreitet. Durch die ſpätere Austiefung des Thales iſt der Strom hier theilweiſe zerſtört worden. Bevor derſelbe Grotta ferrata erreicht, wendet er ſich in einem Halbkreiſe um den weſtlichen Fuß der tuſculaniſchen Hügel gegen Norden und erreicht mit zunehmender Breite nordoeſtlich von Frascati ſein Ende; ſeine Länge beträgt etwas über 3 Miglien. Ein anderer kleiner Lavaſtrom befindet ſich in der Nähe von der Station Ciampino, wo ſich die Bahn nach Frascati von der Hauptlinie von Rom nach Neapel abzweigt, die Ausbruchsſtelle desſelben iſt aber nicht mehr aufzufinden.

Die mächtigſten Lavaſtröme hat das Albaner-Gebirge gegen Nordweſten, in der Richtung auf Rom, ergoſſen. Es ſind die beiden Rieſenſtröme welche ihr Ende bei Capo di Bove, 1½ Miglien ſüdöſtlich von der Porta S. Sebaſtiano, und bei Acquacetoſa, 4 Miglien ſüdlich von Porta S. Paolo, finden. Von den Vorhöhen des Albaner-Gebirges die weithügelige Ebene der Campagna überblickend, bemerkte vom Rath deutlich daß von Fratocchie aus, d. h. von jenem Punkte wo die moderne Landſtraße ſich mit der alten Via Appia verbindet, eine etwas erhabene — wenngleich nur flache — wallartige Höhe in der Richtung auf Rom fortläuft. Auf dieſem bald mehr, bald weniger über die welligе Campagna ſich erhebenden Walle zieht die Via Appia faſt 8 Miglien weit zwiſchen Grabmälern hin. Jene weithin durch die Campagna zu verfolgende Erhabenheit bezeichnet den Strom, welcher bei Capo di Bove endigt. Die Lava des Stromes von Capo di Bove iſt am bekannteſten durch jene umfangreichen Steinbrüche welche den Hügel jenes Namens durchwühlt haben. Man erreicht dieſen Punkt wenn man Rom durch die Porta S. Sebaſtiano verlaſſen und zunächſt das flach eingeſenkte Thal der Almone durchſchnitten hat. Die Straße hebt ſich wieder empor, und an dem berühmten Mauſoleum der Cäcilia Metella betritt man das hier ſich verbreiternde Ende des Stromes. Da hier der nächſte Punkt bei Rom iſt wo feſtes Geſtein ſich findet, ſo wurde hier das Material für den Straßenbau ſeit dem Alterthum bis zur Gegenwart gewonnen. Alle altrömiſchen Straßen, welche von Rom nach den verſchiedenen Theilen Italiens führten, ſind mit mächtigen Lavaplatten gepflaſtert; das Geſtein führt den Vulgärnamen Selce Romana, wie auch ſchon die Alten die Leucitophyrlava Silex nannten.

Am Fuße der Höhe Capo di Bove ſieht man mehrfach die Lava auf dem marinen Tuffe der römiſchen Campagna ruhen. Auf der Via Appia von Fratocchie bis Capo di Bove fortgehend, bemerkte vom Rath an zahlloſen Stellen anſtehende Lava; während zu beiden Seiten des über 8 Miglien langen Stromes der lockere Campagna-Tuff von zahlreichen Eroſionsſchluchten durchfurcht wurde, widerſtand die feſte Lavamaſſe mehr der Zerſtörung und ragt jetzt gleich einem flachgewölbten Walle über die Ebene hervor. Wo der Strom am Fuße des Albaner-Gebirges zuerſt zu Tage tritt iſt er von Peperin bedeckt; weiter hinab ruht auf der Lava oft eine auf die albaniſchen Krater hinweiſende Lapilli-Schicht. Nahe der Station für Marino durchſchneidet die Bahn den Strom von Capo di

Digitized by Google

Bove und entblößt in einem etwa 25 Fuß hohen Profile: in der Tiefe Lava, darüber eine 8 — 10 Fuß mächtige Schicht rother Lapilli, welche wiederum von einer 4—6 F. mächtigen Lavabank bedeckt wird; zuoberſt endlich folgen wieder Lapilli-Tuffe. Der Erguß der Lava wurde demnach hier von mächtigen Aſchenregen unterbrochen, welche auch dem letzten Lavaerguſſe folgten. Die Annahme daß dieſer Strom — wie auch der von Acquacetoſa — aus dem großen Central-Krater, dem Campo di Annibale, gefloſſen, iſt nicht unwahrſcheinlich, doch machen die mächtigen Peperinmaſſen der Umgegend von Marino einen Nachweis dieſer Annahme unmöglich.

Von nicht geringerer Ausdehnung als der Strom von Capo di Bove iſt derjenige welcher ſein Ende bei Acquacetoſa findet und auch hier in Steinbrüchen eröffnet iſt. Seine Richtung fällt im weſentlichen zuſammen mit dem Verlaufe des Gioſtra-Baches, in deſſen Thalfurche die Lava bald zur Rechten, bald zur Linken ſichtbar iſt. Das obere Ende auch dieſes Stromes wird etwa ein Miglie weſtlich von Fratocchie in einem ſchönen Durchbruche von der Bahn durchſchnitten; mächtige Lapillimaſſen bedecken hier die Lava. Je weiter von ihrer Ausbruchſtelle entfernt, um ſo geringer iſt die Maſſe der jene beiden Ströme bedeckenden Aſche, doch reicht ſie bis Capo di Bove.

Was die Länge der beiden genannten an ihrem obern Ende verbundenen Lavaſtröme betrifft, ſo iſt ſie wohl die beträchtlichſte welche ſich auf dem italieniſchen Feſtlande befindet, denn, ganz abgeſehen von dem etwa unter dem Peperin von Maeino verborgenen Theile der Ströme, mißt die Stromlänge von Fratocchie bis Capo die Bove, reſp. Acquacetoſa, reichlich ſieben Miglien oder nahe 40,000 Pariſer Fuß. Dieß iſt mindeſtens die doppelte Länge der größten veſuviſchen Ströme, die ſechs- bis achtfache der Ströme von Manderſcheid und Gerolſtein. Größere Ströme als jene beiden albaniſchen hat der Aetna ausgeſpieen, welche wiederum weit von den Lavamaſſen Islands übertroffen werden.

Ponzi gibt am Wege von Treſontane nach Acquacetoſa noch eine kleine Lavapartie an deren Zuſammenhang mit den großen Strömen entweder durch Lapillimaſſen verdeckt oder durch Eroſion aufgehoben worden iſt. Weiter fortſchreitend am weiten Mantel des albaniſchen Kegels treffen wir weſtlich vom Keſſelthal Laghetto wieder einen Lavaſtrom, welchen die Bahn, bevor ſie die Station für Albano erreicht, durchſchneidet; derſelbe nimmt ſeinen Urſprung in der Nähe des Keſſels Laghetto, und es iſt nicht ganz unwahrſcheinlich daß Strom und Maar in Beziehung zu einander ſtehen. Ponzi konnte dieſen Strom auf einer Strecke von 3½ Miglien im Thale des Rubicelli-Baches verfolgen. Zwei kleinere ſtromartige Lavapartien lageen nach Ponzi ſüdlich und ſüdweſtlich der Vallericia; nahe Civita Lavinia durchbricht in einem Eiſenbahneinſchnitt ein mächtiger Lavagang den wohlgeſchichteten Tuff, deſſen Schichten er auf ſeiner Oſtſeite in eine geneigte Lage gebracht hat. Außer dieſem Lavagang durchbrechen zwiſchen Civita Lavinia und Velletri noch mehrere andere vertical emporſteigend den Tuff. Bei Velletri wird wieder ein deutlicher Strom durchſchnitten, welcher am Fuße des Kegels, der die Stadt trägt, beginnt und etwa ein Miglie gegen Süden zu verfolgen iſt. So erinnert die Bahn von Ciampino bis Velletri wegen der zahlreichen durchbrochenen Lavaſtröme an die Fahrt von Neapel nach Caſtellamare. Am äußerſten nördlichen Fuße des Albaner-Gebirges fand Ponzi noch einen Lavaſtrom auf, welcher vermuthlich mit dem Eruptionskegel von Colonna in Verbindung ſteht.

Dieß ſind die bisher bekannten Lavaſtröme des Albaner-Gebirges, welche theils im albaniſchen Thale Molara, theils am äußern Abhange des großen Kegels entſprungen und in ihrer radialen Anordnung auf den Centralkrater des Campo di Annibale hindeuten. Auf mehrere dieſer Ströme iſt erſt durch den Bahnbau die Aufmerkſamkeit gelenkt worden und viele mögen noch unter den Tuff- und Lapillibedeckungen verborgen ſeyn. Außer dieſen Strömen trifft man noch Bänke, Gänge und kleine Kuppen von Leucitophyrlava an vielen Orten des Gebirges, z. B. in der unmittelbaren Nähe des Centralkraters in der engen Felſenſchlucht welche vom Campo di Annibale gegen Nordweſten in der Richtung auf Grotta Ferrata ſich öffnet. Der Felſen der Rocca di Papa, welcher über die centrale Kraterebene hervorragt, iſt gleichfalls feſte Lava; auch am Monte Cavo finden ſich mehrere Lavabänke. Am Steilrande des Nemi-Sees, wenige Minuten nördlich vom Caſtell gleichen Namens, durchbricht ein Gang von faſt dichtem Leucitophyr die Schlackenſchichten; ferner ſteigt dicht bei Nemi vom See eine gewaltige Leucitophyrmaſſe auf, die angränzenden Schlackenſchichten zu einem Conglomerat zuſammenſchmelzend, die Lava geſtaltet ſich hier zu einem Lagergange, deſſen Auflagerung auf rothe Schlacken ſehr ſchön zu beobachten iſt. Noch andere Lavabänke führt vom Rath ſüdlich von Nemi an.

Der Peperin iſt unter allen vulcaniſchen Geſteinen das auffallendſte und ſeltſamſte, welches in dieſer Weiſe an keinem andern Punkte der Erde bisher bekannt geworden; er beſteht aus einer meiſt lichtgrauen Breccie, welche zahlloſe Einſchlüſſe enthält, die oft ſo dicht gedrängt ſind daß der erdige Cement beinahe verſchwindet. Die Einſchlüſſe ſind theils wohlgebildete Kryſtalle, theils Geſteinblöcke, theils intereſſante Mineralaggregate, welche vom Rath eingehend beſchreibt. Dieſes Geſtein verbreitet ſich, wenn man ſeine Hauptmaſſe ins Auge faßt über eine elliptiſche Fläche, deren Mitte der Albaner-See einnimmt, ihr größerer Durchmeſſer erſtreckt ſich von den nördlichen Uferrändern des Nemi-Sees und der Vallericia bis gegen Grotta Ferrata und Fratocchie, der kleinere vom weſtlichen Abhange des M. Cavo, nahe der Madonna del Tufo bis zum Laghetto. Die Orte Maeino, Caſtel Gandolfo, Albano und Palazzola liegen auf Peperin. Im Centrum der Verbreitung, wo dee Steilabſturz des Sees die Peperinmaſſe trefflich entblößt, beſitzt ſie ihre größte Mächtigkeit von mindeſtens

Digitized by Google

6—800 Fuß, während gegen die Peripherie des Verbreitungsbezirkes die Mächtigkeit bis auf wenige Fuß schwindet. Der Kessel des albanischen Sees ist ganz in den Peperin eingesenkt. Wenn man ferner beobachtet daß in der nächsten Umgebung dieses Sees der Peperin die zahlreichsten und größten Felsblöcke von Leucitophyrlava und Kalkstein umschließt, so muß die Ansicht von Gmelin und Ponzi daß jener See die Stelle des Kratersschlundes einnehme, aus welchem der Peperin hervorgestoßen sey als durchaus naturgemäß erscheinen. Als eigentlichen Eruptionskrater betrachtet Ponzi nur die südöstliche Hälfte des albanischen Kessels, welche durch größere Tiefe, höher und steiler aufsteigende Wände sich von der nordwestlichen Hälfte unterscheidet, in welcher der römische Geologe eine Einsenkung zu erkennen glaubt.

Was die Lagerung des Peperins betrifft, so ruht derselbe auf den anderen vulcanischen Producten des Albanergebirges und gehört demnach einer späteren Eruptionsthätigkeit desselben an. Nach Ponzi und vom Rath finden sich zwischen dem festeren Peperin und den unterlagernden, aus lockerer Asche gebildeten Schichten fast immer eine Lage von Landpflanzen, theils Blättern, theils halbverkohlten Hölzern, horizontal niedergelegt in der Richtung, wie die Peperinmasse sich darüber hinbewegte; diese Pflanzenreste deuten eine Unterbrechung zwischen der vulcanischen Thätigkeit an, während welcher der vulcanische Boden sich mit einem Pflanzenteppiche schmückte. Auch in der Peperinmasse wiederholen sich die an vegetabilischen Abdrücken, z. B. vom englischen Raigras, Lolium perenne, reichen Schichten und beweisen, wie auch die bankförmige Sonderung der Masse, eine während längerer Zeitabschnitte erfolgte Entstehung des Peperins. Namentlich in der Gegend von Marino und auch an vielen andern Orten des Gebirges sieht man, wie die Peperinschichten der Oberflächengestaltung sich anschmiegen, über die Hügel sich hinwegbebend, sich in die Thäler senkend, zum Beweise ihrer nach der heutigen Oberflächengestaltung erfolgten Bildung. Nahe Ariccia sieht man die Peperinmassen in das Kreisthal Vallericia hinabsinken, zum Beweise daß dieses bereits vorhanden war; der M. Gentile wurde fast rings von Peperin umflossen, außerdem führt vom Rath noch andere Fälle an welche das jüngere Alter des Peperins beweisen.

Der Peperin verdankt seine Entstehung vielfach wiederholten vulcanischen Auswürfen, deren Material in schlammähnlichen Massen sich um die Ausbruchsöffnungen lagerte und später erhärtete. Als vulcanischer Sand und Asche, untermischt mit einer unermeßlichen Menge von Felsblöcken wurde das Material in aufeinander folgenden Eruptionen ausgeworfen, durch die Regenwasser welche häufig die vulcanischen Katastrophen begleiten, in eine tuffartige Masse verwandelt und zum Theil stromähnlich in tiefer liegende Theile des Gebirges geführt. An Wassermassen welche die trocknen vulcanischen Auswurfstoffe sogleich in Schlammmassen verwandeln und in verheerenden, alles bedeckenden Strömen die Berggehänge herabführen, fehlt es auch den heutigen Vulcanen nicht. Aehnliche Schlammströme mögen beigetragen haben Pompeji zu bedecken. Am Vesuv, wie in Latium weisen die eingeschlossenen Kalkstücke auf das gemeinsame Grundgebirge, den Apennin hin, dessen Kalkschichten von den Vulcanen durchbrochen wurden.

Latium trägt durchaus das Gepräge von erloschenem Vulcanismus, wenigstens hat die Geschichte kein bestimmtes Zeugniß einer vulcanischen Eruption aufbewahrt, jedoch ist die Nachricht zu erwähnen welche Aurelius Victor von dem Versinken der Hauptstadt des latinischen Königreichs in den See von Albano gibt, indem er sagt: Regem Aremulum Sylvium terrae eructu prolapsum simul cum eo regnum in Albanum lacum tradunt.

Die beiden Ereignisse welche Livius vom Albanergebirge berichtet, können wegen ihrer langen Dauer nicht wohl auf Aerolithen-Fälle, vielleicht richtiger auf Eruptionen, ähnlich derjenigen von Lagopozzo, bezogen werden; derselbe sagt: dem Könige Tullus und den Vätern wurde gemeldet daß auf dem albanischen Berg ein Steinregen gefallen sey. Weil man dieß kaum glaubte, so wurden zur Untersuchung des Wunders Leute hingeschickt, und vor ihren Augen fiel eine Menge Steine, nicht anders als wenn der Sturm einen dichten Hagel auf die Erde niederstürzt, vom Himmel herab. Und weiter: es gab schreckliche Gewitter, auf dem albanischen Berge dauerte ein Steinregen zwei Tage lang.

Als noch fortdauernde Erscheinungen welche in einem entweder näheren oder ferneren Connexe zu dem erloschenen Vulcanismus Latiums stehen, nennt Ponzi die ein Gemenge von Kohlensäure und Schwefelwasserstoff aushauchende Mofatte von Morena, die Solfataren nahe Featocchie, diejenigen an der Straße nach Ardea und eine nahe Porto d'Anzo. Auch fehlt jene Art von Erdbeben welche sich in den meisten erloschenen Vulcangebieten bemerkbar machen, nach dem Zeugnisse von Ponzi im römischen Gebiete nicht; sie haben Latium als Centrum und sind gleichsam die letzten Merkmale der ehemaligen Entzündung jener Berge. Durch diese Erzitterungen des Bodens wird gleichfalls eine Verbindung angedeutet zwischen Latium und den süditalienischen zum Theil noch thätigen Vulcangebieten.

Ueber den schweizerischen Milch-Extract.

Prof. J. v. Liebig gibt über ein Etablissement in der Schweiz welches condensirte Milch liefert, das nachstehende Urtheil: „Es ist durch die Zeitungen bekannt geworden daß eine amerikanische Gesellschaft in Cham bei Zug eine Fabrik errichtet hat in welcher Schweizermilch in eine Art Extract gebracht wird, mit dem man, wenn er mit der gehörigen Menge Wasser verdünnt wird, die ursprüngliche Milch wieder herstellen soll. Die hohe Wichtigkeit eines solchen Productes für Reisende auf dem Lande und Meere

Digitized by Google

ſowie für den Verbrauch in großen Städten, wo Milch in ihrer vollen Reinheit kaum zu haben iſt, wenn es wirklich die Eigenſchaften beſaß die man ihm zuſchreibt, iſt einleuchtend genug. So hatte denn die Nacheicht von dem Beſtehen dieſes Geſchäftes meine Aufmerkſamkeit erregt, und da alles was ſich auf die Ernährung des Menſchen bezieht, ein beſonderes Intereſſe für mich hat, ſo hegte ich den natürlichen Wunſch eine Probe dieſes Milch-Extractes zu einer näheren Unterſuchung zu erhalten. Durch die Güte des Hrn. C. A. Page, Conſul der Vereinigten Staaten in Züeich, empfieng ich kürzlich eine Probe des ſchweizeriſchen Milch-Extraetes, und ich geſtehe gerne daß ich von den vorzüglichen Eigenſchaften dieſes Productes wahrhaft überraſcht geweſen bin, denn ich hatte einige Bedenken in Beziehung auf die identiſche Beſchaffenheit eines ſolchen Extrartes mit der Milch aus welcher er gewonnen worden war; es ſchien mir ſchwierig bei der Conrentrirung der Milch die Abſcheidung von Butter und die von einem Theile des Käſeſtoffes in Folge der Bildung der bekannten Milchhäute zu verlüten, und um hierüber zu einer beſtimmten Meinung zu gelangen, dazu reichte eine Probe nicht aus. Da mir nun die Beſitzer der Fabeik auf das bereitwilligſte die freie Wahl aller Proben die ich wünſchen mochte, überlaſſen wollten und ich von München nicht abkommen konnte um an dem Orte ſelbſt nähere Kenntniß von dem Verfahren zu gewinnen, ſo erſuchte ich meinen Freund, Hrn. Dr. Bolley, Profeſſor der techniſchen Chemie an der Univerſität und am Polytechnicum in Zürich, dieß an meiner Statt zu thun. Ich empfieng von ihm am 15 März 1867 den folgenden Brief: „Ich fuhr geſtern mit Hrn. Page in die Fabrik nach Cham bei Zug, um nach Ihrem Wunſche die verſchiedenen Proben zu nehmen. Ich verlangte daß ein Tag gewählt werde an welchem gearbeitet wird, da ich es für wichtig halte daß Sie eine gewiſſe Gewähr der Reinlichkeit und der rationellen Führung des Geſchäftes erhalten. Ich habe aber über beides nur vortheilhaftes zu ſagen. Die Reinlichkeit wird ins Kleinliche getrieben. Die Einrichtungen ſind alle neu, das Gebäude ſelbſt auch. Es iſt ein großer Ueberfluß ſtets klaren Waſſers vorhanden, ein Umſtand den ich für äußerſt wichtig und vortheilhaft halte. Mit meinem Beiefe erhalten Sie zwei Blechbüchſen mit ſeiſcher Milch, ſodann vier andere mit den Nummern 1 bis 4. Nr. 1 iſt ein Product welches vor 14 Tagen, Nr. 3 vor 8 Tagen und Nr. 4 welches geſteen fabricirt wurde. Alle Büchſen ſind mit meinem Siegel verſehen; ferner liegt eine Probe des dort gebrauchten Zuckers bei; es iſt Colonial-Zucker. Die Leute brachten von Amerika die Meinung mit, es ließe ſich ein ganz tadelfreies Product nur mit Rohrzucker darſtellen; ſie bezahlen dieſen, der im hieſigen Handel faſt ganz verſchwunden iſt, theurer als den beſten Rübenzucker. Ich redete ihnen dieſe Vorſtellung aus. Daß nichts mit der Milch vorgenommen wird als Zuckerzuſatz und Eindampfung, darf ich verſichern, da ich den ganzen Proceß mit anſah." Die Fabrikation der concentrirten Milch in Cham iſt ein ſehr einfacher Proceß; die an einem beſtimmten Wochentage in die Fabrik gebrachte Milch (1000 und mehr Maß) wird im luftleeren Raume, in einem ſogenannten Vacuum-Apparate, abgedampft, nachdem derſelben das erforderliche Quantum Zucker zugeſetzt worden iſt. Der Zucker iſt in groben Körnern kryſtalliſirter feinſter Colonialzucker. Wenn die Milch die Conſiſtenz eines dicken Honigs erreicht hat, wird ſie in Blechdoſen eingefüllt, welche luftdicht verlöthet werden. Die Blechdoſen faſſen durchſchnittlich 350 Kubikcentimeter oder dem Gewicht nach 400—470 Gramme concentrirte Milch. Da mir friſche Milch und die an demſelben Tage daraus bereitete concentrirte Milch zu Gebote ſtand, ſo war es leicht aus dem Aſchengehalte beider Aufſchluß über den Grad der Concentration der erſtern zu erhalten. 100 Kubikrentimeter friſche Milch hinterließen im Mittel 0,687 Grm. Aſche. Das gleiche Volumen ronrentrirte Milch (von 1,337 ſper. Gewicht) lieferte 3,03 Gramme Aſche. Hieraus ergibt ſich daß 1 Liter roncentrirte Milch die feſten Beſtandtheile von 4,43 Liter friſcher Milch enthält. Der Waſſergehalt war in den unterſuchten vier Proben der concentrirten Milch ſehr ronſtant. Die roncentrirte Milch enthält (im Mittel):

Waſſer	22,44
feſte Subſtanz	77,56
	100,00.

Nahe die Hälfte der feſten Subſtanz der concentrirten Milch macht der zugeſetzte Zucker aus, die andere beſteht aus Butter, Milchzucker und Käſeſtoff von der eingedampften Milch. Die relativen Verhältniſſe der Milchbeſtandtheile in den vier Proben waren nicht gleich, ſowie man denn aus der vortrefflichen Unterſuchung von Dr. Frz. Göppelsröder (Beitrag zur Prüfung der Kuhmilch, in den Verhandlungen der naturforſchenden Geſellſchaft in Baſel, 4. Theil 3. Heft S. 497) weiß, daß dieſe Verhältniſſe von einem Tag zum andern, ja an demſelben Tage in der Morgen- und Abendmilch wechſeln. Nach der Methode von Tobling ließe ſich in der ronrentrirten Milch mit annäheender Genauigkeit der Gehalt derſelben an Milchzucker beſtimmen; man erhält hiernach 18 Proc., der Buttergehalt beträgt etwas über 10 Pror. Die concentrirte Milch vertheilt ſich in 4½—5 Theilen Waſſer zu einer Flüſſigkeit welche alle Eigenſchaften einer vollkommen reinen Milch hat, die mit etwas Zucker verſüßt iſt; ſie iſt im Geſchmack nicht unterſcheidbar von friſcher abgekochter Milch; ich habe gehört daß in den Vereinigten Staaten concentrirte Milch ganz allgemein im Gebrauch iſt, und ich betrachte ihre Fabrication an Orten wo man gute Milch im Ueberfluß hat, als einen Gegenſtand von großer national ökonomiſcher Bedeutung, da alle die Stoffe die in der Käſebereitung für die menſchliche Nahrung verloren werden, in dieſer roncentrirten Milch erhalten bleiben. Durch die Einführung dieſer Fabriration in der Schweiz haben ſich die Unternehmer in der That ein großes Verdienſt erworben, und ich zweifle

Digitized by Google

nicht daran daß die „concentrirte Milch“ ſich bald in allen Haushaltungen der großen Städte einbürgern wird.“ (Neue Züricher Zeitung).

Ueberſeeiſche Auswanderung von Aſiaten.

Briten, Juden und Chineſen ſind die Völker die in Bezug auf Ubiquität miteinander wetteifern; wir könnten die Deutſchen vielleicht noch hinzufügen, wenn ſie nicht oft in der erſten, gewöhnlich in der zweiten und unfehlbar im dritten Altersgeſchlecht ihre Ablunft verläugneten; wenigſtens war dieß bisher der Fall und konnte kaum anders ſeyn, denn man muß einer großen Nation angehören um auf nationale Größe ſtolz ſeyn zu können. Daß Iren, Schotten, Engländer, Deutſche und Skandinavier wandern, daß ſie zwei Welttheile, Nordamerika und Auſtralien, im Begriff ſtehen auszufüllen, iſt uns etwas ſo alltägliches und ſelbſtverſtändliches geworden, daß wir kaum mehr darüber nachdenken. Neu dagegen ſind die Verpflanzungen von Aſiaten nach andern Welttheilen. Die Chineſen wandern freilich ſchon ſeit etwa einem Jahrtauſend, aber es waren doch nur wenige die bis nach Indien vordrangen. Chineſiſche Coloniſten in den Sunda-Inſeln waren noch ſehr ſpärlich als die Europäer dorthin gelangten. Jetzt werden ſie zwiſchen ihrer Heimath und der Malacaſtraße allenthalben angetroffen. Singapur iſt vorwiegend eine Chineſenſtadt, auf Java waren ſie vordem ſchon ſo zahlreich daß die holländiſchen Statthalter ſchon chineſiſche Empörungen blutig unterdrücken mußten, und ein Aufſtand chineſiſcher Bergleute hätte beinahe dem Radſcha Sir James Broole das Leben gekoſtet und ſeinem Reich Sarawak auf Borneo ein frühzeitiges Ende bereitet. Als freiwillige Auswanderer ſind ſie zuerſt in Californien aufgetreten und haben ſich auch Mitte Wegs auf den Sandwich-Inſeln feſtgeſogen, dann aber als das Gold in Californien etwas langſamer zu fließen begann, ſind ſie in Auſtralien gelandet und werden wahrſcheinlich auch noch Neu-Seeland heimſuchen, wenn das dortige Waſchgold fortfährt Auswanderer an ſich zu ziehen.

Die Chineſen verlaſſen aber nicht bloß als zahlende Paſſagiere das Reich der Mitte, ſondern auch als Frachtgut, d. h. als Waare für die Märkte der menſchlichen Arbeit. Hier handelt es ſich um ihre Verpflanzung in der Eigenſchaft als Kulis. Kuli war urſprünglich ein Kaſtenname in Indien, jetzt verſteht man in den Sprachen der chriſtlichen Völker darunter einen Aſiaten der ſeine Ueberfahrt nach andern Welttheilen nicht bezahlt, ſondern der auf Koſten der Rheder verſchifft und dann auf eine terminweiſe Knechtſchaft an Pflanzer in den tropiſchen Ländern verkauft wird. Nicht immer iſt aber Pflanzerarbeit ſein Loos; zwiſchen Aſpinwall und Panamá liegen viele tauſend Chineſen verſcharrt, welche die Eiſenbahn erbauten und ſich dabei ihre eigene Grube gegraben hatten.

Ueber den Kulihandel hat die engliſche Regierung einen intereſſanten Bericht von einem Arzte Dr. Hillebrand erhalten, aus dem wir einiges entlehnen und anderes hinzufügen wollen. Es ſind nur Süd-, keine Nordchineſen welche wandern. Die letztern hängen ſo zäh an ihrer himmliſchen Heimath, daß ſie nicht leicht in Verſuchung gerathen ihr gewohntes Elend durch einen Gang an Bord eines Kuliſchiffes zu beendigen. Daher beſchränkt ſich der Kulihandel auf die Häfen Hongkong (Victoria), Macao, Canton, Amoy und Swatau (Tſchao-tſchru). Die Ausfuhr aſiatiſcher „Arbeit,“ wie die Engländer ſagen, nach Peru und Cuba wird nur von Macao betrieben, mit Ausnahme einer einzigen Beförderungsanſtalt in Canton, die ſich in den Händen eines Franzoſen befindet. In Macao dagegen gibt es ſechs oder acht Sammelplätze von Agenten, die 30—40,000 Chineſen nach einer neuen, zum Theil auch nach der andern Welt befördern, denn die Sterblichkeit während der Ueberfahrt nach jenen Ländern beträgt 25 Proc. Wenn ein Chineſe dieſe Depots oder Einſteighallen nach Amerika betritt, ſo heißt es nulla vestigia retrorsum, obgleich die Geſetze wohlmeinend aber ohnmächtig vorſchreiben daß jeder Kuli zwei Tage vor der Abreiſe das Depot noch verlaſſen dürfe. Die Anwerbung von Auswanderern iſt ein gefährliches Geſchäft, und daher zahlt der Rheder je nach der Lage des Marktes 35—37 Dollars für das Haupt. Da engliſchen und amerikaniſchen Schiffen der Kulihandel in Macao ſtreng unterſagt iſt und ſelten ſich ein deutſches Schiff zu dem Geſchäfte hergibt, ſo ſind die Frachten der Kuli ſehr theuer, obgleich mit der Waare ſehr viel Geld zu verdienen iſt, denn die „Stückpreiſe“ in Callao (Peru) betragen durchſchnittlich 300 D., und auf Cuba werden ſogar 500 Doll. „erzielt.“ Aber das Geſchäft iſt gefährlich und gewagt; denn in der kurzen Zeit von Auguſt 1865 bis April 1866, alſo in acht Monaten, kamen nicht weniger als 16 Empörungen von Kulis vor, und zwar 14 davon auf Schiffen die von Macao abgiengen, ja bei einem dieſer Fälle verbrannten 550 Chineſen an Bord des Napoleon Canavero, und zwar in Folge eines von chineſiſchen Verſchwörern angelegten Feuers. Die Freiheitsverläufe lauten auf 8 Jahre. Keine Frau ſchifft ſich von Macao ein, nur Männer verdingen ſich.

Die britiſchen Schiffe welche chineſiſche Kulis nach Guayana (Demerara) oder Trinidad verfrachten, ſtehen unter der Aufſicht der Regierung. Die Reiſe währt 86 bis 120 Tage und die Sterblichkeit beſchränkt ſich auf 1½ bis 2½ Proc. Gewöhnlich wird eine Ladung von 500 Kulis in Schiffen von 1300 Tonnen abgefertigt. Die Pflanzer zahlen für das Haupt 23—26 Pfd. St.; Frauen, von denen etwa 30 Proc. auswandeen, erhalten dagegen eine Prämie von 20 Pfd. Sterl. Bei der Landung ſind ſie nicht gezwungen zu arbeiten, und werden mit ihrem Manne auf

Digitized by Google

Kosten des Pflanzers verpflegt. Nach holländisch Guayana sind in den Jahren 1863 — 1865 zwischen 1500 — 2000 Kulis verschifft worden. Die Sterblichkeit bei der Ueberfahrt betrug durchschnittlich 2½ Proc., und vertragsmäßig ist diesen Arbeitern freie Rückkehr in die Heimath und das Recht den Herrn zu wechseln (wenn ein anderer die Vertragspflichten übernimmt) zugesichert. Früher oder später werden auch die Pflanzer der nordamerikanischen Südstaaten die Verwendung von Kuliarbeit beim Baumwollen- und Tabaksbau versuchen, und dann dürfte die asiatische Exodus einen großen Durchmesser gewinnen.

Daß Chinesen die Panamabahn erbaut, haben wir bereits erwähnt; im Jahr 1865 ließ aber auch die holländische Regierung auf Hongkong 5000 Kuli anwerben, um die erste Eisenbahn auf Java zu erbauen, und nicht ohne Betroffenheit wird man vernehmen daß selbst nach Bombay von Honkong aus im Jahre 1863 Kuli zum Eisenbahnbau verschifft worden sind. Indien galt bisher immer als das Land des niedrigsten Arbeitslohnes, aber die Baumwollennoth hat vieles, besonders in und um Bombay, geändert. Der Versuch fiel übrigens mißlich aus, die Kuli zeigten sich so widerspänstig und bedrohlich, daß sie noch vor Ablauf der Miethe wieder in ihre Heimath geschoben wurden.

Indien selbst stellt noch immer echte Kuli, die meistens nach der Insel Mauritius, dann nach Westindien, in neuester Zeit auch über Land nach Assam in die Theegebiete versendet werden. Ein indischer Kuli kostet bis er an Bord gebracht wird 21—25 Rupien (1 Rupie = ⅔ Thlr. = 1 fl. 12 kr. rh.), außerdem belaufen sich die Ausgaben für die Ueberfahrt nach Mauritius auf 48—52 Rupien. Mauritius ist das Lieblingsziel, dann kommt Westindien und nach Westindien die Theedistricte in Indien (Assam) selbst. Dem entsprechend beläuft sich die Anwerbungsprämie für Mauritius auf 6, für westindische Colonien auf 10—12, für Assam auf 16—18 Rupien per Kopf. Es ist dieß nicht zu verwundern, da die Sterblichkeit auf der Wanderung nach Assam 3 Proc. beträgt. Die Cholera räumt später unter den Verpflanzten hastig auf, so daß eine große Zahl der Auswanderer die Versetzung nach dem Hochlande mit dem Leben büßt, und zwar behauptet unser Bericht daß der rasche Uebergang von magerer und ungenügender zu reichlicher und nahrhafter Kost die große Sterblichkeit verursache. Die Kuli auf Maueitius verdingen sich auf fünf Jahre, erhalten Kost, Obdach und Kleidung und einen Monatlohn von 5 Rupien im ersten Jahre, der im fünften bis zu 14 Rupien steigt. Für ihre Heimfahrt müssen sie selbst sorgen. Im Jahre 1865 giengen nach Demerara 2500, nach Trinidad 1200, St. Croix und Granada 400 Kuli. In den westindischen Colonien wird dem Hindu nach 10jährigem Dienst ein Billet zur unentgeltlichen Rückfahrt in die Heimath gereicht. Lohn empfangen sie nur für Arbeit nach der gesetzlichen Tageszeit, allein diese ist so zugemessen daß sich jeder Kuli noch leicht 10—12 Annas oder 15—18 Pence (45—54 kr., 12½—15 Sgr.), täglich erwerben kann. Im Jahr 1865 betrug die Verschiffung von Auswanderern aus Indien 17,274 Köpfe, darunter nach Abzug von Kindern und Frauen 11,000 erwachsene Männer.

Die Hindu sind zwar willig und gehorsam, aber träg und langsam; sie hassen im Grunde ihre Herren, wenn sie es auch nicht merken lassen. Viele machen keinen Gebrauch von den Freischeinen um in ihre Heimath zurückzukehren. Die Chinesen sind viel kräftiger gebaut und arbeiten flinker, aber ihr Trachten geht von Anfang an auf eine Rückkehr nach der Heimath. Sie gewöhnen sich nicht wie die Hindu an fremde Kost, sondern verlangen Reis; auch sind sie jähzornig, widerspänstig, fühlen sich unabhängig, und schauen mit Stolz auf ihren barbarischen Herrn herab; ferner sind sie geneigt zu geheimen Gesellschaften und Verschwörungen, auch bringen sie vorher unbekannte Laster und Krankheiten nach fernen Ländern. Gegen harte Herren bedienen sie sich einer furchtbaren Waffe, nämlich des Selbstmordes, der, massenweise ausführt, schon manchen cubanischen Pflanzer an den Bettelstab gebracht und ihm sogar den Verstand gekostet hat.

Miscellen.

Neue Karte der Ostseeprovinzen. Bei Franz Kluge in Reval ist eine dritte umgearbeitete Auflage der „Generalkarte der mit Rußland vereinigten deutschen Ostsee-Provinzen Liv-, Esth- und Kurland" erschienen. Diese in vier Blättern von C. G. Rücker herausgegebene Karte ist im Maßstabe von 1 : 600,000 oder 14½ Werst auf 1 Zoll gezeichnet, die beigegebene Uebersichtskarte der Dampfschifffahrt in der Ostsee und dem Kattegat hingegen im Maßstabe von 1 : 7,000,000. Als Grundlage der Generalkarte dienten die von dem genannten Herausgeber sowie von den Gouvernements-Revisoren J. H. Schmidt und C. Neumann nach den vollständigsten astronomisch-trigonometrischen Ortsbestimmungen und Landesvermessungen gezeichneten Specialkarten der einzelnen Provinzen unter Benutzung der orohydrographischen Skizze des Dr. H. Rathlef. Den Hauptanhalt für die Lage der Ortschaften lieferten die vom Astronomen Struve geleiteten russischen Gradmessungen. Außer den eigentlichen Ostseeprovinzen haben auch die zunächst angränzenden Theile Rußlands eingehende Beachtung erfahren, besonders aber das früher deutsche, jetzt sogenannte „polnische" Livland, welches für die deutschen Ordensländer in den polnisch-schwedischen Kämpfen verloren gieng, zunächst an Polen fiel und dann bedingungslos an Rußland. Die Generalkarte enthält die Städte, Flecken, Pfarrkirchen, Filialkirchen, Hauptgüter, Pastorate, die Beigüter oder kleineren Besitzungen, die Ober- und Unterförsteien, die beim dortigen Landverkehr so wichtigen Krüge, die Eisenbahnen mit Stationen und Haltestellen, die Chausseen, Landstraßen, Poststraßen, sowie die Kirchen- und Communicationswege,

Digitized by Google

außer Seen und Flüssen auch Bäche und Canäle sowie Wasserfälle, die hauptsächlichsten Höhen und die Häfen nebst Untiefen. Die politische Eintheilung ist gegen früher vervollständigt, die Gränzen und Namen der kirchspielrichterlichen Districte in Esthland, der Kreise in Livland, der Ober-Hauptmannschaften und Hauptmannschaften in Kurland sowie der Weichbilder von Riga und Reval sind angegeben, die Küsten von Esthland sind nach den Aufnahmen des Admirals Baron v. Wrangel ganz neu eingezeichnet, die letztgenannte Provinz überhaupt völlig umgearbeitet, da die früheren Quellen, zum Theil Gutskarten aus der schwedischen Zeit, durchaus unzuverlässig waren. Selbstverständlich ist diese in Reval erschienene Karte nicht russisch, sondern durchaus deutsch und daher als zuverlässige Reise- und Orientirungskarte den Deutschen und des Deutschen Kundigen zu empfehlen.

*

Weiße und Neger in den Südstaaten der nordamerikanischen Union. Hr. Whitelaw Reid hat, einer Einladung folgend, die Gesellschaft von Staatsmännern und amtlichen Beobachtern begleitet mit welchen der Oberrichter Chase, von Fort Monroe aus, seine Inspectionsreise um die ganze atlantische und die Golfküste nach New-Orleans, und von dort den Mississippi aufwärts, unternahm. In der Schilderung dieses Ausflugs, A Southern Tour, erzählt Hr. Reid nun folgendes erbauliche Geschichtchen: „Hier in Salisbury stehen wegen Tödtung eines Negers zwei der angesehensten Männer vor einem Kriegsgericht, und eine der reichsten, feinstgebildeten und respectabelsten jungen Damen in diesem Theile des Staats hat 20,000 Dollars Bürgschaft leisten müssen, auf daß sie vor Gericht erscheine und sich verantworte wegen eigenhändigen Erschießens eines Negerweibs. Miß Temple Neeley, so heißt die Dame, gilt als eine der Schönheiten des Staats. Die Familie ist sehr wohlhabend, aristokratisch gesinnt, und genießt des höchsten Ansehens im Lande. Ihre Mutter peitschte ein kleines Negerkind, dessen Mutter es zu schützen suchte. Miß Neeley eilte herbei, zog einen Revolver aus ihrer Tasche, schoß das Negerweib todt, und feuerte dann noch eine zweite Kugel in den Leib desselben ab. Sie wurde verhaftet, und wird von einem Kriegsgericht abgeurtheilt werden. Die hiesigen Zeitungen vertheidigen sie, stacheln zum alten Haß gegen die Neger an, und entschuldigen die junge Dame mit den Gesetzen unter welchen die Schwarzen früher in diesem Staate gelebt."

*

Der Locomotiven-Bau in Deutschland und Oesterreich. Das Organ für die Fortschritte des „Eisenbahnwesens" enthält folgende Zusammenstellung der zu Ende 1866 in Deutschland und Oesterreich im Betriebe befindlichen Locomotivfabriken: 1) das bedeutendste Etablissement im Locomotivbau, dem kein anderes in England, Frankreich und Nordamerika an Großartigkeit und Leistungsfähigkeit gleichkommt, ist das von Borsig in Berlin; es datirt vom Jahre 1841, gegenwärtig ist die 2000ste Locomotive im Bau. 2) v. Maffei'sche Maschinenfabrik in Hirschau bei München, gleichfalls im Jahre 1841 gegründet, hat im vorigen November die 600ste Locomotive abgeliefert. 3) Die Eßlinger Maschinenfabrik hat jetzt über 600 Maschinen vollendet. 4) Die Maschinenfabrik der österreichischen Staatseisenbahngesellschaft in Wien hat jetzt im ganzen circa 580 Locomotiven gebaut. 5) R. Hartmann in Chemnitz hat kürzlich die 300ste Locomotive vollendet. 6) G. Egestorff in Hannover hat bis jetzt etwa 270 Locomotiven gebaut. 7) Die Carlsruher Maschinenfabrik hat bis jetzt circa 310 Locomotiven geliefert. 8) G. Sigl in Wien hat bereits circa 460 Locomotiven ausgeführt. 9) Fr. Wöhlert in Berlin hat bis jetzt circa 130 vollendet. 10) Henschel u. Sohn in Cassel hat bis jetzt etwas über 100 fertig. Bis Ende 1864 waren davon 76 auf deutschen Bahnen in Betrieb. 11) Die Actiengesellschaft „Vulcan" in Stettin hat bis jetzt circa 70 Stück vollendet. 12) Ruffer in Breslau baute 12 Stück Locomotiven. 13) Die Unionsgießerei in Königsberg lieferte bis 1860 neun Locomotiven für die preußische Ostbahn und hat gegenwärtig wieder neun Stück für diese Bahn in Auftrag erhalten. 14) Schichau in Elbing baute 1860 für dieselbe Bahn zwei Locomotiven und hat von dieser jetzt wiederum Bestellung auf sieben Stück. 15) Krauß und Comp. in München, erst kürzlich in Betrieb gesetzte Fabrik. 16) Ein großartiges Etablissement zum Locomotivenbau, an dessen Spitze der Maschinenfabricant Schwartzkopff steht, wird in Berlin auf Actien errichtet. Ende 1864 waren auf den deutschen Vereinsbahnen im ganzen 4768 Locomotiven im Betriebe; 574 Stück davon waren aus ausländischen Werkstätten bezogen; dagegen liefen 1866 etwa 1000 Locomotiven aus deutschen Fabriken auf ausländischen Bahnen, namentlich in der Schweiz, in Italien, Frankreich und Rußland. Die Zunahme des Bedarfs an Locomotiven durch die Erweiterung des Netzes der deutschen Vereinsbahnen hat in den letzten Jahren über 250 Stück per Jahr betragen. Die Gesammtzahl der Locomotiven dieser Bahnen beträgt gegenwärtig 5250 Stück; die Dauer einer Locomotive ist durchschnittlich auf 15—17 Jahre anzunehmen, somit werden zur Ergänzung der vorhandenen jährlich etwa 330 Locomotiven erfordert, einschließlich der obigen 250 Stück also im ganzen 580 Stück. Da aber die deutschen Fabriken auch noch jährlich etwa 120 Stück Locomotiven für ausländische Bahnen liefern, so sind gegenwärtig mindestens 700 Locomotivenmaschinen im Jahre zu bauen, und diese Zahl wird sich zweifelsohne sehr bald steigern.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung — Redaction: Dr. O. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 32. Augsburg, 6 August 1867.

Inhalt: 1. Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde, von Oscar Peschel. — 2. Aimats und Hazarehs, von Prof. Dr. Fr. Spiegel. — 3. Ch. Nandin über die Erblichkeit von Monstrositäten bei Gewächsen. — 4. Die Tunnelbahn zwischen Frankreich und England. — 5. Kaffeehandel und Kaffeeconsumo. — 6. Feier der mosaischen Fluth bei den Mandan-Indianern. — 7. Eßbare Insecten-Eier der Mexicaner. — 8. Riesenbrennglas. — 9. Rindviehzucht in Algier. — 10. Gesundheitszustand der Cavalleriepferde in England und in Frankreich. — 11. Phosphorsaurer Harnstoff. — 12. Ueber die Bewegung der ländlichen Bevölkerung Frankreichs.

Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde.

Von Oscar Peschel.

9. Ueber das Aufsteigen und Sinken der Küsten.

Unsere vertrauenswürdigsten Landkarten, selbst solche die aus einer Verdichtung von topographischen Blättern entstanden sind, gewähren uns doch nur Gemälde von vergänglicher Wahrheit. Auf dem Antlitz unseres Planeten ruht nämlich noch nicht eine tödtliche Erstarrung, sondern es verändert noch fortwährend seine Züge, insofern die Umrisse der Inseln und Festlande beständig schwanken, hier sich verkürzen, dort sich ausdehnen, und zwar mitunter so beträchtlich daß sich schon in historischen Zeiten vieles anders gestaltet hat. Auch entgiengen diese Verwandelungen nicht den ältesten Beobachtern, obgleich man sich meistens damit begnügte die örtlichen An- und Abschwemmungen von Land durch die strömende und brandende See aufzuzählen. Schon seit Jahrhunderten hatten die Anwohner der schwedischen Küsten wahrgenommen daß das baltische Meer, wie sie meinten, sich vom Lande zurückziehe. Celsius und Linné ließen Zeichen bei Gefle und Calmar in Stein hauen um die Fortdauer dieser Erscheinung bestätigen und messen zu können, während fast gleichzeitig ein jetzt vergessener verdienstvoller Beobachter, der österreichische Priester P. Hell, um 1749 ein Zurückweichen des atlantischen Seespiegels auch an der norwegischen Küste bei der Insel Maasö, in der Nähe des Nordcaps, ankündigte. Als unser Leopold v. Buch 1807 von Magerö aus durch Lappland den bothnischen Meerbusen erreicht hatte und an der schwedischen Küste südwärts reiste, hörte er allenthalben bestätigen daß die See beständig von den Ufern zurückweiche, und er selbst fuhr auf Kunststraßen, über Gebiete die noch ältere Leute als Meeresbuchten gekannt hatten. Bis zu seiner Zeit hatte man in diesem Vorgange nichts wahrgenommen als ein Sinken des Seespiegels; aber wäre diese Erklärung die richtige gewesen, so würde man an allen Küsten der Erde ein gleichmäßiges Wachsen haben wahrnehmen müssen. Leopold v. Buch überraschte zuerst die gelehrte Welt mit der Wahrheit daß weder der baltische noch der atlantische Seespiegel ihren Gleichgewichtsstand verändern könnten, sondern daß sich ganz Skandinavien aus dem Schooß des Meeres hebe.

So unvorbereitet für diese neue Anschauung waren damals noch selbst sachkundige Männer, daß 15 Jahre später v. Hoff in einer gekrönten Preisschrift über die natürlichen Veränderungen der Erdoberfläche behaupten durfte daß die angebliche Hebung der baltischen Küsten nichts weiter sey als ein Versandungsvorgang, den man mißkennen wolle. Selbst Sir Charles Lyell bestritt noch in der ersten Ausgabe seiner „Grundlehren" L. v. Buchs Erklärung und widerrief erst später feierlich als er sich an Ort und Stelle von ihrer Richtigkeit überzeugt hatte. Auch noch in unseren Tagen tritt dann und wann ein Zweifler auf, aber die unendliche Mehrheit der Geologen und der Erdkundigen, und unter ihnen anerkannte Meister und hochgeachtete Lehrer, sind jetzt einstimmig darüber daß ein Aufsteigen von Küsten wirklich stattfinde, für welches sie den Kunstausdruck der säculären Erhebungen geschaffen haben, weil sie so langsam erfolgen daß ihre senkrechte Wirkung nur wenige Fuß im Laufe eines Jahrhunderts beträgt. Die späteren Geologen erfaßten mit Begierde diese neue Anschauung, denn jetzt erst konnten sie uns erklären, wie Gebirgsarten, die durch eingeschlossene Versteinerungen von Salzwasserfischen und Salzwassermuscheln sich unverkennbar als unterseeische Schöpfungen verriethen, so hoch erhoben werden konnten daß sie bisweilen die Kämme und Ränder hoher Gebirge bilden, ja hin und wieder selbst die Gipfel von

granitischen Centralketten noch überragen. Es wurde ihnen auch jetzt leicht in der Höhe trockener Abhänge die Spuren von Auswaschungen durch Meereswogen oder die Reste eines ehemaligen Seestrandes, ja an günstig gelegenen Orten eine Flucht von Stufen zu erklären, die amphitheatralisch an den Rändern von Buchten aufsteigen und von denen jeder Absatz eine Pause im Aufwärtsschweben der Küste bezeichnet.

Wenn aber Land aufsteigt, so wird jedenfalls dadurch das Weltmeer eingeengt und es muß entweder an Masse abnehmen, also langsam eintrocknen, oder andere Küsten überschwemmen, wenn nicht etwa ein anderer gleichzeitiger Vorgang die Wirkung der säculären Hebungen ausgleichen sollte. Als Charles Darwin auf seiner Fahrt um die Erde (1831—36) mit Fitzroy die Bildung der Koralleninseln (Atolle) in der Südsee und im indischen Ocean genauer untersuchte, fand er die Beweise daß, so weit sich jene niedrigen Inseln erstreckten, die unterseeische Flur, von welcher sie emporgewachsen waren, gesunken seyn müsse. Er schloß dieß bekanntlich aus der beobachteten Thatsache daß die Riffkoralle nur im seichten Meereswasser höchstens in Tiefen von 100—150 Fuß lebt und von einer Berührung mit der Luft getödtet wird. Da nun die Korallenriffe ziemlich jäh in die Tiefen zu stürzen pflegen, gewöhnlich auf 3000 Fuß, aber an vielen Stellen sogar so tief daß ihnen das Loth nicht mehr folgen kann, so mußte an jenen Stellen der Meeresboden aus einer Untiefe hinabgesunken seyn, auf 3000 Fuß oder in unlothbare Abgründe. Diese Behauptung war unumstößlich, allein in der Erforschung der Natur wiegt der strengste Schluß nicht so viel als ein sinnlicher Beweis. Und um die nämliche Zeit wo Darwin auf den Kokosinseln dem Bau der Korallenriffe nachsann, entdeckte der Däne Pingel daß die Westküste von Grönland langsam in die Davisstraße sich hinabsenke, seitdem sie von Europäern bewohnt werde, denn Pfähle an denen sie ihre Fahrzeuge ehemals zu befestigen pflegten, waren mit ihren Köpfen unter das Wasser gesunken. Hier besaß man also in dem säculären Untertauchen einer Küste das Gegenstück zu der skandinavischen Hebung.

Man beachte indessen daß es sich hier um ein langsames Sinken handle welches vielleicht andern Kräften zugeschrieben werden muß als die jähen und plötzlichen Einstürze in der Nähe vulcanischer Heerde. Der Serapistempel bei Pozzuoli, der in den geologischen Handbüchern zur Belehrung abgebildet zu werden pflegt, ist eine sehr lesenliche Urkunde daß sich dort in christlichen Zeiten der Boden zuerst gesenkt und dann wieder ein wenig gehoben habe, denn noch jetzt stehen die Wände des Bauwerks und seine Treppenstufen zum Theil unter Wasser, müssen aber in der Zwischenzeit noch viel tiefer eingetaucht gewesen seyn, da an mehreren Säulen deutlich die Spuren eines vormals tieferen Niveaus sich an den Bohrlöchern der Pholaden erkennen lassen und sogar noch einige dieser Seethiere in den zurückgelassenen Höhlen ertappt worden sind. Bis zu ihren Bohrgängen muß also jedenfalls der Seespiegel gereicht haben und dann wieder gesunken seyn, wenn auch nicht völlig auf den Tiefenstand zur Zeit wo der Tempel errichtet wurde. Mit diesen heftigen Zuckungen der Erdoberfläche in der Nähe vulcanischer Gebiete auf beschränkten Oertlichkeiten haben wir weniger zu schaffen. Vielleicht würde es auch besser seyn nur gelegentlich den Einbruch des Nin von Katsch, östlich vom Indusdelta, zu erwähnen, der 1819 plötzlich erfolgte und beinahe 100 deutsche Quadratmeilen Land hinabschlang. Da nämlich gleichzeitig auch ein benachbarter Theil der Küsten emporstieg, so ist dort eher der Sitz jäher als jener sanften säculären Thätigkeiten zu vermuthen, mit denen wir zunächst uns zu beschäftigen haben.

Die Aufgabe der vergleichenden Erdkunde ist es nun die Küstenstellen aufzusuchen von denen es sich nachweisen läßt daß sie gehoben werden oder sinken, und dann zu fragen ob sich nicht irgendwelche allgemeine oder wenigstens häufige Merkmale dieses Vorganges auffinden lassen, so daß ein geschärftes Auge schon an gewissen Aeußerlichkeiten der Küsten den Hergang zu erkennen vermöge und die Landkarte dadurch die Reize eines historischen Gemäldes erhalte, auf dem wie an den Umrissen der festen Räume selbst das Schauspiel stiller sich bewältigender, hier siegreicher, dort unterliegender Kräfte belauschen könnten. Bevor wir aber die bisher beglaubigten Thatsachen mustern, müssen wir überlegen zu welchen Erwartungen wir überhaupt berechtigt sind. Europa wird uns wahrscheinlich als das unruhigste aller Festlande erscheinen müssen. Dieß kann daher rühren daß es am reichsten gegliedert ist und die höchste Küstenentwicklung besitzt, doch ist es wohl bescheidener und gerathener anzunehmen daß Europa nur deßwegen so unruhig erscheint, weil es unter der schärfsten Aufsicht, unter der Polizei einer zahlreichen Geologenschaar steht. Ferner müssen wir erwarten daß Hebungen viel öfter nachgewiesen werden als Senkungen, denn bei Hebungen kann die versäumte Beobachtung immer wieder nachgeholt werden, da die Spuren ehemaliger Strandlinien und eines höheren Seespiegels sich nicht so rasch verwischen, sondern durch die Ueberreste von Seethieren, durch die charakteristischen Verwüstungen brandender Wogen oder durch eigenthümliche Gestaltungen der Ufer immer wieder neu verrathen werden. Wo aber Küsten sinken, da bedeckt das Wasser gewöhnlich die Wahrzeichen ihrer ehemaligen Erhebung in den Luftkreis.

Wir beginnen nun unsere Wanderung bei Südamerika, begeben uns dann nach dem Norden der Neuen Welt und nach Grönland, mustern hierauf das Stille Meer, das uns hinüberführt nach den Sunda-Inseln und in den bengalischen Golf. Nach einem Blick auf die sibirischen Eismeerküsten kehren wir in den indischen Ocean zurück nach Ostafrika, und suchen durch den arabischen Golf unsern Weg nach dem Mittelmeer, um uns zum Schluß den Norden Europa's aufzusparen.

In Südamerika finden wir an der Westküste fast durchgängig Merkmale eines Aufsteigens. Die frühesten Nachrichten

Digitized by Google

darüber verdankt die Wiſſenſchaft einem in ſeinem Vaterlande von wenigen gekannten, aber von dieſen wenigen um ſo höher geſchätzten Reiſenden, Eduard Pöppig, der in den Jahren 1827—32 Südamerika von Weſt nach Oſt durchwanderte. In der Cucao-Bucht der Inſel Chiloe ſammelte er die begründeten Ausſagen von Fiſchern daß ſich ſeit 1822 der Boden der See um mindeſtens 6 Fuß in eben ſo vielen Jahren gehoben habe. Bald nach Pöppig betraten Fitzroy und ſein geologiſcher Begleiter Darwin den nämlichen Schauplatz. Der erſte beſtätigte das Aufſteigen der kleinen Inſel Santa Maria, die nicht weit von der Küſtenſtelle liegt wo die Gränze zwiſchen Chile und Araucanien das Meer erreicht. Bei Penco fand Darwin Beweiſe daß das Aufſteigen der Küſte ſeit 1751 vier Faden (24 F.) betragen habe. Alte Strandlinien entdeckte er auf der Inſel Chiloe 100 Yards über dem jetzigen Seeſpiegel, ſie erhoben ſich in Chile nördlich von Concepcion zu 200—250, bei Valparaiſo bis zu 400 Yards, und ſenkten ſich dann allmählich dieſer bis zur bolivianiſchen Küſte, wo ihre Erhebung nur noch 60—70 Yards betrug. Dieſes Aufwärtsſteigen hat ſich erſt ſeit 1817 lebhafter erneuert, und ſoll bei Valparaiſo 10 Fuß in 20 Jahren betragen haben. Darwin und Fitzroy haben aber auch die vielleicht ungegründete, jedenfalls verfrühte Vermuthung ausgeſprochen, daß die chileniſchen Erhebungen ruckweiſe den Erdbeben nachfolgten. Seit Guſtav Biſchof in Bonn aus einer Reihe von Thatſachen die Wahrſcheinlichkeit erwieſen hat daß Erdbeben ſehr häufig mit Einſtürzen, nie (wie er behauptet) von Erhebungen begleitet werden, erſcheint es gerathener die Erdbeben nicht in Zuſammenhang mit dem Aufſteigen der Küſten zu bringen, oder, wenn dieß doch geſchehen ſoll, der Einfachheit und dem leichteren Verſtändniß zu Liebe eher anzunehmen daß das Aufſteigen der Schichten Erſchütterungen der Erde nach ſich ziehe, als umgekehrt die Erſchütterung das Aufſteigen.

Auch nördlich von Chile ſind Merkmale von einer Erhebung der Küſte noch vorhanden. Die bolivianiſche Wüſte Atacama ſcheint erſt in kurzer geologiſcher Vergangenheit aus dem Meer ſich gehoben zu haben, und noch führen jetzt eine Anzahl Vorgebirge bei den Eingebornen den Namen Hapui, der ſonſt Inſeln bedeutet, man darf daher vermuthen daß ſie urſprünglich in der See lagen und ſpäter am Lande feſt wurden. Bei dem bolivianiſchen Hafen Cobija und dem peruaniſchen Iquique weicht die See zurück, ja bei dem noch nördlichern Arica hat ſich die Strandlinie in 40 Jahren um 160 Yards in die See geſchoben, ſo daß der Verladungsplatz hat verlegt werden müſſen. Die merkwürdigſten Thatſachen aber ſind von Darwin bei Callao oder vielmehr auf der vor dieſem Hafen liegenden Inſel San Lorenzo geſammelt worden. Dort, 85 Fuß über dem jetzigen Seeſpiegel, fand der britiſche Naturforſcher Muſchelbänke, und aus dieſen Muſcheln brach er einen Maiskolben und einen baumwollenen Faden heraus, folglich hat dort eine ſenkrechte Erhebung um mindeſtens 85 Fuß ſtattgefunden, ſeit dort an der Küſte Mais gebaut und Baumwolle verſponnen wurde. Bei Callao jedoch ſcheint nicht bloß das Aufſteigen der Weſtküſte ſeine Gränze zu finden, ſondern bereits die Bewegung in ihr Gegentheil, nämlich in ein Sinken übergegangen zu ſeyn, denn Callao ſelbſt, eine Schöpfung die kaum 300 Jahre zurückreicht, taucht ins Meer hinab, wenigſtens ſtehen Theile des Stadtgebietes bereits unter Waſſer.

Von den übrigen ſüdamerikaniſchen Küſten haben wir nur unbeſtimmte Nachrichten. So ſoll bei Colon (Aſpinwall) und Santa Marta (Neu-Granada) ein Steigen der Küſte wahrgenommen worden ſey. Daß das Land ſehr raſch an der Küſte von Britiſch Guayana, wahrſcheinlich jedoch nur in Folge von Anſchwemmungen wachſe, haben wir früher bei einer andern Gelegenheit erwähnt (Ausland 1866 S. 465). In Braſilien iſt die Küſte um Bahia eines Sinkens verdächtig, und ebenſo ſoll die Oſtküſte Patagoniens zurückweichen. Im mexicaniſchen Meerbuſen wird ein Landgewinn bei Tamaulipas erwähnt, und in der Matagoeda-Bay iſt der Hafen von Indianola ſo raſch verſandet daß er um vier engl. Meilen nach Powderhorn hat verlegt werden müſſen. In die Matagorda-Bay münden jedoch viele Flüſſe, unter andern ein recht ſtattlicher Rio Colorado, deſſen Alluvionsthätigkeit vielleicht jene Erſcheinung zugeſchrieben werden darf.

Ueber die Weſtküſte Nordamerika's haben wir bisher noch keine Berichte gefunden, und auch von der Oſtküſte lauten die Angaben etwas unbeſtimmt. Sir Charles Lyell argwöhnt an den Küſten von Georgien und Südcarolina ein Sinken, ja dieſe Bewegung erſtreckt ſich ſogar noch weiter über Cap Hatteras (Nord-Carolina) hinaus bis nach Neufundland, am ſtärkſten aber äußert ſie ſich bei Neu-Jerſey, wo eine Inſel, die nach Karten vom Jahr 1619 300 Acres Flächeninhalt beſeſſen haben ſollte, zur Fluthzeit jetzt gänzlich verſchwindet, zur Ebbezeit nur noch 50 Acres beſitzt. Nach dem Ausſpruch der Küſtenvermeſſer verliert die Delaware-Bay jährlich 8 Fuß Ufergrund, und das langſame Verſinken jener Küſtenſtrecke wird in ſenkrechter Richtung auf 2 Fuß in unſerm Jahrhundert geſchätzt. Wenn es uns am Schluß dieſer Erörterung gelingen ſollte das Sinken von flachen Küſten aus äußerlichen Merkmalen erkennen zu laſſen, und unſere Leſer dann noch einmal einen Blick auf die Oſtküſten der Vereinigten Staaten werfen wollen, ſo werden ſie alle Wahrzeichen eines Untergangs, gleichſam die „hippokratiſchen Züge“ eines abzehrenden Feſtlandes, dort wahrnehmen. Schon bei Neufundland beginnt aber eine Gegenbewegung, nämlich ein langſames Aufſteigen, welches ſich auch über Labrador erſtrecken ſoll.

Das kleine grönländiſche Feſtland, von dem wir jedoch bisher nur den weſtlichen Küſtenſaum beſſer kennen, erfreut ſich auch keiner völligen Ruhe. Wie ſchon erwähnt, gelang es dort dem Dänen Pingel zuerſt aus unzweideutigen Thatſachen zu erkennen daß ſeit etwa 400 Jahren die Uferſtrecken zwiſchen 62°—69° nördl. Br. langſam abwärts

Digitized by Google

ſchwebeu. Weiter im Norden traf der Entdecker Kane von lat. 76° bis zum Humboldt-Gletſcher in den Buchten Strandſtufen, deren er 41 in ſenkrechter Folge übereinander zählte. Sie ſind ganz untrügliche Zeichen daß das Land dort mit 41 Zwiſchenpauſen von der unterſten bis zur höchſten Terraſſe gehoben worden iſt. Kane's Nachfolger, der Polarreiſende Hayes, hat dieſe Wahrnehmung für andere Küſtenpunkte beſtätigt. In Port Foulke, ſeinem Winterhafen (lat. 78° 17'), erhoben ſich 23 alte Uferleiſten ſtufenförmig bis 110 Fuß über den mittlern Seeſpiegel. Den nämlichen Wahrzeichen begegnete er weiter gegen Norden an der Oſtküſte von Grinnell-Land. Sie werden von ihm als ein Beweis des Aufſteigens von Nordgrönland und der gegenüber liegenden Küſten angerufen, wie auch ſchon Sir John Herſchel in ſeiner phyſikaliſchen Erdkunde den ältern Angaben von Kane die gleiche Bedeutung beigemeſſen hat. Wir denken nun zwar nicht daran ihre Schlußfolgerungen zu beſtreiten, im Gegentheil wäre es uns nur erwünſcht, wenn ſie noch ſchärfer ſich begründen ließen. Allein ſtreng genommen beweiſen ſolche Terraſſen nur daß das Land ſich überhaupt in der letzten Vergangenheit erhoben habe, nicht daß es ſich noch gegenwärtig erhebe, denn wir werden durch nichts gehindert uns vorzuſtellen daß z. B. in Port Foulke die Küſte ſich nicht um 23, ſondern vielleicht ſchon um 30 Stufen gehoben habe, von denen die ſieben unterſten wieder durch eine Senkung verſchwunden wären. Sonſt übrigens ſprechen manche Analogien dafür daß das Aufſteigen Nordgrönlands noch fortdauere.

In der Südſee tritt uns die Erſcheinung eines Sinkens der Erdoberfläche am großartigſten entgegen, und dort bieten auch die Koralleninſeln und Korallenriffe erwünſchte Meßwerkzeuge zur Ermittelung des ehemaligen Waſſerſtandes. Alle Atolle oder echten Koralleninſeln ſind auf der Flur eines verſunkenen Landes emporgewachſen, alle ſind niedrig, das heißt nur etliche Fuß über den Seeſpiegel erhoben, mit wenigen Ausnahmen, die wir ſpäter nennen werden. Soweit ſie ſich erſtrecken ſpricht man von einem großen Senkungsfeld, deſſen Längenachſe nach Dana leicht zu finden iſt wenn man auf einer Karte in Mercator Projection eine gerade Linie von der Nordſpitze des japaniſchen Nipon nach Cap Horn zieht. Das Sinken dieſer Inſelwelt erklärt uns zugleich die räthſelhafte Ausbreitung einer tropiſchen Menſchenrace. Wir finden bekanntlich die malayiſchen Polyneſier, deren Urſitze wir auf dem aſiatiſchen Feſtlande, und zwar auf der Halbinſel Malaka, zu ſuchen gezwungen ſind, von Madagascar verbreitet bis zur Oſterinſel und von den nördlichen Sandwichinſeln bis nach Neu Seeland. Es war immer ſchwierig zu erklären wie dieſe zwar ſchiffahrtskundigen, aber für größere Fahrten ungenügend gerüſteten Stämme gegen die herrſchenden Paſſatwinde ſo weit nach Oſten vordringen konnten, aber bis in die Gegenwart dauern ihre Wanderungen noch fort. Die niedrigen Atolle welche ſie bewohnen werden nämlich früher oder ſpäter ein Raub der Wellen, und beſtändig hören wir von Polyneſiern die ſich wegen der Zerſtörung ihrer Heimath nach einem andern Aſyl einſchiffen mußten. Wir gewahren alſo daß die fortdauernden Senkungen ſie beſtändig wieder von ihren Raſtplätzen aufſcheuchen, daß nicht Neugierde oder Wanderluſt, ſondern die bitterſte Noth über die See ſie verſprengt hat. Wir dürfen aber auch ohne Willkür annehmen daß in früheren Jahrhunderten die Zahl der Inſeln viel größer geweſen ſey als gegenwärtig, und daß manche Inſel die ihnen als Raſtplatz und Zwiſchenſtation auf ihren Wanderzügen gedient haben mag, gegenwärtig unſerem Auge entrückt worden ſey. Seit Europäer jenen Ocean befahren ſind ſchon manche Inſeln vermißt worden, andere, wie White Sunday (Paumotu Archipel), haben an Umfang verloren, und bei einem ſpäter zu nennenden Beiſpiele läßt ſich das Verſinken durch ſinnliche Wahrnehmungen beweiſen. Fälle daß ſich Koralleninſeln über den Waſſerſpiegel wieder erhoben haben, fehlen nicht gänzlich, ſind aber ſehr ſelten, nämlich nach Dana nur beſchränkt auf: Atiu, welches 12 Fuß, Mangaia, welches um 300 Fuß, Nuutu, welches um 150 Fuß gehoben worden iſt. Sie gehören alle den Gruppen ſüdlich von den Geſellſchafts-Inſeln an, welche theils die Cooks- oder Hervey-, theils die Tubai- oder Auſtral-Inſeln genannt werden, doch liegen ſie in der Nähe der ehemals vulcaniſchen Societätsgruppe, ja Raratonga mitten unter ihnen beſitzt ſelbſt einen Kegelberg, und iſt höchſt wahrſcheinlich nichts anderes als ein Inſelvulcan. Auch das kleine Atoll Metia (Aurora), welches auf 250 Fuß erhoben worden iſt und in dem kurzen Zwiſchenraum zwiſchen den echten Koralleninſeln der Paumotukette und Tahiti liegt, ſteht im Bereich vulcaniſcher Kräfte. Das nämliche gilt von der Elizabethinſel, einem der öſtlichſten Außenpoſten des Paumotuarchipels. Wenn ſie auch um 80 Fuß den Waſſerſpiegel überragt, ſo liegt ſie doch in der Nähe des hohen vulcaniſchen Pitcairn, und kann ihr Aufſteigen der Nachbarſchaft vulcaniſcher Kräfte verdanken. Das Gleiche läßt ſich behaupten von Vavau (100 Fuß über dem Meere) am Nordende der vulcaniſchen Freundſchaftsinſeln, ferner von Eua zu den tonganiſchen Vulcaninſeln gehörig, endlich von Jniue (Savage-Inſel), etwas öſtlich von den Freundſchaft- und ſüdlich von den Tonga-Inſeln gelegen und um 100 Fuß geſtiegen. Damit ſind aber unſere Ausnahmen ſchon erſchöpft. Wenn übrigens Darwin gewöhnlich als derjenige Gelehrte genannt wird welcher zuerſt die Korallenbildungen als Maßſtab der Bodenſchwankungen zu benützen gelehrt habe, ſo müſſen wir erinnern daß ſchon Joh Reinh. Forſter ſechzig Jahre früher bemerkt, er habe auf ſeiner Reiſe als Begleiter Capitän Cooks nur bei einer einzigen Inſel der Südſee Beweiſe gefunden „daß der Boden in Anſehung der Waſſerfläche etwas gewonnen habe." Am 3 Juli 1774 erreichten nämlich die Seefahrer Turtle Island, das Cook in ſeinem Werke über die damaligen Entdeckungen nach lat. 19° 48' long. 178° 2' W. verlegt, das alſo wahrſcheinlich mit dem heutigen Vatoa der öſtlichen Fidſchigruppe ſynonym iſt.

Digitized by Google

Auf dem Riff jener Insel bemerkte Forster etliche Korallen die den Seespiegel überragten, obgleich sie doch nur unter dem Wasser leben können. „Entweder," fügt er hinzu, „müssen sie also aus dem Meere gehoben worden, oder das Meer zurück getreten seyn." Die wenigen Beispiele von gehobenen Koralleninseln die wir angeführt haben, bestätigen nur die große Allgemeinheit der Regel für die Südsee, daß alle Korallen-Inseln (Atolle) niedrig sind und auf gesunkener und sinkender Meeresflur ruhen, daß alle hohen Inseln vulcanisch sind und daß die wenigen über Wasser gehobenen Atolle sämmtlich in der Nähe vulcanischer Bildungen liegen.

Die Inseln mit erloschenen oder wenig thätigen Vulcanen wie die Fidschi, Samoa, Freundschafts-, Gesellschafts-, Marquesas-Inseln scheinen zu ruhen, wenigstens fehlen Angaben über Erhebung wie Senkung. Wenn v. Hoff bemerkt daß längs dem Fuße von Felsen am Venus Point Tahiti's, die bei Wallis' Besuche 1767 ins Meer sanken, jetzt ein trockener Pfad hinführe, so ist diese Thatsache wohl nicht hinreichend ein Aufsteigen der „Neuen Cytherea," wie Bougainville die Insel taufte, zu bezeugen.

So wie wir uns dem Westrande der oceanischen Inselwelt nähern, begegnen wir einer Mehrzahl von aufstrebenden Inseln. Zunächst wissen wir von Neu-Seeland wo die Terrassenbildungen der Südinsel ein Aufsteigen um 2 bis 5000 F. in posttertiärer Zeit beglaubigen, daß die Hebung an den Westküsten noch fortdauert, wo erst in allerjüngster Zeit die Banksbalbinsel fest geworden ist und bei Lyttelton ein „Wachsen des Sandes" um 3 Fuß in 10 Jahren wahrgenommen worden ist. Doch müssen wir hinzufügen daß der Hebung der Westküsten ein Sinken der Ostküsten entspricht, so daß also Neu-Seeland wie ein Segelboot sich zur Seite neigt. Die Neuen Hebriden, die Salomonen, Neu-Irland und die West- und Nordküsten von Neu-Guinea sind im Aufsteigen begriffen, wie ihre aufragenden Korallenriffe es bezeugen. Alle diese Inseln tragen thätige Vulcane, während das unvulcanische Neu-Caledonien westwärts von ihnen, und die nahe liegende unvulcanische Louisiadenkette sowie das australische Festland tiefer in die See hinabtauchen, das letztere mit einziger Ausnahme des Gebietes der Hobson-Bay bei Melbourne, wo es Becker gelungen ist ein Aufsteigen von $^1/_{10}$ Fuß im Jahr zu beobachten. Nördlich von der vulcanischen Kette der Salomonen und den Vorinseln Neu-Guinea's liegt die einsinkende Inselschnur der Carolinen. Auf der Insel Puynipet z. B. hat sich nach Karl v. Scherzer's Beschreibung ein alter Baugrund mit Steinblöcken und Säulen unter das Wasser gesenkt.

Auf den vulcanischen Sunda-Inseln, an der Westküste Sumatra's, an den Nikobaren und Andamanen, lauter Inselvulcanen, sind Zeugnisse für eine neuere Hebung vorhanden, ja diese Bewegung scheint sich noch fortzusetzen bis zur Küste von Pegu, wo nach Adolf Bastians Ermittelungen seit Menschengedenken die Küste rasch anwachse, so daß zwischen dem Sittang und Belingfluß eine ehemalige Insel Kadoh jetzt fest geworden sey und bereits ein Dorf Kauladoh trägt. [1] Auch im Irawaditbal selbst sind seit 1750 Hebungen verspürt worden, und diese Bewegung erstreckt sich bis an die Küste von Aracan, von der nur wenig entfernt die vulcanischen Inseln Tscheduba und Requain (lat. 18° 40' nördl.) liegen, auf welcher letztern drei Stufen des Aufrückens deutlich bemerkbar sind. Auf der andern Seite des bengalischen Golfes scheint sich das Gebiet des untern Ganges aufzurichten. Man hat nämlich bemerkt daß seine zwei linken Nebenflüsse, die Mahanadi (nicht zu verwechseln mit dem selbständigen Strome Delans) und die Kosi, ihre Mündungen in den Ganges von Ost nach West, also nach einer höher gelegenen Stromstelle, zurückverlegen, und das gleiche ist der Fall mit dem rechten Nebenfluß, der Sona, die in acht Jahren ihre Mündung stromaufwärts oder gegen West, dem Zusammenfluß des Ganges mit der Gogra um 4 engl. Meilen genähert hat. Weiter südlich an der Coromandelküste ist ein Aufsteigen des Landes bei Madras und im nordlichen Arcot beobachtet worden. Zwar liegt gerade dort an der Küste die Stadt Mahamallapur, gegenwärtig Mahabalipuram oder die *sieben Pagoden*, so geheißen, weil nämlich *eine* Pagode sichtbar im Trocknen steht, sechs dagegen im Meer versunken seyn sollen; allein schon Karl Ritter hat Zeugnisse genug gesammelt welche das Versinken der Tempel als ein frommes Märchen erscheinen lassen. Weit lebendiger sind die geologischen Zeugnisse für eine Hebung Ceylons, an dessen Küsten jetzt Korallenbildungen zu beträchtlicher Höhe aufgestiegen sind, so daß, wenn jene Thätigkeit nicht ermüdet, die Insel bald durch die madreporische Adamsbrücke mit dem indischen Festlande verknüpft werden wird, mit dem sie nie vorher, so weit die geologischen Zeugnisse reichen, einen Zusammenhang besessen hat, da Ceylon sich noch jetzt durch seine eigenthümlichen Thier- und Pflanzenschopfungen als Ueberrest eines ehemaligen zertrümmerten Festlandes zu erkennen gibt.

Vor der Ostküste Indiens treffen wir die einsinkenden Atolle der Malediven, die sich südwärts nach den Lakadiven und der Chagosbank verlängern, die mit ihnen ein gleiches Schicksal theilen. Sonst wird aber außer dem jähen Versinken des Nin vom Catsch an den Küsten des arabischen Meeres nichts weiter für unsere Zwecke erwähnt. Dagegen finden wir beim Fortschreiten nach Westen im persischen Meerbusen die Insel Keral, von der unser großer Naturbeschreiber Carsten Niebuhr vor hundert Jahren schon bemerkte, sie müsse aus dem Schooß des Meeres gehoben worden seyn, weil sie größtentheils „aus Korallensteinen und Muscheln" bestehe.

Begeben wir uns jetzt nach dem asiatischen Norden, so bieten uns die sibirischen Eismeerküsten Beweise eines Aufsteigens in der jüngsten Vergangenheit. Schon Gerhard Friedrich Müller, einer der Gelehrten der mit Gmelin zur sogenannten zweiten kamtschatkischen Expedition (1734—43)

[1] Offenbar das Kantaman (long. 97° 7' östl. Greenw.) auf Capt. Yule's Karte von Birma 1857.

Digitized by Google

unter Vitus Bering gehörte, aber nur bis Jakutsk gelangte, brachte die Nachricht heim daß an den Eismeerküſten weit über den Hochwaſſerlinien Treibholz angehäuft gefunden werde. Dieſe Thatſache beſtätigte in unſerm Jahrhundert der Polarwanderer Hedenſtröm (1809—11), der an der Küſte gegenüber den neuſibiriſchen Inſeln Treibholz etliche Werſt vom jetzigen Ufer auf einer wallartigen Erhebung von mehreren Saſchen Höhe angeſchwemmt ſah. Ein ſpäterer Nachfolger Hedenſtröms, Ferdinand v. Wrangel, wiederholte nicht nur die nämliche Angabe, ſondern fügte noch hinzu daß er die kleine Inſel Diomedes, öſtlich vom Swiätoi Noß, welche Schalaurow 1761—62 beſucht hatte, 100 Jahre ſpäter mit dem Feſtlande verwachſen getroffen habe.

Von der Weſtküſte Afrika's liegen keine Beobachtungen vor, auf der Oſtküſte dagegen bezeugen Korallenriffe zwiſchen Mozambique und Mombas ein Aufſteigen, und das gleiche gilt von Madagascar ſammt den Seychellen, ſowie von den Zucker Inſeln Bourbon und Mauritius. Auch die afrikaniſchen Ufer des Rothen Meeres rücken empor, gleichzeitig mit den gegenüber liegenden arabiſchen. Wiederum war es Carſten Niebuhr der vor länger als einem Jahrhundert durch die Entblößung von Korallenfelſen eine Veränderung des Seeſpiegels nachwies. Seitdem hat das Aufſteigen der Küſten fortgedauert, denn der alte Hafen von Dſchidda, das Emporium für Mekka, der zu Niebuhrs Zeiten noch Schiffen von geringem Tiefgang zugänglich war, iſt jetzt gänzlich von der See abgeſperrt worden. Dr. Rüppell fand auf ſeiner abeſſiniſchen Reiſe daß die Hebung an der arabiſchen Küſte zwiſchen Dſchidda und Jambo und auf der afrikaniſchen Seite des Rothen Meeres bei Maſſaua 12—15 Fuß, bei Ras Mehemed oder an der Südſpitze der Sinai-Halbinſel, 30—40 Fuß betrage, doch hat Ehrenberg beſtritten daß ſeit Don Juan de Caſtros Fahrt im Jahr 1541 bei Maſſaua wie bei Tor die Küſte merklich ſich verändert habe. Bei Suez iſt dafür nach Alfred v. Kremer die Erhebung der Küſte „ganz unzweifelhaft." Dort aber endigt jedenfalls das Streben nach aufwärts, denn ein Sinken der Erdoberfläche wird im Delta des Nils deutlich ſichtbar. Wir können uns nicht verſagen dem Leſer noch einmal den Anblick dieſer merkwürdigen Erdenſtelle vorzuführen (Fig. 1), denn wir belauſchen dort das Ringen zweier ebenbürtigen Naturkräfte, einer ſchöpferiſchen und einer zerſtörenden. Der Nil rückt beſtändig ſeine Uferleiſten in das Meer hinaus, denn Damiette, welches 1243 noch ein Mittelmeerhafen war, iſt jetzt eine Nilſtadt geworden, gleichzeitig aber ſenkt ſich die Flur des friſch angeſchwemmten Landes. So ſind die ſogenannten Cleopatrabäder bei Alexandria bereits wieder unter Waſſer geſetzt, ſo entſtand zwiſchen dem Mariut- und Edko-See die Lagune bei Abukir 1784 durch einen Einbruch des Meeres,

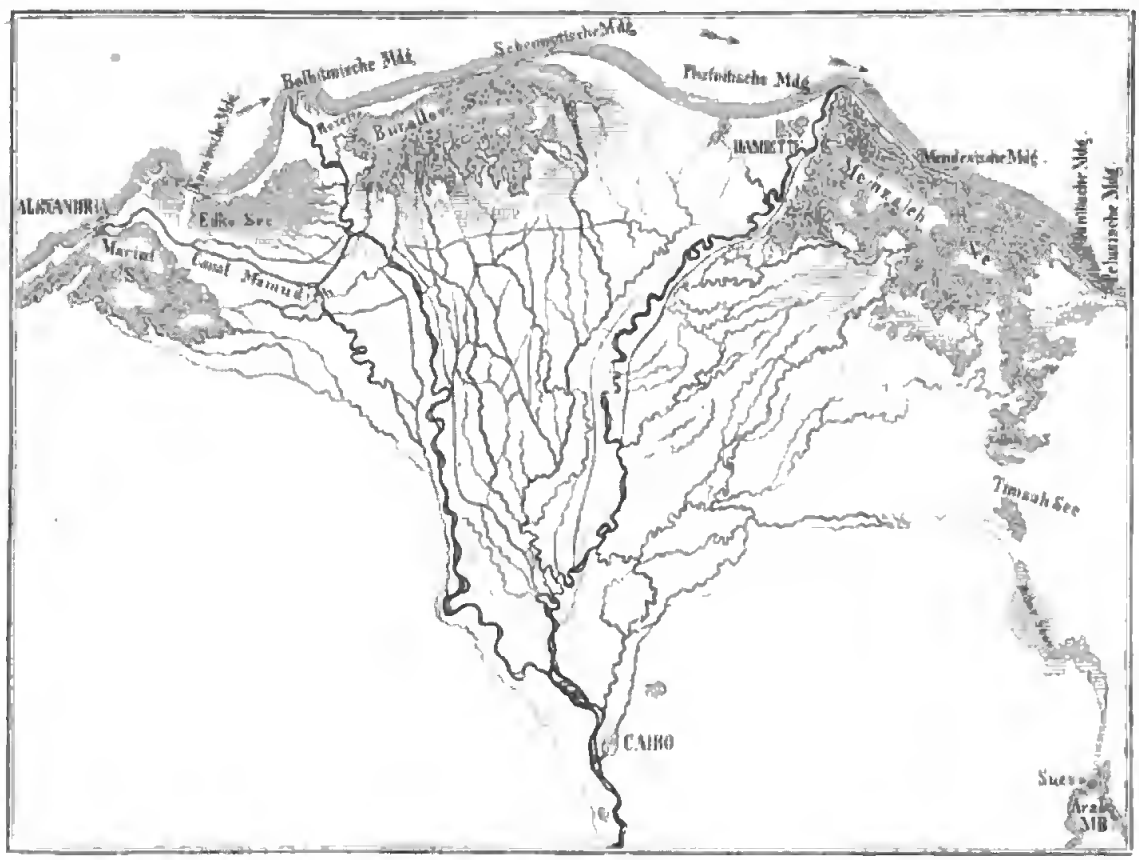


Fig. 1. Das Delta des Nils.

endlich ist der ehemals dicht bewohnte Boden des Menzaleh-Sees überschwemmt worden, und noch jetzt sieht man dort, nach Versicherung Sir Gardner Willinson's, auf den sich Lyell in einem neueen Werke beruft, unter dem Wasser nicht nur die versunkenen Ortschaften, sondeen auch noch die hohen Uferleisten der ehemaligen Nilarme.

Auf dieses kleine Senkungsfeld folgt sogleich die aufsteigende Küste Syriens, an der nur bei Beyrut die See siegreich eindringt, dafür ist Tyrus (Sur), zu Ekylax' Zeiten noch eine Insel drei Stadien von der Küste entfeent, seit Alexander der Große bei seiner Belagerung einen Damm ereichtete, mit dem Festlande durch eine Landzunge verbunden geblieben. Endlich droht dem issischen Meerbusen, den wir jetzt den Golf von Iskenderun (Alexandrette) nennen, eine rasche Ausfüllung. Auch das ägäische Meer scheint von der kleinasiatischen Seite aus eingeengt zu werden, wenigstens wird behauptet daß die Städte Ephesus, Smyrna und Troja, oder das was man für ihre Trümmer ansieht, landeinwärts gerückt worden seyen.

Wandeen wir von Kleinasien nach Westen, so stoßen wir auf Morea, welches Sir John Herschel zu den aufsteigenden Gebieten zählt, und auf Creta, welches nach Capt. Spratt's Untersuchung an der steil abstürzenden Westkuste in der historeischen Zeit, wie sich aus dem Versanden und Austrocknen ehemaliger Häfen ergibt, um etwa 25 Fuß gestiegen ist. Dieses Aufsteigen der Insel gleicht, um einen Lieblingsausdruck älterer Geologen zu gebrauchen, einer Schwengelbewegung (mouvement de bascule), denn am andern östlichen Ende taucht sie in die See, wie die Ruinen älterer Städte es bezeugen, die jetzt unter Wasser liegen. Malta besitzt die eigenthümlichen Stufenabsätze welche als Wahrzeichen von Hebungen gelten. An der Südküste Siciliens wurden ähnliche Spuren namentlich im Val di Noto von Sir Charles Lyell aufgefunden, und an der dortigen Hebung nehmen die benachbarten Küsten von Nordafrika mit Antheil, wie die Versandung der Häfen von Carthago und von Tunis beweisen. Daß große Räume der nördlichen Sahara vom Meere noch in der jüngsten geologischen Vergangenheit bedeckt gewesen sind, haben zwei treffliche Schweizer Gelehrte, Desor und Escher, auf ihrer Wanderung zur Entdeckung der Heimath des Föhnwindes vor jedem Zweifel gesichert. Der dortige Hebungsraum scheint im Norden selbst noch die Insel Sardinien zu berühren. An ihrer Südküste bei Cagliari hat Graf Albert de la Marmora Schichten entdeckt die sich im Meer abgesetzt und dann bis zu einer Höhe von 98 Mètres erhoben hatten, dort unter Muscheln von postpleiocänem Alter stieß er auf Töpferscherben, so daß also die Hebung in der historischen Zeit sich vollzogen haben muß. Endlich sind auch die Balearen einer neueen Hebung verdächtig, da sich Höhlen, wie sie die See durch Wogenschlag auszuspülen pflegt, jetzt über dem Meeresspiegel befinden.

An der nördlichen Begränzung des Mittelmeeres stoßen wir auf einen Senkungsraum in der Vertiefung des adriatischen Golfes nördlich von einer Linie die von Pesaro nach Zara hinüberreicht. Die Küsten Dalmatiens und Istriens sind im Sinken begriffen, wie A. v. Klöden es nachgewiesen hat, und wie schon ein Blick auf die eigenthümlichen gebirgigen Küsteninseln es errathen läßt, die fast nicht anders als durch Ueberschwemmung ehemaliger Längen- und Querthäler entstanden seyn können. Auf der andern Seite des adeiatischen Meeres ist die Senkung deutlich wahrnehmbar im Lagunengebiet. Die Inseln auf denen Venedig erbaut wird, sind seit dem 16ten Jahrhundert um etwa 3 Fuß gesunken, wie dieß aus der Lage der aufgedeckten alten Straßenpflaster geschlossen werden darf. Auf der Insel San Giorgio hat man sogar unter dem Spiegel des Lagunenwassers römische Baureste gefunden. An der venetianischen Küste wiederholt sich übrigens das nämliche Schauspiel wie im Nildelta, denn unbekümmert ob die Küste sinkt, dauern die Anschwemmungen von Seiten der Etsch und des Po's fort, so daß während der Boden unter Venedig weicht, Ravenna, ein Hafenplatz zur Gothenzeit, gegenwärtig eine Binnenstadt geworden ist.

Erheben wir uns jetzt zum Norden unsers Welttheiles, so begegnen wir dort einem geräumigen Hebungsgebiet auf welches ein ausgedehnter Senkungsgürtel folgt. Spitzbergen ist eine aufstrebende Inselgruppe Alte Buchtenufer, Reste von Muscheln und Walfischen werden auf Höhen von 150 Fuß getroffen, und daß diese Hebung noch bis in die neueste Zeit fortgedauert hat, konnten kürzlich die Beobachter der schwedischen Expedition bestätigen, welche an der Nordküste Treibholz hoch über dem Bereich der Springfluthen angespült sahen. Diese Bewegung erstreckt sich südwärts über den größten Theil von Skandinavien. Dort sind Hebungen nachgewiesen worden in der Altenbay bei Hammerfest, also vom höchsten Norden, wo alte Strandlinien und Seemuscheln bis zu 600 Fuß sich erheben, bis nach Throndhjem wo noch ein Aufsteigen um 20 Fuß in 1000 Jahren genügend beglaubigt worden ist, während bei Christiania eine Schwankung nicht mehr wahrgenommen wird. Im bothnischen Meerbusen, an der Mündung der Torneå, ist der Boden 5¹/₂ Fuß in einem Jahrhundert gestiegen, bei den südlicher gelegenen Aland-Inseln nur 3 F. und bei Karlskrona erlischt die Bewegung gänzlich, um südlicher in ihren Gegensatz überzugehen. Zu dem nordeuropäischen Erhebungsraum gehört auch Schottland sowie die Westküsten Großbritanniens, an denen die ehemaligen Uferlinien und Stufenabsätze auf Höhen von 400 und 600 Yards in der Nähe des Snowdon sich erhalten haben. Daß aber diese Hebung in Schottland wenigstens noch bis auf unsere Tage fortdauere, hat man daraus schließen wollen daß die Pictenmauer des Antoninus an ihren beiden Endpunkten, dem Firth of Forth und Firth of Clyde, nicht mehr die See erreiche, sondern durch eine Erhebung des Landes um 25 Fuß die Küste zurückgewichen sey; denn wie hätte der Wall die römischen Provinzen vor den Einbrüchen der Caledonier schützen sollen wenn noch ein Zwischenraum

Digitized by Google

zwischen See und Mauerende offen gelassen worden wäre? Immerhin könnte man sich denken daß selbst dann noch die Römer die Zwecke ihrer Befestigung erfüllt gesehen hätten wenn nicht die Erhebung des Bodens durch Gen. Roy bestätigt worden wäre, der bei Falkirk Römerbauten aufgedeckt und als alte Docks erkannt hätte, die jetzt weit landeinwärts im Trocknen stehen. Die Ostküste Englands nimmt an diesem Aufsteigen nicht mehr theil. Was sich nämlich dort verändert, scheint nur einem Spiel der See zugeschrieben werden zu müssen, die so gern unbeschützte Küsten benagt, um anderen den Raub zur Vergrößerung zuzuwenden. So haben die Grafschaften Sussex und Kent wohl viel Land eingebüßt und man würde daraus auf ein örtliches Sinken schließen dürfen wenn nicht gleichzeitig in der Nähe ein Küstenwachsthum stattgefunden hätte. So hat erst kürzlich einer der größten Kenner des britischen Mittelalters, der Oxforder Professor Rogers, in seiner Geschichte der Preise bewiesen daß Beccles in Suffolk noch im 14ten Jahrhundert ein besuchter Hafen war. Jetzt vertritt seinen ehemaligen nautischen Beruf Lowestoft, von welchem binneneinwärts Beccles volle zwei deutsche Meilen entfernt liegt.

Dem großen nordeuropäischen Hebungsgebiete entspricht ein Senkungsgürtel längs der nördlichen Küsten Frankreichs und Deutschlands, von der Mitte des Canals angefangen bis nach Memel im baltischen Meere. Die Südküste Englands erleidet im allgemeinen eine Zerstörung mit Ausnahme einer Strecke an der Westspitze, wo bei Plymouth durch ehemalge Beckenstufen und bei New-Quay in der Nähe von Falmouth Symptome einer Erhebung sichtbar sind. Auf der französischen Seite des Canals hat dagegen die Insel Jersey, namentlich das Kirchspiel St. Ouen, starke Verluste erlitten und die See zehrt auch an der normännischen Küste vor Coutances, dessen Flüßchen ehemals nach älteren Urkunden bei Roqui (oder Ranqué, Ranquet) mündete, wie jetzt eine Klippe heißt welche eine halbe deutsche Meile in der See liegt. Landverluste sind ferner bei St. Malo etwas häufiges, und zwar kennt man dort eine ganze Reihe größerer Einbrüche der See von 709 bis 1827, die Peacock im vorigen Jahre ausführlich vor der Londoner geographischen Gesellschaft geschildert hat. Ferner hat Sir Charles Lyell in Antiquity of Man aus geologischen Gründen eine Bodensenkung an der Mündung der Somme annehmen zu müssen geglaubt.

Treten wir zum Canal hinaus, so treffen wir auf die bestigsten Verwüstungen welche gegenwärtig die Geschichte unseres Planeten kennt, nämlich auf das Eindringen der Nordsee gegen ihre Süduser. Die Niederlande lägen wohl längst schon im Meere begraben ohne die bewundernswürdigsten Küstenbefestigungen der Holländer, hinter denen sie im Trocknen sitzen, wenn auch bei anhaltenden Nordwestwinden die Flutwellen im Leck bei Vianen 17 Fuß höher steigen mögen als das Straßenpflaster Amsterdams. Dennoch sind sie nicht vor allen Bedrohungen sicher, denn erst im Jahr 1825 ergoß sich ein Wogenschwall über Overyssel, Friesland, Nordbrabant und Gelderland. Unbestritten bleibt es daß die Senkung des niederländischen Gebietes bis in die historischen Zeiten fortgedauert hat; wir erinnern nur an die Bildung der Zuyder-See, welche erst im 13ten Jahrhundert eintrat. Ebenso fand an der Küste zwischen Holland und der Elbe der Einbruch des Dollart am 12 Jan. 1277 statt, und Guthe berechnet in seiner lehrreichen Beschreibung der Welfenlande den Verlust an Marschland von Flandern bis Jütland seit dem Mittelalter auf 82 deutsche Quadratmeilen, von denen man künstlich nur 47 Quadratmeilen zurückerobert hat. Die Küsteninseln zwischen Texel und Elbe, deren Plinius 32 zählte, haben sich um den dritten Theil vermindert und bezeichnen uns den alten Küstenrand Deutschlands gegen Norden. Daß die übrig gebliebenen Inseln ehemals viel größer waren, beweist unter andern für Borkum der Fund von Brunnen und Urnen auf einer Außensandbank, sowie das unaufhaltsam fortschreitende Abzehren von Helgoland. Daß sich Deutschland bis zur Helgoland-Insel einst erstreckt haben möge, dafür läßt sich als Beweis anführen daß auf den ostfriesischen Inseln Bernstein vom Meere angespült wird, denn wo dieß geschieht, muß nothwendigerweise ein ehemals trockenes Land, welches die Bernsteinwälder trug, in das Meer hinabgetaucht seyn. Auch durch andere Pflanzenbildungen wird die Senkung bestätigt. „Befinden sich, sagt Geinitz in dem großen Werke über die Steinkohlen Deutschlands, „hie und da, wie an den Küsten der Nordsee, Torflager unter dem Meeresspiegel, so sind sie durch Senkung der Ufergelände entstanden, denn Torf kann sich auf einem Seeboden nicht bilden." Am rauhesten hat aber die Nordsee jedenfalls Schleswig mitgespielt, denn nirgends wechselten die Uferlinien rascher als in der ehemaligen Provinz Friesland. Sylt und Amrum sind fortwährend schmaler geworden, Nordstrand, ehemals ein Theil des Festlandes, wurde 1240 eine große Insel und dann durch Ueberfluthung 1631 zerrissen. Man tröstet sich so gern daß das Meer den Schaden durch Anschwemmungen an andern Stellen ersetze, und wohl geschieht dieß auch; nur sollte man nicht vergessen daß die See mit Glück nur ein sinkendes Land angreift. Daß dem plötzlichen Einbruche des Meeres stets ein Sinken der Küste vorausgehe, wird sich später noch durch Vergleiche deutlicher ergeben; hier wollen wir nur noch beifügen daß es bei Schleswig archäologisch erwiesen werden konnte, denn beim Ausgraben eines Canals in der Nähe von Husum stieß man auf einen unterseeischen Birkenwald, und in diesem Walde auf einen Grabhügel mit Feuersteingeräthen 3—3½ Fuß unter dem Meeresspiegel.

Was Jütland betrifft, so sind keine Angaben für oder wider ein Sinken vorhanden. Frau Lubbock, die Gemahlin des bekannten britischen Alterthumsforschers, behauptet sogar eine Erhebung, weil sogenannte Rückenabfälle (kjokkenmöddinger), die meistens aus Muschelschalen bestehen, nicht immer am Strand, sondern oft landeinwärts getroffen werden, also die See sich zurückgezogen haben möge. Wie

Digitized by Google

man darüber auch denken mag, als bestätigt gilt uns daß das südliche Schweden oder Schonen deutliche Spuren des Sinkens zeigt. In Malmö, dessen Straßen bisweilen von der See überfluthet werden, hat man ein altes Pflaster 8 Fuß unter dem jetzigen entdeckt und in Trälleborg ebenfalls ein solches in 3 Fuß Tiefe.

Auch die baltischen Küsten Deutschlands sind stark gesunken. So war die Insel Rügen ehemals fest, und erst 1510 bildete sich bei Pillau die Oeffnung des Frischen Haffes 1800 Klafter breit und 12—15 tief. Wahrscheinlich in Folge einer ehemaligen Senkung haben alle unsere großen Ströme eine Achtelswendung nach Norden ausgeführt. So floß ursprünglich die Oder durch die Havelseen und das Elbebett in die Nordsee, als die Elbe noch im heutigen Aller- und Weserbette strömte und die Weser selbst durch den Jahdebusen sich ins Meer ergoß, bis sich durch das Sinken der baltischen Küsten das Gefäll änderte und unsere Ströme in eine mehr nördliche Richtung gedrängt wurden. Außerdem aber bezeugen uns das Sinken des Landes eine Anzahl theils geschlossener, theils geöffneter Küstenseen, die wir Haffe nennen und die sich in vollkommenster Entwicklung und in großer Häufigkeit nur an der Ostsee zeigen. Sämmtlich verdanken wir sie dem Einbruch der See durch die Lücke eines Dünenwalles, nachdem hinter diesem auf der Binnenseite das Land zuvor unter den Seespiegel gesunken war. Die verschiedenen Stufen dieses Vorganges wollen wir nun durch Vergleiche das Auge des Lesers erkennen lehren.

Fig. 2. Die Küste der Landes im südwestlichen Frankreich.

Begeben wir uns nach dem Südwesten Frankreichs in die Landes, so gewähren sie uns ein Bild „vom Anfang des Endes." (Fig. 2.) Längs der Küste folgen sich dort in eine Reihe geordnet kleine Seen, étangs genannt und gefüllt mit theils salzigem, theils brakischem Wasser. Folglich liegt ihre Sohle tiefer als der Spiegel des baskischen Meeres, dessen Salzwasser durch die kleinen Bäche eindringt, die als Ergüsse der Etangs eine Verbindung mit dem Ocean offen halten, von dem sie nur ein schmaler Saum trennt, nämlich eine Düne, welche Dank einer tausendjährigen Beholzung der Zerstörung bisher noch widerstanden hat. Einige dieser Etangs erstrecken sich mehr oder weniger landeinwärts in Gestalt von Dreiecken, deren Basis der Dünenwall bildet. Wurde dieser an einer Stelle kräftiger durchstoßen, so mußte sich der Etang in ein Meeresbecken verwandeln und dieß sehen wir eintreten beim Bassin d'Arcachon, welches schon deutlich einem baltischen Haff gleicht. Daß vor der Bildung der Seen eine Senkung des Küstensaumes eingetreten seyn mußte, bewies uns die Kette jener Salzteiche; ob aber die Senkung jetzt noch fortdauere, bleibt unerwiesen, zumal unmittelbar nördlich von der Mündung der Garonne die Küste wächst und zwar recht ansehnlich bei der Insel Oléron.

Sinkt hinter einem Dünenwalle ein größerer Landraum unter den Seespiegel, so entstehen Haffe, wie unser großes und kleines Haff (Fig. 3), dessen Außenrand durch seine

Fig. 3.

sanften Linien sich deutlich als ein ehemaliger Dünenwall verräth. Schreitet das Sinken fort, so bleibt von letzterem oft nichts übrig als eine Nehrung, wie die frische Nehrung vor dem frischen Haff (Fig. 4). Vor dem frischen Haff muß ein zweites nördlicher vorliegendes Haff, von dem als

Fig. 4.

Zeugniß die Sandzunge des Putziger Wiels als Rest einer südlichern Nehrung übrig geblieben ist, bereits von der Ostsee einverleibt worden seyn. Dicht auf das frische Haff folgt als Doppelgänger das kurische Haff. Beide Einsenkungen trennt die Bodenschwelle des preußischen Samlandes, bekanntlich die Hauptfundstätte des Bernsteins der uns lebhaft das Versinken vom Festland ins Gedächtniß zurückruft. Bewaldete Nehrungen vermögen lange Zeit den Zerstörungen Trotz zu bieten, und bewaldet war die frische Nehrung bis eine berüchtigte Finanzspeculation des Hrn. v. Koeff unter Wilhelm I dem königlichen Schatze durch Abholzung 200,000 Thaler baar einbrachte, dem preußischen Lande aber Millionen Thaler an Schaden durch die unheilbare Entblößung des Schutzwalles zufügte. Schreitet die Zerstörung, hervorgerufen durch das Sinken, rascher fort, so wird aus einer Nehrung zunächst eine lange Insel, wie Sylt von Schleswig, mit einem der See zukehrten Außenrand, dessen sanfte Linien denen eines ruhenden schlaffen Seiles gleichen (Fig. 5), die aber noch deutlich die Umrisse

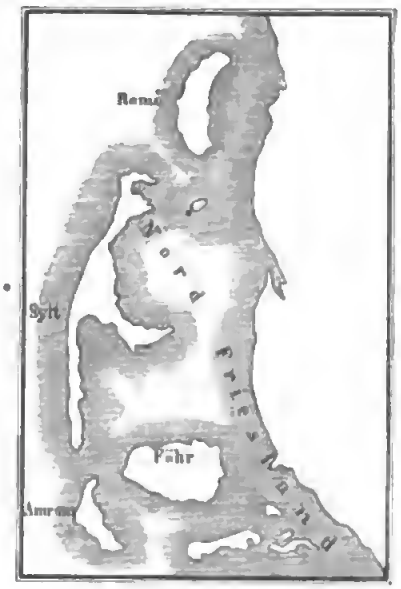


Fig. 5.

der alten Küste verrathen. Oder der ehemalige Dünenkranz einer Küste wird in Inseln zerstückt, die wie Perlen aneinander gereiht liegen gleich den friesischen Inseln der Nordsee (Fig. 6), welche uns gleichsam die letzten verklingenden Accorde eines ehemaligen Festlandsees darstellen.

Wir hoffen nun daß durch diese Vergleiche das Auge sich so weit geübt hat in den Haffen die Merkmale einer stattgefundenen Senkung anzuerkennen. Ganz eigenthümlich gestaltete Haffe zeigt die Küste des afrikanischen Guinea, doch fehlen sie auch andern Welttheilen nicht; leider mangelt uns aber der Raum mehr als ein einziges Beispiel dieser Art, nämlich das am Südrande der Landenge von Tehuantepec (Fig. 7), zu erwähnen. Lassen dort die Küstenformen eine deutlich ausgesprochene Senkung vermuthen, so müssen

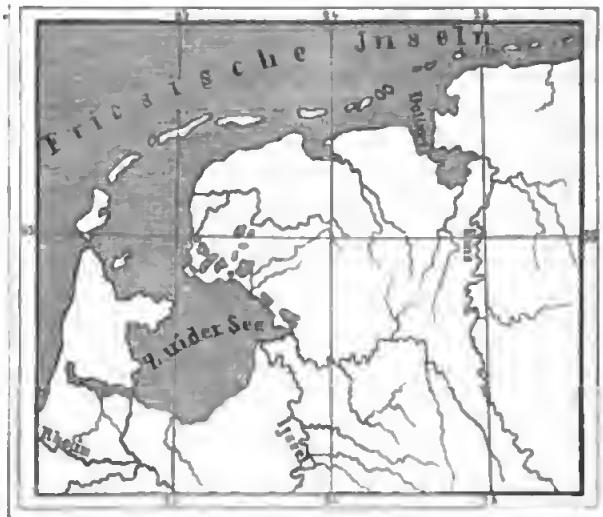


Fig. 6.

wie zu unserer Ueberraschung in Baron J. W. v. Müllers Schilderung (II, 353) jener Oertlichkeit folgende Behauptung finden: „Tehuantepec liegt 118 Fuß (pieds?) über dem Meere, 4½ Legua von der Ventosabay entfernt; zur Zeit der spanischen Invasion bespülten dessen Wellen die Mauern der Stadt; aber die Ablagerung der vielen Flüsse welche hier dem Meere zueilen, hat den Ocean bis auf diese Entfernung zurückgedrängt." Es wäre nun sehr bequem einem Manne dem der Mund geschlossen ist eine Flüchtigkeit vorzuwerfen, zumal da sein Reisewerk über Mexico viele andere Ungenauigkeiten enthält und seine obige Behauptung sich schlecht mit den eigenen spätern Worten auf S. 363 verträgt, wo es heißt: „Alle Flüsse jedoch welche auf dieser (der pacifischen) Seite ins Meer fallen, haben einen geringen Wassergehalt und versiechen in der trockenen Jahreszeit ganz." Leider hat der Verf. es zu lange hinausgeschoben den liebenswürdigen Reisenden um eine nähere Begründung seiner Behauptung zu bitten bis es zu spät war. Der Irrthum entstand wohl dadurch daß die alten spanischen Chronisten einen Hafen Tehuantepecs erwähnen, jedoch nur in demselben Sinne wie wir von dem Hafen Athens sprechen, wenn wir den Piräus; von dem Hafen Mekka's, wenn wir

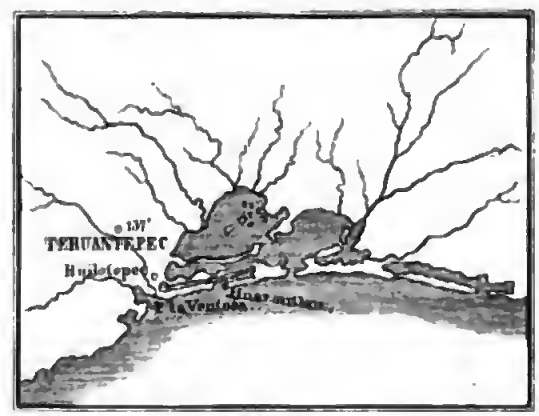


Fig. 7.

Digitized by Google

Dschidda; von dem Hafen Lima's, wenn wir Callao; vom Hafen Roms, wenn wir Ostia meinen. Selbst Prescott redet noch mit einer erlaubten Nachläſſigkeit von dem Hafen Tehuantepecs, während Brasseur de Bourbourg, der größte jetzt lebende Kenner der vorchriſtlichen Geſchichte Mexico's, ausdrücklich bemerkt daß Cortes ſeine pacifiſchen Geſchwader in der Ventoſa-Bay ausgerüſtet habe. [1] Zwiſchen Tehuantepec und der Ventoſa-Bay finden wir den aztekiſchen Ortsnamen Huilotepec, und auf der äußern Nehrung der Lagunen einen andern, Huazontlan. Dieſe Flecken müſſen ſchon vor der Bekehrung zum Chriſtenthum, welche faſt gleichzeitig mit der Conquiſta eintrat, vorhanden geweſen ſeyn, ſonſt würden ſie, wie die nachbarlichen Orte, einen Heiligennamen, wie San Franciſco, Santa Tereſa u. ſ. f., tragen. Wir glauben alſo daß Hrn. v. Müllers Behauptung auf einem Irrthum beruht.

Suchen wir nun aus den angeführten Einzelnheiten das allgemeine der Erſcheinung zu erfaſſen, ſo gewahren wir zunächſt daß ſich Hebungen und Senkungen gegenſeitig hervorzurufen ſcheinen. Bisweilen gleicht der Vorgang an derſelben Küſte den Bewegungen eines Hebels, ſo daß die Hebung übergeht in eine Senkung, wie die chileniſche Hebung bei Callao zur Senkung wird, wie der Senkung Süd-Grönlands eine Hebung Nord-Grönlands, der Hebung der Weſtſpitze von Creta das Niedertauchen der Oſtſpitze dieſer Inſel entſpricht. Oder es liegt die Drehungsachſe zwiſchen parallelen Küſten, wie der Oſtrand Neu-Seelands ſich hebt, der Weſtrand ſich ſenkt, oder endlich die beiden Bewegungen folgen zonenartig auf einander, wie der großen Hebung Nord-Europa's die Senkung der Nord- und Oſtſeeküſten entſpricht. Eben weil die Bewegungen großen Räumen gemeinſam ſind, müſſen wir den Sitz der Kräfte die ſie hervorrufen, in großen Tiefen der Erde ſuchen. Ferner begegnen wir auf den Hebungsräumen häufig thätigen Vulcanen; aber ſie fehlen in Skandinavien wie in Schottland, wir ſuchen ſie vergebens in Nordgrönland und in Labrador, ſowie an den ſibiriſchen Eismeerküſten. Daraus ergibt ſich daß die Erſcheinung des ſäculären Wachsthums unabhängig ſey von vulcaniſchen Vorgängen, die ſich vielmehr dem Aufſteigen nur an begünſtigten Räumen beigeſellen. Nachdenken erweckt übrigens daß nirgends wo eine Senkung von Küſten beobachtet worden iſt, thätige Vulcane ſich zeigen, ſo daß beide Erſcheinungen neben einander ſich auszuſchließen ſcheinen. Sollte ſich mit der Zeit dieſe Regel als allgemein für alle Fälle bewähren, ſo würde ſchließlich daraus folgen daß ſäculäre Erhebungen das Ausbrechen von Vulcanen befördern. Auch würde dadurch nur eine billige Erwartung befriedigt. Vulcane lieben bekanntlich die Nähe des Meeres. Wir kennen im Innern der Feſtlande nur erloſchene Vulcane, wenigſtens haben Europäer noch keine thätig geſehen. Da nun jede Erhebung einer Küſte von innern Riſſen, Sprüngen und Klüften begleitet ſeyn muß, durch die dem Waſſer Zugang in die Tiefen unſeres Planeten eröffnet werden, ſo erklärt ſich warum vulcaniſche Erſcheinungen ſo häufig an und in der Nähe von aufſteigenden Küſten vorkommen.

[1] Isthme de Tehuantepec. p. 140. Cortès arriva à son tour à Tehuantepec, quelques années après son lieutenant, et ce fut au port de la Ventosa qu'il descendit, pour construire les brigantins.

Aimaks und Hazarehs.

Von Prof. Dr. Fr. Spiegel.

Die ethnographiſchen Verhältniſſe des großen perſiſchen Reiches ſind noch nicht in allen Punkten endgültig feſtgeſtellt, und zwar gilt dieſe Bemerkung von der neuern Zeit ebenſo wohl wie von der alten. In beiden Fällen iſt es die Spärlichkeit der Quellen über die wir zu klagen haben, denn auch jetzt wiſſen über die Gegenden welche weit von der gewöhnlichen Heerſtraße abliegen, ſelbſt ſolche Perſonen nur wenig zu berichten welche Jahre hindurch in Perſien verweilten. Es liegt in der Natur der Sache daß das öſtliche Eran noch wenigee bekannt iſt als das weſtliche. Nur ſelten führen Geſchäfte oder Neigung einen Reiſenden in jene Gegenden, noch weniger häufig iſt es daß einer derſelben Luſt hätte ſich eingehend mit ethnographiſchen Fragen zu befaſſen. Während aber manche wichtige Frage nach den ethnographiſchen Verhältniſſen früherer Zeiten aus Mangel an Nachrichten unbeantwortet bleiben muß, darf man ſich dagegen bei Fragen welche die Gegenwart betreffen der Hoffnung hingeben daß die noch beſtehenden Dunkelheiten aufgehellt werden können wenn nur die Aufmerkſamkeit auf die Mängel der bis jetzt vorhandenen Quellen gelenkt wird. Von dieſem Geſichtspunkt geht die nachfolgende Zuſammenſtellung aus über zwei Stämme, die gewiß ſeit nicht allzu langer Zeit in Oſt-Eran ſeßhaft ſind, über deren ethnographiſche Verhältniſſe aber doch im einzelnen noch manche Zweifel bleiben, wenn auch das Allgemeine nicht zweifelhaft ſeyn kann. Die Aimaks und Hazarehs ſind Völkerſtämme unzweifelhaft turaniſchen Urſprungs. Wenn man von ihnen ſpricht, verſteht man gewöhnlich die Bewohner jenes wilden Waldgebietes voll ſteiler Berge welches die Alten den Paropaniſus nennen. Dieſe Vorſtellung iſt zwar nicht unrichtig, aber auch nicht ganz richtig, da beide Bezeichnungen auch eine weitere Auffaſſung zulaſſen, wie wir ſehen werden. Die Wege in jenen Gegenden ſind ſchwierig und werden nur ſelten von europäiſchen Reiſenden betreten. Unſere Nachrichten ſind daher ziemlich ſpärlich.

In den geographiſchen und ethnographiſchen Fragen welche Oſt Eran betreffen, müſſen wir noch heute vielfach auf die Berichte Elphinſtone's zurückgehen. Obwohl ſein Buch über das Königreich Kabul bereits im Jahr 1815 erſchienen iſt und die Geſandtſchaftsreiſe auf welcher er ſeine Berichte ſammelte in das Jahr 1809 zurückgeht, ſo iſt er

Digitized by Google

doch heute noch eine vorzügliche, unübertroffene Quelle. Seit seiner Zeit hat niemand mehr systematisch an Ort und Stelle gearbeitet wie er, die Folge ist daß uns zwar über mehrere Einzelheiten bestätigende oder ergänzende Berichte zugekommen sind, viele Dinge aber gar nicht wieder besprochen wurden. In seinem Werke über Kabul erwähnt nun Elphinstone auch die Aimaks und Hazarehs, und seine Mittheilungen sind auch heute noch so wichtig daß wir sie im Zusammenhang mittheilen müssen. Er sagt (p. 478 flg.): „Man ist erstaunt, innerhalb der Gränzen Afghanistans und gerade in dem Theile welcher der ursprüngliche Wohnsitz der Afghanen seyn soll ein Volk zu finden das sich in Aussehen, Sprache und Sitte ganz von dieser Nation unterscheidet. Das Räthsel scheint gelöst, wenn wir finden daß es seinen türkischen Nachbarn gleicht, aber Verschiedenheiten finden sich auch da welche uns in noch größere Verwirrung bringen als früher. Das Volk selbst bietet uns keine Hülfe um die Dunkelheiten zu entfernen, denn sie haben keine Berichte über ihren eigenen Ursprung, noch gibt ihre Sprache, die ein persischer Dialekt ist, irgendeine Handhabe durch die wir entdecken könnten aus welcher Race sie entsprungen sind. Ihre Gesichtszüge weisen sie indeß sofort der tatarischen Race zu, und eine Ueberlieferung erklärt sie für Nachkommen von Mongolen. Sie werden in der That bis heute Mongolen genannt, und häufig mit den Mongolen und Dschagatai verwechselt, welche in der Nähe von Herat wohnen. Sie selbst erkennen diese Verwandtschaft mit diesen Stämmen an, ebenso mit den Kalmüken die in Kabul ansässig sind, und sie schließen Wechselheirathen mit diesen beiden Nationen. Sie verstehen aber die Sprache der Mongolen um Herat nicht.

„Abulfazl sagt daß sie die Ueberbleibsel des Mongolenfürsten Manlulhan seyen, des Enkels von Dschingisthan und Babur bezeugt daß die Hazarehs die Sprache der Mongolen bis zu seiner Zeit sprachen, aber er verursacht einige neue Schwierigkeiten, indem er von den Turkman Hazarehs spricht und immer die Togderres mit den Hazarehs der Berge verbindet, während er behauptet die Türken und Aimaks seyen Bewohner der Ebene gewesen. Es scheint kein Grund zu bezweifeln daß Aimaks und Hazarehs dasselbe Volk sind,[1] obwohl sie sich seit ihrer Bekehrung zum Islam trennen mußten, da sie verschiedenen Secten folgten; die Aimaks sind strenge Sunniten, die Hazarehs fanatische Schiiten. Sie werden in der That oft verwechselt ungeachtet ihrer auffälligen Erscheinung und diese Verwechslung kann auch nicht auffallend genannt werden, wenn man bedenkt daß sie einander durch ihre tatarischen Gesichtszüge und Gewohnheiten gleichen, sowie durch den despotischen Charakter ihrer Regierung — alles Punkte worin sie einen strengen Gegensatz zu den Afghanen bilden. Sie unterscheiden sich aber von einander in so vielen Stücken daß es am besten ist sie gesondert zu behandeln.

„Die Aimaks bewohnen die westliche Hälfte des Gebirgs und ihr Gebiet ist weniger bergig als das der Hazarehs; doch fallen auch ihre Berge gegen Herat zu steil ab, die Wege winden sich bald durch Thäler, bald über hohe Berge hin, manche Festungen sind so unzugänglich daß die Besucher von der Garnison mit Stricken in die Höhe gezogen werden müssen. Die Thäler sind indessen cultivirt und tragen Weizen, Gerste und Hirse, Mandeln und Granaten. Der nordwestliche Theil, der vom Murghab bewässert wird, ist der fruchtbarste, er gehört den Dschemschidis. Diese gehören indeß nicht zu den vier ursprünglichen Stämmen der Aimaks; diese sind vielmehr die Taimuni, Hazareh (verschieden von den später zu erwähnenden Hazarehs), Taimuri und Zuri, die Taimunis schließen die Kiptschak und Durzais in sich, wie die Hazarehs die Dschemschidis und Firozkuhis. Die Zuris besitzen die Ebene Sebzewar, östlich von der Straße von Herat nach Farrah. Von den Taimunis wissen wir daß der Süden ihres Landes fruchtbar sey. Eine genauere Vertheilung des Landes nach den einzelnen Stämmen wird uns nicht angegeben. Die Kerais, die bei Turbeti Haideri wohnen, werden auch zu den Aimaks gezählt, aber, wie es scheint, mit Unrecht. Einige von den Unterabtheilungen dieser Aimaks sind jetzt so stark wie die frühern Aimaks selbst aus denen sie entsprangen. Alle diese untergeordneten Abtheilungen besitzen jetzt eigene Häuptlinge deren Macht groß ist. Sie haben die Rechtspflege und die Macht über Tod und Leben, sie erheben Steuern und halten stehende Heere. Die Aimaks leben fast ganz in Hoben, deren jede von einem Schultheißen (Kedkhoda) geleitet wird, der seinerseits wieder dem Häuptling verantwortlich ist. Ihre Zelte sind durchgängig Kheegahs, d. i. Filzzelte, wie die der Tataren, nur die Taimunis ziehen die schwarzen Zelte der Afghanen (Tschadir) vor. In ihren Speisen gleichen sie den Afghanen, nur essen sie auch Pferdefleisch; im Krieg sollen sie sehr wild und grausam seyn; es kommt vor daß sie ihre Gefangenen von Felsen herabstürzen oder mit Pfeilen erschießen, ja ein Mitglied des Zuristamms versicherte mir daß sie bei einer Gelegenheit, bei welcher er selbst gegenwärtig war, das Blut ihrer Opfer getrunken und sich die Hände und das Gesicht damit eingerieben hätten." — Elphinstone glaubt Grund zu haben die Zahl dieser Aimaks auf höchstens 400,000—450,000 Seelen anzunehmen.

„Die Gegend der Hazarehs ist noch rauher als die der Aimaks. Das Korn, das sie während des kurzen Sommers in ihren Bergen bauen, dient bloß als Beihülfe, das Fleisch der Schafe, Ochsen und Pferde ist für sie als Unterhalt weit wichtiger. Die Weiber stehen bei ihnen in großem Ansehen, sie werden nie geschlagen, haben im Innern des Hauses ziemlich frei zu schalten und werden bei allen wichtigern Angelegenheiten von ihren Männern befragt. Ueber ihre Sittsamkeit sind nicht die besten Gerüchte verbreitet, doch mag die üble Nachrede der ihnen keineswegs günstig

[1] So sagt Elphinstone auch noch an einer andern Stelle (p. 482): „Obwohl jetzt getrennt, so sind doch die Aimaks und Hazarehs gewiß einerlei Ursprungs."

Digitized by Google

geſinnten Nachbarn übertrieben oder auch ganz unbegründet ſeyn. Sie lieben Muſik und Geſang, faſt alle Hazarehs ſind gute Schützen. Sie gelten für ſehr aufbrauſend und heftig, ſonſt für ſehr gutmüthig und gaſtfrei. Sie leben in Dörfern von 20—200 Häuſern, jedes Dorf hat einen Vorſtand Aſju-kal, d. i. Weißbart genannt. Sie theilen ſich in Stämme unter denen die Deh Zengi, Deh Kundi, Dſchaghuri und Polandi die bedeutendſten ſind. Die Häuptlinge dieſer Stämme führen den ſtolzen Titel Sultan und beſitzen ziemlich viel Macht. Bei der aufbrauſenden Gemüthsart der Hazarehs fehlt es nicht an Streitigkeiten, es gibt kaum einen Stamm der nicht mit ſeinem Nachbar im Streite läge. Sie ſind ſo eifrige Schiiten daß ſie nicht nur die umwohnenden Sunniten als Afghanen, Uzbeken, Aimaks, verabſcheuen, ſondern ihren eigenen Landsleuten mißtrauen, wenn ſie länger unter dieſen Stämmen gelebt haben. Doch leiden dieſe allgemeinen Angaben auch Ausnahmen; der ausgedehnte Stamm der Garri im Hindukuſch hat keine deſpotiſche, ſondern eine durchaus demokratiſche Verfaſſung. Die Hazarehs in der Ebene von Mukar, Karabagh und beſonders bei Ghazna unterſcheiden ſich in nichts von den Tadſchiks."

Außer dem obigen Berichte Elphinſtone's ſtanden Ritter nur ſpärliche Hülfsmittel zu Gebot, als er in ſeinem großen geographiſchen Werke (Aſien VIII, 131 flg.) die Berginſel der Aimaks und Hazarehs beſprach. Er glaubt daß Aimak und Hazareh keine Volksnamen ſondern Appellative eines Menſchenſchlages ſeyen, „vielleicht nur eines zuſammengelaufenen Raubvolkes, wie einſt die Benennung der Koſſak in Europa." Auch er erwähnt des Umſtandes daß ſie ſich mit den mongoliſchen Stämmen in Herat und Kabul für verwandt halten, aber nicht ihre Sprache, ſondern einen perſiſchen Dialekt ſprechen (l. c. p. 136.). Vigne, [1] der auf ſeiner Reiſe durch das Gomalthal bis Ghazna bloß die Hazarehs traf, ſcheint zwiſchen Aimaks und Hazarehs nicht genauer zu ſcheiden, was er (p. 168. 169) erzählt iſt zum größten Theil wohl lediglich auf die Hazarehs zu beziehen. Sie wohnen zwiſchen dem Hinduluſch und Herat, bis wenige Tagereiſen von Kandahar. Sie ſind Schiiten und glauben daß Ali ihr Land beſucht habe. Ihre Hauptnahrung geben ihnen ihre Heerden, aus deren Wolle ſie ſich auch grobe Kleider zu verfertigen wiſſen. Käſe und Butter finden in der Ebene ſtets willigen Abſatz, der Erlös dient zum Einkauf ihrer einfachen Bedürfniſſe. In ihren hoch gelegenen Thälern bauen ſie Weizen, Gerſte und ſelbſt Reis. Ueber ihre Herkunft ſpricht Vigne eine ganz andere Anſicht aus als alle andern Reiſenden: ſie ſollen nach ihm (p. 113) beſtätigen daß ſie mit den Ghorkas in Nepal dieſelbe Abſtammung haben, ſie ſeyen auch hoch gewachſen wie dieſe und hätten kleine Augen, hohe Backenknochen und platte Naſen. Demnach würden die Hazarehs zu den tibetiſchen Völkern zu zählen ſeyn. Etwas ausführlicher ſind die Berichte Woods der auf ſeiner Reiſe zu den Oxusquellen (1841) auch das Gebiet der Hazarehs berührte, allerdings nur auf dem gewöhnlichen Wege von Kabul über Bamian nach Balkh, er hat aber ſeinen Aufenthalt benützt um einige Erkundigungen einzuziehen. Was er uns mittheilt iſt folgendes (p. 199): „die Hazarehs und Aimaks nehmen den ganzen Gebirgsgürtel ein, der ſich von Kabul bis Herat erſtreckt. Die erſtern leben in dem öſtlichen Theile dieſes Gürtels, erſtrecken ſich aber in dieſer Richtung nicht über das Ghorbandthal hinaus. [1] Sie ſind eine vollkommen tatariſche Race, ſelbſt noch mehr durch die unangenehme Züge dieſes Nomadenvolkes ausgezeichnet als die Uzbeken im Oxusthale; ſie gleichen ſehr den Kirgiſen an der Hochebene Pamer. Der Unterſchied des Raumes allein bringt unter Individuen derſelben Nation eine große Wirkung auf die Geſichtsbildung hervor. Eine tiefliegende Ebene mildert die charakteriſtiſchen Züge die in Gebirgsgegenden in ihrer vollen Schärfe hervortreten. Folgendes iſt das Verzeichniß der Hazarehſtämme

Nr. 1	Familien	Nr. 2	Familien
Da Murda	2000	Da Murda	
Durbi Ali	1000	Dat Timur	
Jem Timur	1000	Deh Kundi	
Dia Zingi	5500	Durghan	
Dawlat Pai	2000	Jaluri	
Matat	1000	Naur	
Kuptſchak	3000	Badavs	
Parthano	500	Syud Dan	
Zhalel	200	Lazal	
Tejuk	100	Sugh Pah [2]	
Die Murza	300		
Deh Zingi	5000		
Sheikh Ali	3000		
Tatar	1000		
Jurghai Burtegha	1000		
Dia Pollah	2000		

Die erſte dieſer Liſten enthält die öſtlichen, die zweite die weſtlichen Stämme. Die Zahl der Familien iſt nur im allgemeinen angegeben, man wird aber daraus die vergleichungsweiſe größere Stärke der öſtlichen Stämme und ihre Wichtigkeit beurtheilen können. Schätzt man die Stämme des Weſtens, deren Stärke genau zu erfahren ich nicht Gelegenheit hatte, auf 10,000 Familien, ſo erhalten wir für die Geſammtheit der Hazarehnation welche die Kette des Paropaniſus bewohnt, etwa 156,000 Seelen. Unter dieſen Stämmen ſind die Dia Zingi, Deh Zingi und Sheikh Ali die wichtigſten. Bisweilen ſtehen ſie unter der Botmäßigkeit vom Kunduz, bisweilen unter der von Kabul. Gegenwärtig (1841) gehorchen ſie der erſteren Macht und ſchicken jährlich an Murad Ali Beg einen Tribut an Sklaven. Um dieſe unmenſchliche Steuer zu bezahlen iſt es

[1] A personal narrative of a visit to Ghuzni, Kabul and Afghanistan. 2. ed. London 1843.

[1] Dieſes liegt am Hindukuſch.

[2] Ich behalte bei dieſen zum Theil dunklen Namen Woods Orthographie bei, da ich mir nicht mit Sicherheit zu ändern getraue.

Digitized by Google

Sitte daß eine gewiſſe Anzahl von Häuſern zuſammentritt und, nachdem der Preis für einen Sklaven eingeſammelt iſt, denſelben ſtellen. In Jahren großer Noth, wie zu der Zeit als wir ſie beſuchten, iſt es nicht ungewöhnlich daß eine Hazarehfamilie freiwillig über eines oder mehrere Kinder verfügt; es iſt dieß ein Opfer zu dem die Noth ſie drängt. Gewöhnlich ſprechen ſie aber mit Abſcheu von dem Gewerbe des Menſchendiebſtahls und nennen die Uzbeken welche ſie unterjochen nur mit Haß und Abſcheu.

„Krämer aus Kabul beſuchen die Gegend der Hazarehs und ſind im Stande grobe Baumwollenſtoffe, Mäntel und die ärmlichen Fabricate von Koh-Daman vortheilhaft gegen Filz, Teppiche und Ghi (geſchmolzene Butter) umzutauſchen. Ein ſehr dauerhafter brauner Pelz, der in Afghaniſtan viel getragen wird, findet auch unter den Hazarehs Liebhaber. Sie haben ſchöne Schafe von der langſchwänzigen Art und eine kleine aber ſehr abgehärtete Race von Pferden, die gut für ihre Berge paßt. Ihr Land hat Ueberfluß an Blei und Schwefel. Die Frauen der Hazarehs gehen unverſchleiert. Ihre Züge ſind weicher als die der Männer und ſie haben eine geſunde, blühende Geſichtsfarbe. Ihre Geſtalt iſt zart, und es könnte ſcheinen daß ſie nicht geeignet ſeyen ein ſo ſtrenges Klima zu ertragen. Alle Geſchäfte außerhalb des Hauſes werden jedoch von den Männern verrichtet. Die Weiber ſind Fremden gegenüber durchaus nicht ſcheu; aber ich glaube was in einer muhammedaniſchen Gegend als Mangel an Sittſamkeit erſcheint, iſt bloß eine Ungezwungenheit des Benehmens, die ihren Grund in der Freiheit hat in welcher beide Geſchlechter aufgezogen werden, nicht in einer Erſchlaffung des Sittlichkeitsgefühls. Die Afghanen verläſtern die Hazarehs als unmoraliſch, und alle ſtimmen überein daß der Stamm Jakuri berüchtigt ſey wegen einer eigenthümlichen Art der Gaſtfreundſchaft, welche den Wirth zwingt ſeine Frau den Umarmungen ſeines Gaſtes zu überliefern. Aber die Hazarehs ſind Schiiten — Ketzer — in den Augen der ſunnitiſchen Muhammedaner, und dieſe rechtgläubigen Läſterer behaupten daß ſolch ein Glaube der Deckmantel für jedes Verbrechen ſey.“

Maſſon [1] kommt in dem Verlaufe ſeiner Reiſen öfter auf die Hazarehs zu ſprechen, mit denen er vielfach zuſammentraf, ohne jedoch unſere Kenntniß über dieſes Volk zu erweitern. Er beſtätigt jedoch (II, 217), daß man ſie durch ihr tatariſches Ausſehen, ihre kleine Statur und ihre Kleidung leicht von den Afghanen unterſcheide.

Es iſt leicht zu bemerken daß in allen dieſen Berichten weit mehr von den Hazarehs die Rede iſt als von den Aimaks, der Grund iſt einfach daß der Weg von Kabul nach Balkh durch ihr Gebiet geht, während er das der Aimaks nicht berührt. Um ſo erwünſchter iſt es gerade über die letztern Stämme von einem Reiſenden Nachricht zu erhalten, auf deſſen ſachkundige Berichte wir wegen ſeiner genauen Kenntniß des Landes und der Sprache vor allen andern Gewicht legen. Hr. v. Khanikoff [2] kommt in ſeinem Werke nur einmal und vorübergehend auf die im Paropaniſus wohnenden Hazarehs zu ſprechen, äußert ſich aber mehrfach über die Aimaks. So ſagt er (p. 138) daß er einen Häuptling geſprochen habe der von Meimana (ſüdweſtlich von Balkh) gekommen war und das Gebiet der Aimaks durchreiſt hatte, das ſich in vollkommener Anarchie befand. „Die vier Stämme aus denen die Horde beſteht, die Kiptſchak (100,000 Familien), die Dſchemſchidis (12,000 Familien), die Taimunis (60,000 Familien) und die Firuzkuhis (10—12,000 Familien) waren im Kriege unter einander, und die Karawanen blieben wochenlang in Meimana, weil ſie ſich nicht unter dieſe raubſüchtigen und unruhigen Stämme wagen wollten.“ Der Weg von Meimana nach Herat geht allerdings gerade durch das Land der Aimaks, und die Stammverhältniſſe werden, bis auf einige nicht weſentliche Abweichungen, in Uebereinſtimmung mit den Nachrichten Elphinſtone's angegeben. Nach Elphinſtone ſollen nämlich die Taimunis die Kiptſchak in ſich befaſſen, die Dſchemſchidis und Firuzkuhis bilden bei ihm zwei Unterabtheilungen eines Stammes der auch Hazareh genannt wird. Es wird alſo in obiger Stelle von Hrn. v. Khanikoff nur von zwei Stämmen Elphinſtone's geſprochen, der dritte die Taimuris an einer andern Stelle (p. 146) beiläufig erwähnt. Der vierte Stamm bei Elphinſtone, die Juri, werden öfter erwähnt, aber an einer Stelle (p. 133) entſchieden von den mongoliſchen Stämmen abgetrennt und mit den Tadſchiks zuſammengeſtellt als „zwei Zweige der eraniſchen Race welche ein ſehr reines Perſiſch ſprechen, das aber reicher an alten Ausdrücken iſt als die Sprache die gegenwärtig in Perſien geſprochen wird.“ Nach p. 158 wollen Juris und Dſchemſchidis aus Seiſtan eingewandert ſeyn. Daß die Dſchemſchidis ſtrenge genommen nicht zu den eigentlichen Aimaks gehören, hat auch Elphinſtone ſchon bemerkt. Hr. v. Khanikoff macht über ſie folgende Angaben (p. 140): „Ihre Zelte unterſcheiden ſich von denen der Afghanen und Belutſchen dadurch daß ſie, ähnlich wie die der Kurden, aus Binſengittern gemacht werden die man mit Wolle umgibt, nicht von dem groben Zeuge das man palas nennt. Ihre Sprache iſt reines Perſiſch, aber in ihrem Ausſehen unterſcheiden ſie ſich zu ihrem Nachtheil von den weſtlichen Perſern, ſie haben Stülpnaſen, einen großen Mund und dicke Lippen.“

Dieß ſind alle Bemerkungen über die Aimaks und Hazarehs im engeren Sinne welche uns bekannt geworden ſind, und es bleibt uns nur übrig die Reſultate aus denſelben zu ziehen. Alle unſere Quellen ſind darüber einig daß die Bewohner des Paropaniſus ſich durch ihr mongoliſches Ausſehen und durch ihre Sitten von ihren eraniſchen Nachbarvölkern unterſcheiden. Alle Reiſenden ſind ferner einig über den mongoliſchen Urſprung der Hazarehs,

[1] Masson: Narrative of various journeys in Baloochistan, Afghanistan and the Panjab. 3 vol. London 1842.

[2] Mémoire sur la partie méridionale de l'Asie centrale. par N. de Khanikoff. Paris 1861.

Digitized by Google

nicht so durchgängig steht dieser für die Aimaks fest. Schon Elphinstone trennt einen der Stämme als eigentlich nicht dazu gehörend ab; Hr. v. Khaniloff sogar zwei und weist dieselben bestimmt der eranischen Bevölkerung zu. Hinsichtlich der Sprache liegt die sehr bestimmt gehaltene Mittheilung Elphinstone's vor daß die Bewohner des Paropanisus persisch sprechen, daß sie das Mongolische nicht verstehen. Keiner der späteren Reisenden hat dieser Behauptung widersprochen, für einige Stämme der Aimaks ist sie aber in bestimmtester Weise wiederholt worden.

Wohl zu beachten ist es nun daß weder der Name der Aimaks noch der der Hazarehs auf die Bewohner des Paropanisus beschränkt ist, daß auch in den Ebenen Ost-Eraas Stämme dieses Namens vorkommen. Es ist dieß auch ganz natürlich, denn Aimak ist, wie wir neulich von Hrn. von der Gabelentz belehrt wurden, der mongolische Ausdruck für „Stamm," und ich stimme ihm darin bei daß es nicht wahrscheinlich sey daß irgendein Stamm sich mit diesen nichtssagenden Namen allein bezeichnet haben werde. Hr. v. Khanikoff gebraucht zur Bezeichnung der Aimaks im Paropanisus durchweg den Stamm Dschahar Aimak, d. i. die vier Stämme; diesen Namen scheint man zu gebrauchen wenn man die vier Stämme des westlichen Paropanisus als Gesammtheit bezeichnen will, dagegen wird man, wenn man nur von einem Stamm sprechen will, die Bezeichnung Dschemschidi, Juri ꝛc. wählen müssen. Auch der Name Hazareh, der weiter nichts bedeutet als „ein Tausend" und dem wir schon im Paropanisus zweimal begegnet sind, wird ursprünglich kein Stammesname gewesen seyn.

Hierauf werden wir unten wieder zurückkommen. Was nun die Aimaks betrifft, so haben wir schon oben gesehen daß Elphinstone in der Gegend von Herat mongolisch sprechende Stämme anführt, welche die Bewohner des Paropanisus für verwandt halten, aber nicht mehr verstehen. Es sind dieß wohl die mongolischen Aimaks über deren Sprache früher Leech einige Mittheilungen gemacht hat [1] und die neuerlich in einer interessanten Abhandlung von Hrn. C. v. d. Gabelentz als wirklich mongolisch nachgewiesen worden ist. [2] Wie man aus Ritters Uebersicht (Bd. VIII, 387 flg.) entnehmen kann, wohnen Aimaks auch bei Khaff und in dem zu Herat gehörigen Districte Badghiz: eine Horde von Aimaks von 1000 Seelen fand Fraser sogar unweit der Thore von Meschhed angesiedelt (l. c. p. 283.) Ebenso steht es mit dem zweiten Volksstamme. Hazarehs erwähnen Fraser und Morier nicht nur in Kabul (womit wohl die Bewohner des Paropanisus gemeint sind), sondern auch um Kandahar und in Seistan. Selbst auf der Ostseite der Turbutkette von Khirabad bis Rosanek findet man Hazarehs, die aber zur Unterscheidung von den östlichen die sunnitischen Hazarehs genannt werden. Hieraus erhellt daß diese Hazarehs, wenn sie wirklich mit den Bewohnern des Paropanisus zusammenhängen (was aber durchaus nicht nöthig ist anzunehmen), zu den Hazarehs der Aimaks gezählt werden müssen, denn nur diese sind Sunniten. Diese durch ihre Kürze immer noch etwas dunklen Angaben erhalten ein neues Licht durch einen Bericht Hrn. v. Khanikoffs, den wir ausführlich mittheilen müssen. Er sagt (l. c. p. 112) folgendes: „Bei meinem Eintritt in das Dorf Ferimun wurde ich von dem Sohne des Häuptlings der Hazarehstämme empfangen, welche gezwungen waren der persischen Armee zu folgen, seitdem die Truppen des Schahs Herat geräumt hatten. Alle die Ebenen zwischen Turbeti-Sheikhi-Dscham und Meschhed waren von der persischen Regierung diesen Nomaden, ihren neuen Unterthanen überlassen worden, zum großen Mißvergnügen der alten Eigenthümer dieser fruchtbaren Landschaft und ohne die Eingewanderten zu befriedigen, die sich laut nach ihren schönen Weiden auf der Ebene Badghiz zurückwünschten. Das mongolische Aussehen dieser Nomaden, die fast das ganze Land zwischen Khorasan und Kabul einnehmen, und die Reinheit des Persischen das sie sprechen, sind für mich ein wahres ethnographisches Räthsel gewesen, das sich indeß leicht löst. Die Hazarehs von Badghiz sind ihrem Ursprung nach Uzbeken; früher waren sie ein Theil des Stammes der Berlas, der noch heute in der Nähe von Schehri Sebz, wohnt, das im Südosten von Bokhara und als Geburtsstätte Tamerlans bekannt ist. Als dieser Eroberer im Jahr 799 der Hedschra seinen Sohn Schah Rokh zum Statthalter von Khorasan ernannte, schickte er mit ihm ein Hazara, d. i. 1000 Familien dieser Nomaden, nach Herat als Leibwache und sichere seiner Dynastie ergebene Leute. Von Völkerschaften persischen Ursprungs umgeben, vergaßen sie bald ihre Muttersprache, aber da sie nur unter sich heiratheten, so behielten sie ihr mongolisches Aussehen. Eine andere Gruppe von 1000 Familien desselben Stammes wurde bald darauf nach Badakhschan versetzt, wo sie sich noch befindet und, nach dem was ich gehört habe, sich ihre Sprache bewahrt hat und Hazareh Berlas genannt wird.

Diese gezwungenen Wanderungen müssen unter der Mongolenherrschaft sehr häufig gewesen seyn, denn man begegnet dem Ausdrucke Hazarehschat, Sammlung von Hazarehs, schon im Jahre 694 der Hedschra in einem Ferman Ghazan-Khans, durch den dieser Khan einem Muzaffer das Amt anvertraut über die Sicherheit der Straßen zwischen Herat und Merv zu wachen, ebenso wie über die von ganz Khorasan. Dieß ist die älteste Erwähnung dieser Völkerschaft der ich bei orientalischen Schriftstellern begegnet bin. Es ist wahrscheinlich daß diese Versetzungen ganzer Völkerschaften aus administrativen Rücksichten ihre Vorbilder schon in älterer Zeit als der Ghazan-Khans hatten, gleichwohl bieten uns die Hazarehs ein seltenes, um nicht zu sagen einziges Beispiel in der Ethnographie der türkischen

[1] Journal of the Asiatic society of Bengal 1838 p. 785—87. Als Aufenthaltsort wird der District von Baghian und Marigan genannt; ersterer soll zu Kandahar, letzterer zu Herat gehören.

[2] Zeitschrift der deutschen morgenl. Gesellschaft XX, 326—35.

Digitized by Google

Völkerschaften, nämlich das Aufgeben ihrer Sprache zu Gunsten des Idioms das von früher her in dem Lande gesprochen wurde in das sie einwanderten. Ueberall sonst, im Norden Persiens, in den Provinzen im Süden des Kaukasus wie auch in Kleinasien und dem südlichen Rußland haben die türkischen Racen die Sprachen der Eingebornen beinahe gänzlich ausgerottet oder, wo sie das nicht konnten, mit merkwürdiger Zähigkeit wenigstens ihre eigene Sprache erhalten. In diesem Sprachenkampfe hat namentlich das Persische viel von seinem Gebiete verloren: Schirvan, Arran, Aderbeidschan bis nach Hamadan, diese Stadt mit eingeschlossen, wo man im 6ten Jahrhundert der Hedschra noch Persisch sprach, haben ohne Rückhalt das Türkische angenommen." Diese letztere Bemerkung über das Zurückweichen des Mongolischen vor dem Persischen wird auch noch durch einen andern neuern Schriftsteller bestätigt. Watson hat seiner Geschichte Persiens unter der jetzigen Dynastie (London 1866) eine kurze Einleitung vorgesetzt, in welcher er über die Völkerschaften spricht welche Persien bewohnen. In dieser Einleitung heißt es nun (p. 8) folgendermaßen: „aber die zwei hervorragendsten Racen denen man in Persien begegnet, sind die Türken oder die Perser und Mongolen, die erstern sind im allgemeinen über die nördlichen Provinzen verbreitet, die letztern über die südlichen. Die Perser von mongolischer Herkunft sprechen meist das Persische, während die der türkischen Race die türkische Sprache der persischen vorziehen." Aus diesen Mittheilungen darf man wohl schließen daß die Reste mongolischer Ansiedler die sich ihrer Muttersprache noch bedienen nur vereinzelt vorkommen, und daß auch die in der Ebene wohnenden Mongolen zum größten Theile sich jetzt der persischen Sprache bedienen.

Ch. Naudin über die Erblichkeit von Monstrositäten bei Gewächsen.

(Aus den Comptes Rendus.)

Gut beglaubigte Thatsachen scheinen mir außer Zweifel zu stellen daß beträchtliche Anomalien im Pflanzenreich, die man gewöhnlich unter die „teratologischen" Thatsachen einreiht, von der einen Generation auf die andere übergehen, und hervorstechende Kennzeichen neuer Familien werden. Der Gartenbau hätte eine große Anzahl Fälle liefern können wenn sie gesammelt und durch Versuche festgestellt worden wären; ich will indeß nur einige wenige anführen, weil sie die einzigen sind von denen ich weiß daß sie wissenschaftlich geprüft wurden, und weil sie zur Feststellung des Princips erblicher Uebertragung von Anomalien, durch geschlechtliche Fortpflanzung eine unendliche Reihe von Generationen hindurch, genügen.

Die erste derartige Thatsache entnehme ich den Forschungen des Prof. Göppert in Breslau. Ein Mohn zeigte die merkwürdige Anomalie der Umwandlung eines Theils seiner Staubgefäße in Carpelle, oder Fruchtblätter, woraus eine Krone secundärer Capseln um die normale und mittlere Capsel entstand, deren Entwicklung vollständig war. Viele dieser kleinen neuen Capseln enthielten, ebenso wie die normale Capsel, vollkommene, zur Wiedererzeugung der Pflanze fähige, Samenkerne. Als im Jahr 1849 Prof. Göppert hörte daß es einige Stunden von Breslau entfernt ein Feld dieser monströsen Mohne gebe, ließ er im folgenden Jahr eine ansehnliche Menge absichtlich aus den normalen Capseln genommenen Samens säen, und fast alle diesem Samen entsprossenen Pflanzen zeigten in größerm oder geringerm Grade die Monstrosität der frühern Generation. Ich betrachte diese Thatsachen nicht als vollkommen unbezweifelbare, weil sie nicht lange genug beobachtet und geprüft wurden, und weil man finden dürfte daß die Anzahl der Generationen nicht so groß war, daß man daraus Schlüsse auf die Stabilität der Anomalie ziehen könnte.

Dieses Bedenken erleidet keine Anwendung auf den folgenden Fall: Farnzüchter wissen daß diese Pflanzen in hohem Grade der Abweichung unterworfen sind, und daß einige derselben, selbst im wilden Zustande, wahrhafte Monstrositäten in der Bildung ihrer Blätter zeigen. Auf diese Monstrositäten richten Sammler ein besonderes Augenmerk, und betrachten dieselben als Vorzüge, für welche sie hohe Preise bezahlen. Jetzt kann man sie sich leicht und in Menge ganz einfach dadurch verschaffen daß man die von dem abnormen Theil eines fruchtbaren Wedels genommenen Sporen (Keimkörner) anbaut. Wenn der Wedel in normalem Zustande geblieben ist, geben die Sporen normalen Pflanzen das Daseyn, während man mit Sicherheit darauf rechnen kann daß die von monströsen Theilen des nämlichen Wedels herrührenden Keimkörner Pflanzen erzeugen welche dieselben Veränderungen an sich tragen. Viele Jahre lang befolgte man diese Fortpflanzungsmethode, und stets ist die Uebertragung der Monstrosität durch die Erfahrung bestätigt worden.

Sehr beträchtliche Anomalien, die selbst mehr noch als die eben angeführten den Namen Monstrositäten verdienen, beobachtet man an drei Species eßbarer Kürbisse — Pflanzen die seit unvordenklicher Zeit angebaut und nie in wildem Zustande gefunden worden sind. Diese Anomalien haben die Eigenthümlichkeit Racen zu kennzeichnen die scharf abgeschieden und sehr dauernd sind, und die, trotz dem Wechsel der Oertlichkeit und des Klima's, sich erhalten und theilweise der Kreuzung mit andern Racen der nämlichen Species Widerstand leisten. Die Zeit ihres Ursprungs ist unbekannt, und wir können jetzt nicht sagen unter welchen Einflüssen sie entstanden; da aber diese Arten insgesammt zahme sind, so ist es wahrscheinlich daß einige, wenn nicht alle, durch Cultur erzeugt wurden. Unter denselben

Digitized by Google

befindet ſich eine Race gemeiner Kürbiſſe (Cucurbita pepo), in der ſich die Ranken in eine Art Blätter, Blüthen und oft Früchte tragender Zweige verwandeln. Auch gibt es zahlreiche Racen derſelben Art welche mißgeſtaltige, warzige und geſprengelte Früchte hervorbringen, und welche ihre Eigenthümlichkeiten mit ihrem Samen fortpflanzen, ſolange ſie durch Kreuzung keine Aenderung erleiden.

Ein noch merkwürdigeres Beiſpiel bietet eine Familie Pfeifenkürbiſſe, C. maxima, die wir aus China bekommen und viele Jahre lang im Muſeum beobachtet haben. Sie unterſcheidet ſich von der typiſchen Form der Species durch das Ovarium (den Fruchtknoten), ſowie dadurch daß die Frucht ganz frei und die Röhre des Kelchs in eine Art Scheibe verwandelt iſt, welche den Carpellen zur Stütze dient; deſſenungeachtet behaupten Schriftſteller daß die vollſtändige Verbindung des Ovariums mit der Röhre des Kelchs ein weſentlicher Charakterzug der Familie der Cucurbitaceen iſt. Dieſes Beiſpiel zeigt wie groß der Umfang einer Abweichung ſeyn kann, und welche Beſtändigkeit dieſe Abweichungen zu erlangen vermögen wenn ſie einmal erzeugt ſind.

Die nächſte Thatſache von der ich nun zu ſprechen habe, iſt ganz neu, und von Dr. Godron, Profeſſor der Botanik in Nancy, bereits zur Kenntniß der Akademie gebracht worden. Im Jahr 1861 fand Hr. Godron, in einer Ernte von Datura tatula, eine Species mit ſehr ſtacheliger Frucht, ein einziges Exemplar, bei welchem die Capſel vollkommen glatt und unbewaffnet war. Samenkerne die man aus dieſer Capſel nahm, gaben im Jahr 1862 eine Anzahl Pflanzen welche insgeſammt die Eigenthümlichkeiten des Individuums wieder hervorbrachten von dem ſie abſtammten. Aus ihren Samen entſtand eine dritte Generation, ähnlich glatt, und in den Jahren 1865 und 1866 ſah ich im Muſeum die vierte und die fünfte Generation dieſer neuen Familie, im ganzen mehr als 100 Gewächſe, und nicht eines derſelben legte die geringſte Neigung an den Tag den ſtacheligen Charakter der Species wieder zu erzeugen. Mit dieſer letzteren, von Hrn. Godron ſelbſt gekreuzt, brachte die unbewaffnete Race Baſtard-Pflanzen hervor, welche in der folgenden Generation zur ſtacheligen, ſowie zur unbewaffneten Form zurückkehrten. Dieſer Thatſachen wegen iſt Hr. Godron der Meinung daß Datura Stramonium, D. laevis (von Bertoloni, nicht von Linné) und D. Tatula eine Species ſeyen, drei conſtante Formen die man früher als gute Species betrachtet, und fügt ihr D. Tatula inermis bei, welche er ſelbſt entdeckte und welche, ſo zu ſagen, unter ſeinen Augen ins Daſeyn trat. Dieſe vier abgeſonderten Formen ſind durch Abweichung aus einem einzigen Typus entſtanden, und keiner derſelben fehlt irgendein an der wahren Species nachweisbares Kennzeichen.

Hier zeigt ſich ein Punkt auf welchen ich die Aufmerkſamkeit aller derjenigen lenken möchte die an die Veränderlichkeit ſpecifiſcher Formen glauben, und den Urſprung gegenwärtiger Arten einfachen Modificationen älterer Species zuſchreiben. Die meiſten dieſer Beobachter nehmen an daß ſolche Modificationen mit ungemeiner Langſamkeit durch unmerkliche Stufenfolgen hindurch erzeugt worden ſind, ſo daß vielleicht Tauſende von Generationen erforderlich geweſen ſeyen um die eine Species in eine benachbarte umzugeſtalten. Wir wiſſen nicht was ſich im Laufe von Jahrhunderten zugetragen; allein Erfahrung und Beobachtung lehren uns daß in der gegenwärtigen Epoche von Anomalien, ob geringen oder tiefen, die Aenderungen in dem was wir, vielleicht willkürlich, ſpecifiſche Typen nennen — die Monſtroſitäten in der That, ſeyen ſie nun vorübergehend und individuellen Charakters, oder aber die Urheber neuer, dauernder und gleichförmiger Racen — urplötzlich, und ohne alle Uebergangsformen zwiſchen ihnen und der normalen Form, entſtanden ſind. Eine neue Form tritt vollſtändig gebildet ins Leben, und das erſte ſie vertretende Exemplar zeigt die Charakterzüge der Generationen die aufeinander folgen werden wenn die Abweichung erhalten bleibt. Neue Modificationen können ſich der erſten beifügen, und eine Unterabtheilung in primäre und ſecundäre Racen veranlaſſen; allein dieſe kommen mit derſelben Plötzlichkeit zum Vorſchein wie die erſte Abweichung. Ich vertheidige die Lehre der Evolution nicht. Ich führe bloß an daß das biologiſche Phänomen der einen Epoche in keiner Weiſe die Hypotheſe einer allmählichen Entartung alter Formen und die Nothwendigkeit für Millionen von Jahren rechtfertigt um die Phyſiognomie von Arten zu verändern. Nach dem urtheilend was wir wiſſen, können ihre Umgeſtaltungen, wenn ſie ſtattgefunden haben, in einem viel kleineren Zeitraum bewirkt worden ſeyn als man vermuthet. Es mag Abwechſelungen im Leben der Natur geben, und auf Perioden der Unbeweglichkeit, ſcheinbarer oder wirklicher, können andere Perioden raſcher Umgeſtaltung folgen, in denen das was früher exceptionell oder abnorm war, ein Theil der regelmäßigen Ordnung der Dinge wird. Auch dürfen wir nicht vergeſſen daß Zeit für uns eine Aufeinanderfolge von Phänomenen iſt, und daß es für die Evolutionslehre ganz gleichgültig ob die Phänomene einander ſchnell oder langſam folgen. In beiden Fällen wird das Princip der Continuität nicht angetaſtet.

Die Tunnelbahn zwiſchen Frankreich und England.

Es kamen zu verſchiedenen Zeiten Projecte in Vorſchlag, Frankreich und England durch einen unter dem Meeresboden hinführenden Tunnel zu verbinden. Dieſe anſcheinend aufgegebene Idee wurde in der letzten Zeit durch Hrn. Archibald Aliſon wieder in Anregung gebracht,

Digitized by Google

welcher über dieſen Gegenſtand an Ort und Stelle eingehende Studien gemacht hat.

Um die Möglichkeit der Ausführung einer ſolchen gigantiſchen Arbeit zu conſtatiren, wurden nach einem Artikel im Mining Journal Sondirungen des Meeresbodens vorgenommen, und Hr. Aliſon, welcher den Vorarbeiten zu dem großartigen Projecte ſeine ganze Thätigkeit widmete, hat die Reſultate dieſer Forſchungen in einer Abhandlung niedergelegt welche wir hier im Auszuge mittheilen wollen.

Zwiſchen Dover und Bologne beträgt die größte Meerestiefe ungefähr 43 Meter; die mittlere Tiefe 18 Meter. Der Meeresboden iſt von ſolider Beſchaffenheit, er hat nämlich eine mittlere Feſtigkeit und wäre auf ſeine ganze Länge zu Bergbauarbeiten ſehr geeignet. Der Tunnel würde eine Länge von 25 engl. Meilen (45,061 Meter) erhalten, von denen 35,398 Meter unter dem Meeresboden und 9663 unter dem feſten Lande aufzufahren wären.

Derſelbe würde einen kreisförmigen Querſchnitt, 25 F. (7,55 Met.) im Durchmeſſer, erhalten und natürlich mit einem doppelten Schienenſtrange verſehen werden. Man könnte jedoch auch, wenn man dieß für zweckentſprechender erachten würde, der größeren Sicherheit wegen 2 Röhren von 4,50 Met. Durchmeſſer mit je einem Schienenſtrange herſtellen, was jedoch bezüglich der Ventilation mit großen Koſten und Schwierigkeiten verknüpft wäre.

Der Tunnel würde nach Aliſon's Vorſchlag 18 Meter unter dem Niveau des Meeresgrundes angelegt, alſo in einer Tiefe welche keinen genügenden Schutz gegen das Eindringen des Meerwaſſers bieten dürfte. Um dieſem Uebelſtande vorzubeugen, ſchlägt nun Aliſon vor, auf die geſammte Länge des Tunnels, und zwar einige Fuß unter demſelben, eine nach den beiden Ufern geneigte Sammelröhre von 1,8 Meter Durchmeſſer, gut aſphaltirt aus Backſteinen herzuſtellen und mit dem eigentlichen Tunnel durch an verſchiedenen Stellen angebrachte Einläufe zu verbinden.

Da die Sammelröhre, wie bemerkt, nach beiden Seiten abfällt, ſo ergießen ſich die ſämmtlichen geſammelten Wäſſer nach den Ufern und werden daſelbſt in Sammelſchächten aufgenommen, welche auf 33,5 Met. Tiefe in Boulogne und Dover niedergebracht würden, aus welchen dann das Waſſer mittelſt Pumpen leicht entfernt werden könnte. Auf dieſe Art ſcheint es möglich den Tunnel mit verhältnißmäßig geringen Koſten fortwährend trocken zu erhalten.

Die Arbeit würde ſelbſtredend mit der Anlage der Entwäſſerungsmaſchinen und des Abzugscanals beginnen, und die Aushöhlung des eigentlichen Tunnels könnte dann ganz im Trockenen vor ſich gehen. Indem Aliſon die Anlage eines Sammelabzuges vorſchlug, hatte er die großen Nachtheile im Auge welche entſtehen müßten, wenn ſich der Tunnel nach der Mitte hin einſenken ſollte, in welchem Falle die Entfernung der ſich anſammelnden Wäſſer unmöglich würde.

Die Ventilation ſoll durch eine im Inneren des Tunnels liegende, in gleichen Abſtänden mit kleinen Oeffnungen verſehene Röhre bewerkſtelligt werden, die in der Mitte des Tunnels in einem Knie endigt, aus welchem mittelſt an den beiden Uferenden ſtehenden Dampfmaſchinen die verdorbene Luft ausgepumpt wird. Die friſche Luft würde dem Tunnel durch dieſelbe Vorrichtung zugeführt.

Das Problem der Luftzuführung iſt weitaus der ſchwierigſte Theil des ganzen Projectes. Nach vielen Vorſchlägen, auf welche man wegen unüberwindlicher Schwierigkeiten wieder verzichten mußte, iſt Hr. Aliſon auf folgendes Auskunftsmittel verfallen. Es werden aus Röhren vier Luftſchächte in einer reſpectiven Tiefe von 18, 19, 18 und 21 Meter und in Abſtänden von 3½, 4½, 7½ und drei Meilen errichtet, entſprechend einer Länge von 5631 Met., 7240 Met., 12,067 Met. und 4827 Met. Mit Hülfe dieſer Röhren hält es Aliſon für möglich die zehn beim Tunnelbau zu verwendenden Maſchinen gleichzeitig in Betrieb zu erhalten.

Hr. Aliſon geht auf intereſſante Details hinſichtlich der Conſtruction dieſer Luftſchächte ein, welche er nur ſo lange beizubehalten gedenkt bis ihm von anderer Seite ein beſſerer Vorſchlag gemacht wird. Die Röhren ſollen aus Eiſenblech hergeſtellt und an ihrem unteren Ende mit einem breiten Flanſch verſehen werden, welcher ſich auf eine mit Hülfe einer Taucherglocke hergeſtellte Gründung aufſtellt. Der Durchmeſſer dieſer Röhren wäre 7,32 Meter, ihre Höhe 24,40. In 20 Meter Entfernung von dieſen Röhren würde eine ſtarke Mauer aufgeführt und der Raum zwiſchen Mauer und Röhre mit Felsſtücken ausgefüllt, welche beim Tunnelbaue gewonnen würden. Iſt dieſe Arbeit einmal ſorgfältig ausgeführt, dann wird es leicht ſeyn das in Röhren angeſammelte Waſſer zu entfernen. Die Röhren ſollen ſpäter in eben ſo viele Leuchtthürme umgewandelt werden.

Nach Aliſon's Berechnungen werden fünf von Frankreich und England zu leiſtende jährliche Zuſchüſſe von 250,000 Pfd. Sterl. ausreichen um die ganze Arbeit zu vollenden.

Zurückkommend auf ſeine vorſtehenden Vorſchläge, hält es Hr. Aliſon für beſſer, den Tunnel mit eiſernen Platten zu bekleiden anſtatt ihn mit Backſteinen auszumauern; einerſeits iſt nämlich die eiſerne Verſchalung bei weitem billiger, und andererſeits würde der Durchmeſſer des auszugrabenden Tunnels um 1,22 Meter vermindert.

Der eiſerne Tunnel würde mit Stücken von 6—7 Metern hergeſtellt, welche der Länge nach durchgeſchnitten und mit innerem Flanſch verſehen, mittelſt Schrauben vereinigt würden.

Nach annähernder Schätzung würden ſich die Koſten auf 6 Millionen Pfd. Sterl. (150 Millionen Francs) belaufen, nämlich:

Digitized by Google

der eiserne Tunnel von 40,000 Met.	2,800,000	Pf. St.
Herstellung der Erdarbeiten	800,000	„ „
die Wasserhebmaschinen	300,000	„ „
die beiden Sammelbehälter nebst Sammelröhre	800,000	„ „
die Wasserkunst nebst Rohren ꝛc.	500,000	„ „
die unterirdischen Tunnels	300,000	„ „
verschiedene Unkosten	500,000	„ „
Summa	6,000,000	Pf. St.

Wenn jede der zur Aushöhlung des Tunnels angewandten 10 Maschinen per Tag ungefähr 7 Meter vorrückt, so werden dieselben in einem Tage 70 Meter vollenden, und wenn sie ununterbrochen fortarbeiten in einem Jahre 21,000 Meter. Der Tunnel würde somit in zwei Jahren vollständig ausgehöhlt seyn. Rechnet man nun noch zwei Jahre für die Herstellung der Leuchtthürme, die Aufstellung der Maschinen ꝛc., so würde die ganze Anlage in vier Jahren vollendet seyn.

150 Millionen Francs und vier Jahre Arbeit sind wahrlich ein geringer Aufwand in Anbetracht des gigantischen Unternehmens. Aber der Schwerpunkt der Frage liegt in der Ausführbarkeit des Projectes, welches, ohne gerade eine Chimäre zu seyn, doch die kühnsten Arbeiten unseres Jahrhunderts so bedeutend übertreffen würde daß seine Realisirung kaum zu hoffen seyn wird.

(Polyt. Journ.)

Kaffeehandel und Kaffeeconsumo.

„Unter andern habens (Türken und Araber) ein gut Getränck welches sie hoch halten, chaube von ihnen genennet, das ist gar nahe wie Dinten so schwarz vund in gebresten sonderlich des Magens gar dienlich pflegens am Morgen frü auch an offnen Orten von jeder männiglich ohn Alles abscheuen zu trincken aus irdinin und Porcelanischen tiefen Schälein so warm als sies kunnen erleiden setzend off an thund aber kleine Trincklein und lassens gleich weiles wie sie neben einander im Krays sitzen herumb gehen. Zu dem Wasser nemmen sie frücht Bunnu von den innwonnern genennet, die außen in ihrer Größe vnd Farb schier wie die Lorbeer mit zwe dünnen schälflein umbgeben anzusehnen, die an in selb ring seind und innen zwen gelblichte Körner in zwayn heußlein vunder schidlich verschlossen haben."

So schrieb im Jahre 1582 der Augsburger Arzt Rauwolf in seiner „Reise in die Morgenländer." Wenn jener gute Mann hätte ahnen können von welcher kolossalen Wichtigkeit dieses „dintenähnliche Getränk," von welchem er doch nur mit einer gewissen Scheu zu sprechen vermag, in unserm deutschen Vaterland geworden ist!

Es ist eine anerkannte Thatsache daß der Kaffee für uns ein geradezu unentbehrliches Nahrungsmittel geworden ist, doch ist der damit handelnde Kaufmann mehr als ein anderer befähigt dieß richtig beurtheilen zu können. Als ein solcher erlaube ich mir denn auch etwas näher auf dieses Thema einzugehen. Es kann dabei aber nicht meine Sache seyn eine Geschichte des Kaffee's schreiben zu wollen, ich muß es den Herren Gelehrten überlassen in den Chroniken nachzuschlagen wann der erste Kaffee in Deutschland eingeführt wurde und uns alle Anfeindungen zu erzählen die auch dieses ausländische Product im Vaterland erfahren hatte. Der praktische Kaufmann darf sich nur mit der Gegenwart und ihren Consequenzen befassen, aus der Vergangenheit soll er Schlüsse ziehen; doch sich eingehender mit ihr zu beschäftigen ist nicht seine Aufgabe.

Ich kann es als den meisten Lesern bekannt voraus setzen daß für Deutschland die holländischen Seehäfen die Hauptbezugsquellen für Kaffee sind, und hunderte von Schiffen gehen alljährlich mit Kaffee befrachtet den Rhein hinauf um durch Vermittlung der Haupthandelsplätze für West- und Süddeutschland Köln, Mannheim, Frankfurt ꝛc. in den Consumo überzugehen.

Doch auch nach den norddeutschen Städten, denen der Vortheil des Wasserweges nicht oder nur theilweise zu gut kommt, versendet Holland seinen Kaffee und besonders die Häfen der Ostsee, wie Königsberg, Stettin, Danzig, importiren sehr bedeutende Quantitäten.

Der Kaffee der von Holland aus versandt wird — wenigstens der durch die Nederlandsche Handel Maatschappy an den Markt gebrachte — ist nur das Erzeugniß der Insel Java nebst den benachbarten Colonien. Diesen beliebten Javasorten, die sich in Deutschland so völlig eingebürgert hatten und den Consumo von amerikanischen Kaffees so ungemein verkleinerten, wird nun in den letzten Jahren durch das Product der Insel Ceylon — durch den englischen Kaffeemarkt schwere Concurrenz bereitet, und deutlich ist der Beweis geliefert wie dringend nothwendig eine gründliche Reform in dem Verwaltungswesen der holländischen Colonien ist; denn nur durch ein rationelleres Ausbeuten kann der englischen Concurrenz begegnet werden, die alles aufbietet um dem holländischen Handel das Scepter der Kaffeeherrschaft aus den Händen zu winden. So haben wir Berichte von Ceylon daß sich dort selbst die Eingebornen jetzt Maschinen anschaffen, um das Product auf bessere Weise zu behandeln und so eine edlere Waare in den Handel zu bringen. Von Java haben wir einen solchen Fortschritt nicht zu berichten, die Regierung ist größtentheils Bebauer, und da sie an der Maatschappy einen gewissen Käufer hat, so werden alle Kosten gescheut. Es kommen daher nicht allein keine veredelteren Sorten von Java in den Handel, sondern im Gegentheil in den Maatschappy-Auctionen der letzten Jahre haben die unreinen Sorten stetig zugenommen.

Digitized by Google

Auch in quantitativer Hinsicht schreitet die Ausbeute auf Ceylon bedeutend vor, denn während im Jahre 1830 der Export nur 1,669,490 Pfd. betrug, war derselbe im Jahre 1832 schon auf 2,824,998 Pfd. gestiegen, und im Jahre 1866 wurden etwa 13,930,000 Pfd. ausgeführt.

Dagegen betrug die Ausfuhr von Java im Jahre 1828 416,171 Picol à 136 Pfd., während die Zufuhren durch die Maatschappy sich beliefen:

1864	771,500	Ballen,
1865	611,900	„
1866	696,400	„

Hierzu sind noch zu rechnen durch Private importirte ostindische Sorten:

1864	221,000	Ballen,
1865	285,700	„
1866	218,100	„

Welche ungeheure Quantitäten alljährlich nach Europa eingeführt werden, zeigt am besten die nachfolgende Aufzeichnung:

Import vom 1 Januar bis 31 December.

	1866	1865	1864
England (eigene Colonien)	39,868	33,631	27,641
„ fremde . .	17,479	18,308	15,431
	57,347	51,939	43,072
Hamburg	40,000	50,500	36,100
Bremen	3986	7500	4375
Holland	69,000	65,125	72,125
Antwerpen	14,493	17,903	8817
Genua	9620	6517	4554
Livorno	2000	1600	1741
Triest	7812	7946	8928
Frankreich	62,966	66,704	49,160
Tonnen	267,424	275,734	228,871

Dagegen kamen z. B. im Jahr 1835 nach Europa 108,800 Tonnen, wovon:

20,500	Tonnen nach	Hamburg,
32,300	„	Holland,
14,000	„	England.

Außer den oben erwähnten Bezugsquellen haben wir noch hauptsächlich Brasilien zu gedenken, welches im Jahr 1821 kaum 7500 Tons versandte, während schon in den folgenden Jahren sich das Verhältniß wie folgt stellte.

Von Rio de Janeiro wurden ausgeführt:

1827	350,900	Sacc,
1828	369,147	„
1829	375,107	„
1830	391,785	„
1831	418,249	„
1832	478,950	„

} à etwa 134 engl. Pfd.

Hier haben wir also ein rasches Steigen, und jetzt herrscht dort eine solche Productivität daß vom 1 Juli 1865 bis 30 April 1866 ausgeführt wurden:

Nach Nordamerika	698,120	Ballen,
anderwärts	808,842	„
Zusammen	1,506,962	Ballen.

Und vom 1 Juli 1866 bis 30 April 1867:

Nach Nordamerika	838,707	Ballen,
Anderwärts	1,013,065	„
Zusammen	1,851,772	Ballen.

Erhellt nun aus dem Vorstehenden das Wachsen des Consums im Großen und Ganzen, so ist es nicht minder interessant dieß bei einzelnen Ländern zu verfolgen.

Während schon im Jahr 1798 in den Vereinigten Staaten von Nordamerika der Kaffeeconsumo per Kopf auf 19 Unzen im Jahr berechnet wurde, betrug derselbe in den Jahren 1812—1816 in Württemberg durchschnittlich etwa 12 Loth (allerdings wurden dafür in einem Jahr etwa 144,400 Pfd. Surrogal eingeführt). Im Kanton Waadt wurden während der gleichen Zeit 3500 Ctr. importirt, was bei einer Bevölkerung von 150,000 Einwohnern einen Durchschnittsverbrauch von 2⅓ Pfd. per Kopf gibt. In Frankreich wurde im Jahr 1821 der Durchschnittsverbrauch auf 16 Loth per Jahr geschätzt.

Ich besitze leider keine Statistik über den gegenwärtigen Verbrauch dieser Gebiete und ist derselbe nach den Einfuhren schwer festzustellen.

Nur die Consumtion von Großbritannien während zehn Monaten, endend am 31 Oct., vermag ich noch anzugeben:

1866	11,650	Tons,
1865	11,504	„
1864	11,849	„

Der Gesammtconsumo von Europa wurde im Jahr 1817 von Humboldt auf 140 Millionen Pfund berechnet; nach unserer obigen Zusammenstellung haben wir denselben jetzt auf ungefähr 535—550 Mill. Pfd. anzunehmen.

Im ganzen werden gegenwärtig wesentlich bessere Sorten verbraucht, und namentlich bei jenen Classen der Bevölkerung denen Kaffee wirkliches Nahrungsmittel ist, macht sich das Bedürfniß nach guter Waare geltend. Daher kommt in letzter Zeit der starke Begehr nach den sogenannten Plantation Ceylon Kaffees; das sind tieffarbige, großbohnige, häufig silberhäutige Sorten.

So werden z. B. nach den ärmsten Districten des Odenwaldes Kaffees verkauft wie sie schwerlich von dem wohlhabenden Bürger in der Stadt getrunken werden. Die leidige Sitte des Kaffeefärbens hat sehr abgenommen, eben weil jene schön-farbigen Qualitäten sich mehr eingebürgert haben, denen durch Auflegen von Farbe effectiv nur geschadet werden könnte.

Digitized by Google

Feier der moſaiſchen Fluth bei den Mandan-Indianern.

Unter den rothen Menſchen welche die erſten Trappers auf den vom Miſſouri bis zu den „Schwarzen Bergen“ ſich erſtreckenden Prairien trafen, zeichneten ſich viele durch merkwürdige Gewohnheiten und Sagen aus. Alle waren in Stämme abgetheilt, und bei allen herrſchte Vielweiberei. Beinahe alle glaubten an einen guten und an einen böſen Geiſt. Einige erzählten wie ſie geſchaffen worden und wie ſie in den Beſitz ihrer Jagdgründe gekommen. Unter allen finden ſich Spuren von einer Sage über die große Fluth, und mit wenigen Ausnahmen ſchreiben ihnen daher die Ethnologen einen morgenländiſchen Urſprung zu. Dieſer Anſicht aber tritt Hr. George Catlin in ſeiner kürzlich bei Trübner in London erſchienenen Schrift: „O-Kee-Pa, a Religious Ceremony; and other Customs of the Mandans,“ entgegen. Natürlich entſteht hiebei zunächſt die Frage: „Woher kommt der rothe Menſch des Weſtens?“ Die Ethnologen geben keine Antwort darauf. Gegen die übliche Annahme eines aſiatiſchen Urſprungs, wozu den Anlaß die unter den Rothhäuten lebende Tradition gegeben daß die Menſchheit in uralter Zeit ihren Untergang in einer Ueberſchwemmung gefunden, wird hervorgehoben daß ein Volksſtamm welcher die bibliſche Erzählung über die Sündfluth bewahrte, auch irgendeinen andern Ueberreſt der bibliſchen Schöpfungsgeſchichte bewahrt haben würde. Indeß findet ſich auf den Prairien weder eine Ueberlieferung von Adam und Eva, noch vom Paradies, noch von der Schlange und dem Sündenfall, und dennoch hat jeder Stamm der Rothhäute irgendeine Sage über ſeine eigene Herkunft. Die Choctaws ſagen: ſie ſeyen zuerſt als Bachkrebſe geſchaffen worden; eines Tags ſeyen einige ihrer Urväter aus einer Höhle hervorgekrochen, um ihren Rücken in der Sonne zu wärmen; da ſie aber den Rückweg nicht mehr finden konnten, ſo bauten ſie das Choctaw-Dorf. Einige Stämme glauben ſie ſeyen unterhalb des Bodens, im Innern der Felſengebirge geſchaffen worden, wo, wie ſie meinen, annoch viele ihrer Stammesgenoſſen weilen. Dieß iſt der Fall bei den Mandan-Indianern, einem Stamme der kürzlich erloſchen iſt. Die mächtige Nation der Sioux, mit engerer Annäherung an den moſaiſchen Bericht, ſagt: alle rothen Indianer ſeyen aus dem rothen Pfeifenſtein geſchaffen worden, der ganz dieſelbe Farbe hat wie ihre Haut. Daher erklären ſie daß ein Sohn des „großen Geiſtes“ dieſen Stein nie zu einem gemeinern Zweck gebrauchen ſollte als um eine Pfeife zu machen. Brigham Young behauptet: dieſe Wilden ſeyen die entarteten Ueberreſte der zehn Stämme Iſraels, die der Sünden wegen ihre Prieſterſchaft verloren haben — eine Theorie die ungefähr gerade ſo viel Werth hat wie irgendeine andere bis jetzt aufgeſtellte.

Es iſt ſchwer zu glauben daß alle rothen Menſchen eine und dieſelbe Abſtammung haben, wofern man die Vaterſchaft nicht auf eine ungeheuer weit rückwärts gelegene Zeit beziehen will. Die Indianer der Alleghany-Abhänge nämlich haben eine ganz andere Geſichtsbildung als diejenigen der Prairien und der Felſengebirge. Die ſchlanke Geſtalt, die hohe Stirn, die Adlernaſe der Mohicaner und Delawaren ſieht man jenſeits des Miſſouri-Fluſſes ſelten. Die Utas und Cheyennes, die Gefährten von Red-Cloud, Spotted Dog und Little Blanket, die jetzt auf den Prairien herumſchwärmen, Eiſenbahnzüge und Poſtwagen anfallen, die Auswanderer ſkalpiren, die Forts in Brand ſtecken, ſind Wilde gemeineren Grades. Sie ſtehen ihrer Statur nach weit unter jenen, haben ein ziemlich plattes Geſicht, und kleine nicht beſonders helle Augen. In ſittlicher Hinſicht ſtehen ſie, wie in phyſiſcher, weit unter den Indianern welche Cooper in ſeinen Novellen ſchildert. Sie ſind träg, ſinnlich und rachſüchtig, der Lüge und dem Diebſtahl ergeben. In der Regel zeigen ſie keine Spur von Gewiſſen und Gewiſſensbiſſen. Sie verletzen unbedenklich jeden Vertrag, brennen ein befreundetes Dorf nieder, und morden kaltblütig ihre Gefangenen. Sie verkaufen ihre Kinder um eine Flaſche Branntwein, und überlaſſen ihre Squaws (Frauen) einem vorbeikommenden Gaſte. Dieſe Charakter- und Sitten-Verſchiedenheiten weiſen auf eine Verſchiedenheit der Abſtammung hin.

Aus der angeführten Gleichförmigkeit der Farbe bei den indianiſchen Stämmen hat man vielleicht zu viel gemacht. Dieſe Gleichförmigkeit iſt, in Wahrheit, nicht ſehr groß. Wirkliche Rothhäute gibt es wenige. Die meiſten Indianer ſind braun — braun in verſchiedenen Schattirungen. Einige ſind hellfarbig wie Japaner. Hr. Catlin ſpricht auch von Weißen unter den Mandan-Indianern: keinen halbblütigen, von zweifelhafter Vaterſchaft, ſondern von wirklichen Indianern. Wir ſelbſt haben hellfarbige Menſchen in Colorado und in Utah geſehen, zweifelten aber ſehr daß ſie ungemiſchten Blutes geweſen, indem weiße Männer, wie ein Carſon und Bent, eine ziemliche Anzahl Jahre unter den Indianern gelebt hatten. Dennoch iſt und bleibt es Thatſache daß in Betreff der Farbe große Unterſchiede beſtehen; wahrſcheinlich gibt es eben ſo viele Schattirungen von Braun auf den Prairien wie von Weiß in Europa.

Hr. Catlin iſt der Meinung daß die Mandan-Indianer — der verlorene Stamm über deſſen religiöſe Gebräuche er in dem „O-Kee-Pa“ die merkwürdigen Einzelheiten aufbewahrt hat — Spuren einer doppelten geſonderten Abſtammung zeigen. Dieſe Leute gehörten zu einer höheren Race. Sie hatten einen ziemlich guten Körperbau, und beſaßen manche Künſte die ihre Mitbrüder nicht kannten; auch waren ihre Ceremonien wahrſcheinlich vollendeter und myſteriöſer (ohne darum unſittlicher zu ſeyn). Im Vergleich mit den Snakes (Schlangen-Indianern), ihren Nachbarn, waren ſie anſtändig, ſelbſt kunſtvoll gekleidet, und beide Geſchlechter unterſchieden ſich durch eine beſondere Kleidung. Alle trugen Mocaſſins und Beinkleider, ver-

Digitized by Google

ziert mit Stachelschwein-Stacheln. Die Männer hatten ihr Hemd und ihre Jacke, und die Weiber trugen einen Sack aus Rothwildfell, der so gemacht war daß er ihrr Armr bis an den Ellbogen herab, und ihren Leib vom Halse bis zum Knie bedeckte. Die Männrr trugen ihr Haar lang, rückwäets über drn Kopf gekämmt, und weit herabhängend. Der fünfte Theil des Stammes war weiß, und hatte, selbst in der Kindheit, silbergeaues Haar. Der einheimische Name der Mandanen bedeutete „Fasanen." Sie waren ein ruhiger, friedlicher Stamm, und die westlichen Trappers pflegten sprüchwörtlich von ihnen zu sagen: „kein Mandane habe je einen Weißen getödtet." Sie lebten in Wigwams, die sie mit Erde bedeckten. Im ganzen genommen kamen sie dem Zustand riner angesiedelten Race viel näher als irgendein anderer Stamm des Westens. Solcher Art war das interessante Völklein unter welchem Hr. Catlin das O-Kee-Pa, einen eigenthümlichen religiösen Brauch zur Erinnerung an die große Fluth, mitansah.

Die Trappers hatten ihm von diesem Brauch erzählt, und als er eines seinrr Gemälde fertigte, fragte rr einen Eingebornen wann das Fest abgehalten weede. „Wenn das Weidenlaub ausgewachsen ist," antwortetr der Häuptling. — „Was hat die Weide damit zu thun?" — „Nun," erwidertr der Häuptling, „der Zweig welchen der Vogel in das „große Canor" brachte war ein Weidenzweig, und hatte vollgewachsene Blättrr. Auf dir Fragr: welchr Art von Vogel den Zweig in das „große Canoe" gebracht, führte der Häuptling Hrn. Catlin mit sich durch das Dorf, bis sie zu zwei Trauertauben kamen, die im Koth pickten. „Dieß ist der Vogel," sagte der Mandane; „er gilt als große Medicin." Die Taube wuede sonach als ein heiliger Vogel betrachtrt.

Diesr Sagen-Beuchstücke waren, wie Hr. Catlin uns erzählt, den Mandanen eigenthümlich. Zwar haben auch, wie gesagt, andrrr Prairie-Stämmr Sogen über einr große Ueberschwemmung, in welcher nur wenige Personen dadurch dem Ertrinken rntgiengen daß sie den Gipfel eines hohen Berges erstiegen; aber diesr Mandanen allein hatten dir eigenthümliche Ueberlieferung von der Arche, der Taube und dem Oelzweig. Hr. Catlin hält es übrigens für wahrscheinlich daß diese biblischen Erinnerungen von Fremden auf dir Prairir gebracht wurden — vielleicht von Menschen mit weißer Gesichtsfarbe und silbergrauem Haar. Sey dem indeß wie ihm wolle, dir Sagen bestanden. Das „große Canoe," oder die mandanische Aeche, war durch einen symbolischen Bau im Dorfr dargestellt, der von Männern und Frauen als Heiligthum betrachtet wurde. Nur die Mysteeien-Männer durften daran rühern, odrr selbst hinein schauen. Man kann sonach gewissermaßen sagen daß sie ihr „Allrrheiligstes" besaßen. Um dieses Sinnbild der großen Fluth wuede das O-Kee-Pa gefeiert.

Dem zufolge was Hr. Catlin gehört, wurde der Brauch aus drei Gründen beobachtet: 1) als einr Jahresfeier des Ereignisses daß „die Gewässer der Sündfluth sich verliefen," von welcher sie eine bestimmtr Ueberlieferung hatten, und welche sie in ihrer Sprache „Mi-ne-ró-ka-há-scha (das Niedrigwerden der Gewässre) nennen; 2) zum Zweck des Tanzens, was sie „Bel-lohk-na-pick" (den Stiertanz) heißen, dessen strenger Ausführung sie das Kommen von Büffeln zuschrieben, um sie während des folgenden Jahrs mit Nahrung zu versorgrn; 3) um den jungen Männern dir während des verflossenen Jahrs die Mannbarkeit erreicht hatten, rin Gottesgericht der Entbehrung und körperlicher Marter aufzuerlegen, das ihrr Muskeln, wie man meinte, abhärten und sie zu äußerster Ausdauer vorbereiten, zugleich aber die Häuptlinge, welche Zuschauer des Schauspiels waren, in Stand setzen sollte ein bestimmtes Urtheil auszusprechen über Körperkraft und Zähigkeit Entbehrungen und Leiden zu ertragen, mit denen indianische Krieger so oft zu kämpfen haben, und um zu bestimmen welcher unter den jungen Leuten sich nöthigen Falls am besten zum Führer einer Kriegspartei eignr.

Dir Ceremonien bestanden in einer Rihr von Festen und Belustigungen — die erstern von längerer Dauer und grausam, die zweiten schwelgerisch und unsittlich. Mancher Leser wird, wnn er Hrn. Catlins Buch aus drr Hand legt, denken: es sey kein großer Verlust für die Welt daß der Mandanen Stamm rrlosch.

Eßbare Insecten-Eier der Mexicaner.

Dir Eier des mexicanischrn Insrets Corixa mercenaria (Say) sind interessant, weil sie erstens ein vom Menschen in ziemlich großem Umfang benutztes Nahrungsmittel bilden, und weil sie zweitens zur oolithischen Structur gewisser Süßwasser-Kalksteinr neuerer Bildung beitragen. Als ich von diesem Insecten-Erzeugniß an einem andern Ortr (The Utilization of Minute Life, p. 104) sprach, machte ich die Bemerkung daß diesr Eier lrider noch keiner chemischen Analyse unterzogen worden seyen. Der mexicanischr Reisendr Hr. Virlet d'Aoust übrrgab mir abrr, bei seiner Rückkehr nach Paris, eine gewisse Quantität derselben, von welchen ich jedoch den geößern Theil unter meine Freunde vertheilte. Kürzlich habe ich nun die mir übrig gebliebenen, obgleich dir Quantität sehr gering war, mikroskopisch und chemisch untersucht, und einige unerwartete Ergebnisse erlangt.

Seit Jahrhunderten verzehrten die Mexicaner große Massen dieser Eier, die sich millionenweise auf den Schilfen zerstreut findrn welchr an den Ufrrn der Süßwassrrseen Tezcuco und Chalco wachsen. Die Art der Einsammlung derselben ist srhr einfach: sie werden von den Schilfen in ein Tuch abgeschüttelt, und zum Trocknen an die Sonnr

Digitized by Google

gelegt, worauf man ſie zu Mehl mahlt, in Säcke verpackt und an die Einwohner verkauft, welche aus dieſem Mehl eine Art Kuchen backen, den man hautlé nennt. Von den Eiern ſelbſt ſpricht man als Agautle, und gebraucht ſie, ehe ſie gemahlen werden, zum Füttern der Hühnchen.

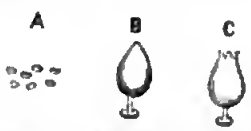
Es war intereſſant Gewißheit zu erlangen ob dieſe Subſtanz mehr oder weniger nahrhaft iſt als unſer Brod, und auf den erſten Blick ſchien dieß in unendlich höherm Grade der Fall zu ſeyn.

Die Eier welche mir Hr. Virlet gab, befanden ſich noch in dem Zuſtande in dem ſie gewöhnlich geſammelt werden. Sie waren an der Sonne getrocknet, aber nicht gemahlen worden, ſo daß ſich ihre mikroſkopiſche Structur ebenſo gut unterſuchen ließ als ihre chemiſche Zuſammenſetzung.

Was zunächſt die letztere betrifft, ſo gaben ſie mir:

Waſſer	0.8
Feſte Beſtandtheile	5.0
Organiſchen Stoff, faſt ausſchließlich aus Chitin beſtehend	94.2
	100.0
Stickſtoff (Procent)	6.2.

Der Mineralſtoff, oder die nach dem Verbrennen zurückgebliebene Aſche, enthält viel phosphorſauren Kalk, deßgleichen kohlenſauren Kalk, Eiſenoxyd, Natron und Kieſelſäure. Da die in meinem Beſitz befindliche Quantität Material ſo klein war, ſo ſchloß dieß die Möglichkeit einer quantitativen Analyſe der Aſche aus. Der organiſche Stoff, 94.2 Proc. betragend, beſtand faſt ganz aus Chitin; dieſe merkwürdige Thatſache erklärte ſich vollkommen, als die Eier einer mikroſkopiſchen Unterſuchung unterworfen wurden. Es zeigte ſich daß die Larven dieſelben verlaſſen hatten, und nichts übrig geblieben war als die ſtarre Hülle des Eies und ſein eigenthümliches kleines Anhängſel, durch welches das Ei an der Oberfläche des Schilfs hängt. Man ſehe die Abbildungen.



A. Natürliche Größe. B. Vergrößert. C. Das Ei nach dem Ausſchlüpfen der Larve.

Unter einem Objectivglas von $^1/_4$ Zoll Brennweite unterſcheiden ſich die Eier im Aeußern nicht von denen eines Hühnchens, allein unter dem breiteren Ende des Eies befindet ſich ein kleines, der Geſtalt nach dem Fuß eines Weinglaſes gleichendes Anhängſel, das in keinem mir bekannten Werk über vergleichende Anatomie erwähnt iſt, und das nie zuvor beobachtet worden zu ſeyn ſcheint. Der ovale Theil des Eies ſcheint aus Chitin und viel Kalk enthaltendem Mineralſtoff gebildet zu ſeyn. Das kleine Anhängſel iſt aus Chitin allein gebildet, und hat unter dem Mikroſkop das Anſehen gewöhnlicher Gallerte. Die Laeve verläßt das Ei durch eine an ſeinem ſchmalen Ende befindliche kreisrunde ſteinartige Oeffnung.

Aus dem Geſagten dürfte ſich ergeben daß das durch das Mahlen dieſer Eier der Coriza gebildete Mehl von höchſt nährender Beſchaffenheit ſeyn müſſe. Der bei der Analyſe gefundene Betrag von Stickſtoff iſt ſehr groß, und ſtimmt nahezu mit der bekannten Zuſammenſetzung des Chitins überein. (Dieſe Zuſammenſetzung beſteht nach Odier, dem Entdecker dieſes Stoffs, aus 46.64 Kohlenſtoff, 6.60 Waſſerſtoff, 6,56 Stickſtoff und 40.20 Sauerſtoff.) Denn man kann unmöglich mit Hrn. Fremy zugeben daß Chitin eine der Celluloſe ähnliche Subſtanz iſt. In den Verſuchen welche er mit erſterem anſtellte, kochte er es mit Kali-Löſung, um, wie er angab, die albuminöſen Beſtandtheile wegzuſchaffen, die, wie er vermuthete, demſelben beigeſellt waren. Es iſt weitaus wahrſcheinlicher daß Chitin ein Glucoſid $C^{36}\ H^{15}\ NO^{9}$ iſt, und durch Einwirkung mineraliſcher Säuren Glucoſe und Lactamid (oder irgendeinen derartigen Körper) liefert, und, wenn man es mit Aezkali kocht, leicht zerſetzt wird.

Nun hat aber der Herausgeber dieſer Review meine Aufmerkſamkeit auf die Thatſache gelenkt daß *chitinöſe* Subſtanzen bekanntlich ſehr unverdaulich ſeyen, und zwar in ſolchem Grade daß die chitinöſen Theile von Inſecten häufig in den Ausſcheidungen inſectenfreſſender Thiere vorhanden ſind. Dieß wäre alſo geeignet zu beweiſen daß, trotz des großen Betrags von Stickſtoff in der Analyſe, und trotz der Thatſache daß das Inſecten-Mehl zum Kuchenbacken verwendet wird, die hochnahrhafte Eigenſchaft des letzteren billigerweiſe in Zweifel gezogen werden darf.

Hr. Vielet hat ſich überzeugt daß der weiße Kalkſtein-Fels, welcher ſich eben jetzt in den Süßwaſſer-Seen von Tezcuco und Chalco bildet, ſeine oolithiſche Structur dem Vorhandenſeyn dieſer Eier der Coriza und der Notonecta verdankt. Ich habe in dem rothen Hematit von Namur (Belgien) und ebenſo im rothen Hematit von Illinois (Nordamerika) eine ſehr ähnliche Structur beobachtet; die oolithiſchen Kalkſteine der Jura-Reihe ſcheinen aber einen ganz andern Urſprung zu haben. (Int. Obſ.)

Miscellen.

Rieſenbrennglas. Die Linſe oder das Brennglas welches Hr. Parker in London conſtruirte, hat 1 Meter im Durchmeſſer, iſt in der Mitte 6.75 Centimeter dick, und wiegt 100 Kilogramme. Auf ſeine Kraft läßt ſich aus der Thatſache ſchließen daß die unſchmelzbarſten Metalle, wenn man ſie unter ſeinen Focus bringt, augenblicklich ſchmelzen

Digitized by Google

und verdunsten; die meisten der steinigen Stoffe verglasen sich. (Les Mondes).

*

Rindviehzucht in Algier. Nach dem „Journal d'Agriculture Pratique" ist das in Algier einheimische Rindvieh durch die unglaublich nachlässige Pflege und Zucht an Gestalt und Körpergewicht sehr herunter gekommen. Die Eingebornen schützen es weder gegen die große Hitze, noch gegen die starken Regengüsse, füttern es im Winter nur mit Stroh, lassen es in den übrigen Jahreszeiten nur auf den Weiden seine Nahrung suchen, und, da dieselben im September und October nach der Sommerdürre, welche dann noch fortdauert, vollständig verdorrt und abgenagt sind, so muß es in der Zeit vollständig hungern. Die Paarung wird lediglich dem Zufall überlassen und den jungen Kälbern gerade so viel Milch gegönnt daß sie nicht sterben. In Folge dieser rohen, lieblosen Behandlung ist das Vieh auch sehr wild und unfügsam, jedoch sind die Ochsen wegen ihres lebhaften Temperaments noch immer zur Arbeit sehr gut zu verwenden. Intelligente französische Landwirthe haben es unternommen diesen einheimischen Stamm zu veredeln und besonders gutes Schlachtvieh daraus zu ziehen, welches im südlichen Frankreich, wo die Rindviehzucht großen Schwierigkeiten begegnet und meistens sehr darniederliegt, einen sichern und guten Absatz findet. Um den Zweck zu erreichen, wenden sie zunächst Kreuzung mit stärkern Stämmen oder Auswahl bei der Paarung an, dann lassen sie den Kälbern die zukömmliche reichliche Nahrung und gute Wartung angedeihen, und sorgen auch für das genügende Futter für das ausgewachsene Vieh in jeder Jahreszeit. Dasselbe ist das ganze Jahr hindurch saftgrün; im Winter, welcher wegen der ununterbrochenen Regengüsse und der daraus entstehenden Versumpfung das Weiden nicht erlaubt, füttern sie eine Mischung von Winterwicken und Gerste, in der Provence „Bargalade" genannt, im Sommer Mais, später Sorgho, welcher im October zum zweitenmal geschnitten wird, und als Hülfsmittel, welches zu jeder Jahreszeit zu Gebote steht, Luzerne. Diese Bestrebungen haben sich nunmehr schon als vollkommen gelungen erwiesen. Namentlich haben die HH. Fracier de Rufé und Samson zur vorjährigen Schlachtvieh-Ausstellung zu Poissy sehr schöne Ochsen von einer algerischen Race geliefert. Dieselben machen auf ihrer großen Besitzung in der Provinz Constantine jährlich 2500—3000 Ochsen und gegen 10,000 Hammel fett, die demnächst an eine große Schlachterei in Constantine gehen, oder, so weit sie hier nicht absetzbar sind, nach Marseille versandt werden.

*

Gesundheitszustand der Cavalleriepferde in England und in Frankreich. Nach den Berichten des preußischen Stabsarztes Dr. Senftleben in der „Deutschen Klinik" beträgt die Sterblichkeit der englischen Cavalleriepferde gegenwärtig nur 20 von 1000 während eines Jahres, worunter die Hälfte durch Unglücksfälle und unheilbare Krankheiten umkommen. Dieses günstige Resultat ist vorzüglich durch Verbesserung der Luft in den Ställen erreicht, da alle anderen Verhältnisse (Futter, Pflege und Anstrengung) gegen früher dieselben sind, der Zustand der Ställe sich aber bedeutend geändert hat. Drüse und Rotz sind fast verschwunden. In Woolwich werden gegenwärtig unter Leitung des Oberst Hawkins Pferdeställe gebaut welche an Geräumigkeit, Helligkeit und Vorsorge für reine frische Luft wohl schwerlich ihresgleichen haben mögen. Die Gesammtoberfläche aller Einlaßöffnungen für frische Luft beträgt einen englischen Quadratfuß für das Pferd. Dennoch werden die Thiere außerhalb des Stalles getränkt, damit sie Wasser ohne alle Beimischung von Ausdünstungsgasen zu sich nehmen. Die Sterblichkeit unter den französischen Cavalleriepferden betrug bis 1836 nach Rossignol (Traité d'Hygiène Militaire) 180 bis 197 von 1000 jährlich. Die Vergrößerung und bessere Ventilation der Ställe bewirkte bis 1846 eine Verminderung bis zu 68 von 1000. Nach Wilkinson (Principal Veterinary Surgeon) beträgt sie gegenwärtig 85 von 1000, worunter die Hälfte an Drüse und Rotz krepirt. Welchen Werth reine Luft für die Gesundheit der Thiere hat, erwies sich in dem Feldzug der Franzosen in Italien im Jahre 1859, wo der erste Thierarzt der französischen Armee 10,000 Pferde Monate lang in offenen Baracken stehen ließ und nur sehr wenige Krankheitsfälle auch nur ein Fall von Drüse unter ihnen vorkam.

*

Phosphorsaurer Harnstoff hat Professor Lehmann zu Pommritz nach einer Mittheilung Liebig's an die Academie zu München aus Schweineharn dargestellt, was bisher noch keinem Chemiker gelungen ist. Das Salz krystallisirt in schönen, wasserhellen, rhombischen Krystallen mit Flächen bis zur Größe eines halben Quadratzolls.

*

Ueber die Bewegung der ländlichen Bevolkerung Frankreichs zieht das „Journal d'Agriculture" 1867, Nr. 23 aus einer Schrift von Arnaud folgende Schlüsse: 1. Von 1861 — 1866 hat die ländliche Bevolkerung des Landes sich um 41,594 Einwohner vermehrt. 2. Sie hat sich in 42 Departements um 193,360, also im Mittel um 4683 Einwohner im Departement, vermehrt. 3. Sie hat sich in 47 Departements um 151,766, im Mittel also um 3228 Einwohner im Departement, vermindert.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberſchau der neueſten Forſchungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigſter Jahrgang.

Nr. 33. Augsburg, 13 Auguſt **1867.**

Inhalt: 1. Jupiter ohne Begleiter (20 Auguſt 1867). — 2. Eine Reiſe in das Fajûm Aegyptens. — 3. Serbiſche Volksgebräuche, von A. Leiſt. — 4. Namen und Wohnſitze der Aramäer, von Prof Th. Nöldeke. — 5. Rachette's Project zur Förderung der Eiſen-Induſtrie und des Eiſenbahnweſens in Rußland. — 6. Beſchiffung des Ucayali und Pachitea mit Dampfbooten. — 7. Deutſche Ausgabe von Baker's Entdeckungsreiſe nach den Nilquellen. — 8. Das Aufblühen Rangruns in Pegu. — 9. Die Flora von St. Helena und der Kergueelen-Inſel. — 10. G. A. v. Klödens Länder- und Staatenkunde (zweite Auflage). — 11. Ein arteſiſcher Gasbrunnen in Frankreich. — 12. Urſachen der Lagerung der Getreidehalme. — 13. Die engliſchen Lebensverſicherungs-Anſtalten. — 14. Zahl der Londoner Photographen.

Jupiter ohne Begleiter (20 Aug. 1867).

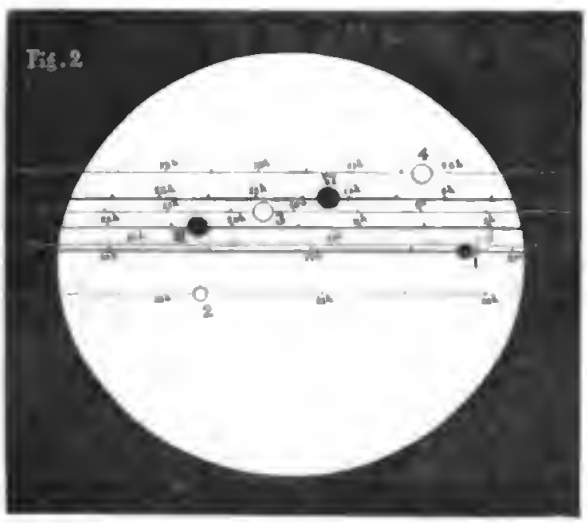


Fig. 1. Die Jupiterſcheibe am 20 Aug. Abends 10½ Uhr m. Z. v. Greenw. Die drei Monde Nr. 1, 3, 4 welche über die Scheibe gehen und mit arabiſchen Ziffern bezeichnet ſind, bewegen ſich mit ihren zugehörigen römiſch bezifferten Schatten von rechts nach links. Die Zeitſtunden ſind durch h angegeben: 10ʰ bedeutet alſo 10 Uhr. Die punctirte Linie mit dem punctirten Kreis bezieht ſich auf den zweiten Mond der hinter dem Planeten durchgeht.

Wenn die Erde völlig vereinſamt um die Sonne kreiste, ſo würden wir ſchwerlich zur wahren Anſchauung des Syſtems gekommen ſeyn dem wir angehören. Jeder unſerer Gefährten hat irgendein Stück zu unſerm Wiſſen beigetragen. Ohne den Mond wäre wahrſcheinlich nie das Newtonſche Geſetz der Maſſenanziehung gefunden worden. Ohne die beiden innern Planeten Mercur und Venus hätte Copernicus vielleicht nicht gearg wöhnt daß ſich die Erde bewege, denn Mercur und Venus hatte man ſchon im Alterthum immer halb und halb als Trabanten der Sonne angeſehen. Auch kann man den Mars nicht nennen ohne an Kepler zu denken, nach deſſen Ausſpruch ja die Marsbahn die beſten Geheimniſſe des Sonnenſyſtems offenbaren würde, und durch deren Studium er zur Wahrheit gelangte daß die Planetenbahnen nicht Kreiſe, ſondern Ellipſen ſind. Venus endlich, um ſie noch einmal zu nennen, hat mittelſt ihrer Durchgänge über die Sonnenſcheibe uns das Mittel gewährt die Entfernung der Erde von der Sonne zu meſſen, die einzige kosmiſche Maßeinheit, die große Elle der Aſtronomen, auf welche ſich alle andern Meſſungen beziehen. Nennen wir aber Jupiter, ſo ſteht Galilei vor uns, und wir denken an das (freilich hiſtoriſch unbeglaubigte, ſondern nur gut erfundene): Und ſie bewegt ſich doch! Die Jupiterswelt war ja das kleine Modell des copernicaniſchen Sonnenſyſtems, ein Centralkörper mit vier Begleitern die ſich um ihn bewegten, einer der beſten ſinnlichen Beweiſe von einer heliocentriſchen Ordnung aller Planeten. Lange ſträubte man ſich durch die neuerfundenen Fernrohre die galileiſchen Jupitersmonde ſehen zu wollen. Geſetzt, der Inquiſitionsproceß gegen Galilei ſollte erſt im Jahr 1867 ſtattfinden, und der Großinquiſitor hätte ſich ein modernes, alſo ein unendlich beſſeres Teleſkop verſchafft als Galilei je in den Händen gehabt hatte, und er würde den widerſpänſtigen und gefährlichen Aſtronomen etwa um halb 11 Uhr in der Nacht des 20 Auguſt vor dieſes Fernrohr führen und ihm den Jupiter zeigen, ſo könnte er ihn fragen: „Wo ſind deine Monde? Widerrufe, Läugner!“ Galilei dürfte ſich in einiger Verlegenheit befinden; aber hoffen wir daß das Fernrohr des Inquiſitors ein gutes Inſtrument ſey, dann würde der in die Enge getriebene Aſtronom gewiß bald ausrufen: „Ich ſehe drei! drei Monde hell und deutlich,

Digitized by Google

heller als die Oberfläche des väterlichen Planeten, und ich sehe die drei runden, schwarzen Schatten die sie auf den Körper des Jupiters werfen! E pur si muove!"

Es war nämlich schon im Jahe 1665 dem großen J. D. Cassini gelungen, mit campani'schen Objectivgläsern von 100 und 136 Fuß Focallänge die Monde bei ihrem Durchgang durch den Jupiter, d. h. wenn sie zwischen der Erde und ihrem Planeten sich befinden, als kleine helle Punkte wieder zu finden, sie auf ihrem Wege über die Jupiterscheibe zu verfolgen und ebenso ihre Schatten zu erkennen, d. h. die Räume auf dem Jupiter auf denen durch sie eine Sonnenfinsterniß erzeugt wird. Das seltene Schauspiel welches Jupiter in der Nacht des 20 August bei hellem Wetter bieten soll, wird nach folgendem Programm durchgeführt werden. Der Planet geht um 7½ Uhr nach mittlerer Zeit in Greenwich auf, fast genau mit dem dort erfolgenden Sonnenuntergang. Jupiter besitzt bekanntlich vier Monde, die mit römischen Ziffern I, II, III, IV bezeichnet werden, so zwar daß der erste Mond derjenige ist der dem Planeten am nächsten und der vierte Mond derjenige der ihm am fernsten steht. Um 7 Uhr 44 Minuten tritt der Schatten des dritten Mondes über den Rand der Jupiterscheibe, doch wird diese Erscheinung, weil die Sonne dann noch zu niedrig unter dem Horizont steht, nicht deutlich oder gar nicht sich erkennen lassen. Um 8 Uhr 14 Min. tritt der dritte Mond selbst über den Rand der Jupiterscheibe. Um 8 Uhr 17 Min. überschreitet der Schatten des vierten Mondes den Planetenrand. Um 9 Uhr 10 Min. verschwindet der zweite Mond im Schattenkegel des Jupiter. Erst um 9 Uhr 28 Min. berührt der Körper des vierten Mondes den väterlichen Planeten. Um 9 Uhr 57 Min. wird der Schatten des ersten Mondes auf der Jupiterscheibe sichtbar, und ihm folgt nur 7 Minuten später der Mond selbst nach. Dann, nämlich um 10 Uhr 4 Min., wird kein Mond in Fernrohren von mäßiger Kraft sichtbar seyn. Dieß dauert bis 11 Uhr 49 Min., wo der dritte Mond aus der Scheibe heraustritt, nachdem sein Schatten schon 26 Min. früher, nämlich um 11 Uhr 23 Min. den Planeten verlassen hat. Um 12 Uhr 13 Min. taucht dann auch der zweite Mond wieder aus dem Jupiterschatten heraus; um 12 Uhr 16 Min. verläßt der Schatten des ersten Mondes die Scheibe und der Mond selbst folgt ihm sieben Minuten später nach. Endlich um 12 Uhr 59 Min. verläßt der Schatten des vierten und um 13 Uhe 54 Min. der vierte Mond selbst die Scheibe des Planeten, so daß dann sämmtliche Monde wieder sichtbar sind. Bedarf es noch einer Erklärung, wenn eben von 12 Uhr 59 Min. und von 13 Uhr 54 Min. die Rede war daß hier 59 Min. nach Mitternacht und 1 Uhr 54 Min. vom Morgen des 21 Aug. gemeint sind? Die Astronomen rechnen bekanntlich ihre Tage von Mittag zu Mittag, so daß der 20 Aug. für Greenwich um 12 Uhr Vormittags beginnt und um 12 Uhr am 21 Aug. endigt. Jupiter ist kinderlos, ohne die Schaar seiner Kleinen, noch nicht oft gesehen worden, nämlich nur am 12 Nov. 1681 von Molyneux, am 23 Mai 1802 von Sir William Herschel, am 15 April 1826 von Wallis und am 27 Sept. 1843 von Griesbach und Dawes.

Nach der Sonne selbst gibt es in der Welt der wie angehören, keine imposantere Erscheinung als Jupiter. Der Größenabstand der Massen zwischen Jupiter und Sonne ist sogar geringer als zwischen Erde und Jupiter, denn wenn wir — um ein Gleichniß Sir John Herschels zu wiederholen — uns die Sonne als eine Kugel von 2 Fuß Durchmesser denken, dann ist Jupiter so groß wie eine Orange und die Erde wie eine Erbse. Die Monde des Jupitee aber gehören unter die burtigen und leichtfüßigen Körper des Sonnensystems, denn wenn Mereur stündlich 100,000, Venus 80,000, die Erde 68,000, Mars 55,000 engl. Meilen auf ihren Bahnen zurücklegen, so besitzt der erste Jupitersmond immerhin noch eine Geschwindigkeit von 40,000 und der zweite von 32,000 Meilen in der Stunde, so daß ihre Bewegung auf gewissen Theilen ihrer Bahn thatsächlich eine rückläufige werden muß, weil Jupiter viel behäbiger seine Bahn durchläuft.

Wie man schon oben bemerkt haben wird durchlief der I. Mond am raschesten die Jupiterscheibe. Er trat in sie 36 Minuten später ein als der IV. Mond und verließ sie um 1 St. 31 Min. früher als dieser. Ein merkwürdiges Zahlenspiel herrscht bei der Ordnung der Bewegungen dieser Monde, welches durch ein nachfolgendes Diagramm jedem Kinde faßlich gemacht werden könnte und schon des innern

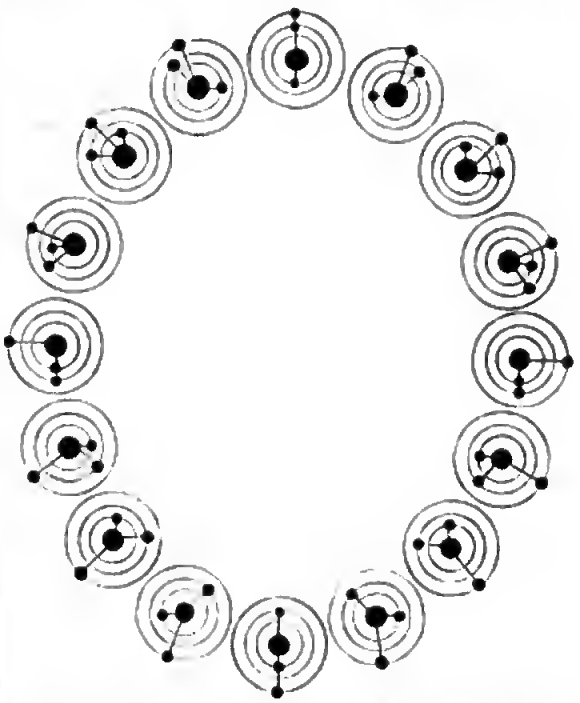


Fig. 2. Die Bewegung der drei innern Monde des Jupiter dargestellt in 16 Phasen, während welcher Mond I viermal; Mond II zweimal; Mond III einmal den Hauptplaneten umkreist. Der Deutlichkeit wegen ist die Größe der Monde weit übertrieben dargestellt worden.

Digitized by Google

Ergötzens wegen ein wenig Geduld verlohnt. Der engliſche Aſtronom Proctor, dem wir ſchon eine geiſtreiche Schilderung der Saturnswelt verdanken,[1] hat auf dieſes Zahlenſpiel aufmerkſam gemacht und es durch die obige Figur erläutert. Es handelt ſich hier zunächſt nur um die drei innern Monde des Jupiter. Denkt man ſich ihre Bahnen auf eine Uhrſcheibe gezeichnet, deren Mittelpunkt Papa Jupiter einnimmt, denkt man ſich ferner jeden der drei Monde mit einer Stange an den Mittelpunkt befeſtigt, ſo haben wir ein Zifferblatt mit drei Zeigern. Stellen wir nun ſämmtliche Zeiger auf 12 Uhr,[2] ſo daß die drei Monde in Reih und Glied hinter einander aufmarſchirt oder in einer großen Conjunction ſtehen, und laſſen wir ſie dann laufen jeden ſo geſchwind wie er in der Natur vermag, ſo wird ihre Stellung nach Ablauf einer gewiſſen Zeit folgende ſeyn: Wenn der Mond I ſeine Bahn um den Centralkörper halb zurückgelegt hat, wird der Mond II, erſt ein Viertel der Bahn, Mond III erſt ein Achtel durchlaufen haben, oder in unſerm trivialen Gleichniß: wenn der kleine Zeiger auf 6 Uhr ſteht, wird der mittlere Zeiger auf 3 Uhr, der große auf 1 Uhr 30 Min. ſtehen. Wenn Mond I wieder nach ſeinem Ausgangspunkt zurückgekehrt iſt, dann hat Mond II, die Hälfte, Mond III ein Viertel der Bahn zurückgelegt, oder der kleine Zeiger ſteht wieder auf 12 Uhr, der mittlere auf 6 Uhr, der große auf 3 Uhr. Wenn der I Mond zweimal ſeine Bahn durchlaufen hat, dann hat Mond II ſie erſt einmal, Mond III ſie nur halb durchlaufen, der kleine Zeiger ſteht zum zweitenmal, der mittlere zum erſtenmal wieder auf 12 Uhr, der große Zeiger auf 6 Uhr. Daraus folgt dann von ſelbſt daß, wenn der Mond III endlich ſeinen Umlauf vollendet hat, Mond II bereits zwei, und Mond I viermal den Centralkörper umkreiſt hat. Genauer ausgedrückt erhalten wir:

Monde des Jupiter.	Abſtand vom Centrum des Jupiter.	Dauer eines ſideriſchen Umlaufs.				Geſchwindigkeit der ſideriſchen Bewegung in einer Zeitſecunde.
	engl. Meilen.	T.	St.	M.	Sec.	Bogenſecunden.
I	278,542	1	18	27	33,5	8″478706
II	442,904	3	13	13	42,0	4″223947
III	706,714	7	3	42	33,4	2″096567
IV	1,242,619	16	16	32	11,3	0″898795

Um dem Leſer die Ueberſicht der Ziffern zu erleichtern, kann man auch die ſideriſche Umlaufszeit ſtatt in Tagen, Stunden, Minuten und Secunden gleich in Zeitſecunden ausdrücken.

Die Ziffern lauten dann:

	Dauer des ſideriſchen Umlaufs.	
I Mond	152853,51	Zeitſecunden
II „	306822,04	„
III „	618153,36	„
IV „	1441931,27	„

[1] S. Ausland 1865. S. 727.

[2] In unſerer Illuſtration nach Proctor ſteht Mond II und III auf „zwölf Uhr,“ Mond I auf „ſechs Uhr.“

Multipliciren wir die Umlaufsdauer des erſten Mondes, nämlich 152853½ Sec., mit zwei, ſo erhalten wir 305,707 Sec., faſt genau die Dauer des Umlaufs des zweiten Mondes, welche 306822 Secunden oder nur 1015 Sec. mehr beträgt. Multipliciren wir ferner die Umlaufszeit des zweiten Mondes mit 2, ſo erhalten wir 613611 Secunden (ohne die Bruchtheile), alſo faſt genau die Umlaufszeit des dritten Mondes, die nur 4509 Sec. mehr beträgt. Daraus ergibt ſich zunächſt daß unſere drei Zeiger am Zifferblatt nicht ganz genau die Zeit einhalten die wir ihnen zugemuthet hatten, ſondern daß der mittlere Zeiger hinter dem kleinen bei einem Umlauf etwa 17 Minuten; der große hinter dem mittleren um 1 St. 15 Min. nachgehe.

Dieſe kleine Unregelmäßigkeit der Umläufe hat aber eine ganz ſonderbare Urſache, und deßwegen haben wir noch die ſideriſche Bewegung der drei Monde hinzugefügt. Addiren wir nämlich das zweifache der Bewegung des dritten Satelliten (alſo 2′ 096567 × 2 = 4″193134) zur einfachen Bewegung des erſten Satelliten oder

	4″193134
	8″478706
	12″671840 und dividiren wir die Summe
mit	3:12″671840 ſo erhalten wir
als Quotient	4″223947

oder genau die ſideriſche Bewegung des zweiten Mondes. Ferner iſt auch ein ſehr einfaches Verhältniß zwiſchen dem III und IV Mond aufzufinden. Drei Umläufe des vierten Mondes finden ſtatt in 50 Tagen 1 St. 36 Min. 33,9 Sec., und ſieben Umläufe des dritten in 50 Tagen 1 St. 57 Min. 53,5 Sec. Die Differenz beider Perioden von 21 Min. 19,7 Sec. beträgt nur 1/100 des Umlaufes des IV Mondes. Ganz neuerlich hat Proctor gefunden daß die Perioden zweier Saturnsmonde, der Dione und des Enceladus, mit noch ſchärferer Genauigkeit auf einfache Ziffern ſich zurückführen laſſen.

Aehnliche Zahlenſpiele, wenn von Spielen geredet werden darf, finden ſich noch mehrere im Sonnenſyſtem. So laſen wir kürzlich in Les Mondes offenbar aus engliſchen Quellen, daß wenn man den Durchmeſſer der Erde (d. h. die halbe Summe der großen und kleinen Achſe) oder 7912 engl. Meilen mit 108 multiplicirt, das Product, 854,496 Meilen, dem Durchmeſſer der Sonne gleichkommt, multiplicirt man wieder mit 108 ſo erhalten, wir 92,285,568 engl. Meilen, eine Entfernung die nach den neuern Meſſungen (91,178,000 Meilen) ſehr genau dem Abſtand der Erde von der Sonne entſpricht. Wenn wir ferner den Durchmeſſer des Mondes, welcher 2160 engl. Meilen beträgt, mit 108 multipliciren, ſo erhalten wir 233,280 engl. Meil., oder nahezu den Abſtand (237,000 engl. Meilen) des Mondes von der Erde.

Nach dieſer Abſchweifung müſſen wir noch einmal zu den Jupitersmonden zurückkehren, um zu zeigen welche großen Dienſte dieſe kleinen Geſchöpfe zur Förderung unſers

Digitized by Google

Wissens geleistet haben. Wir sahen daß die Dauer der Umläufe des ersten, zweiten und dritten Mondes sich nahezu verhielten wie eins zu zwei zu vier, wir sahen auch daß eine kleine Differenz übrig blieb, so daß wenn die drei Monde in Reih und Glied (Conjunction) aufgestellt und losgelassen würden, sie nach Umlauf des dritten Mondes wohl recht nahe, aber nicht mathematisch genau zur ursprünglichen Aufstellung zurückkehren würden. In der That hat Wargentin, ein berühmter schwedischer Naturforscher um die Mitte des vorigen Jahrhunderts, berechnet daß 1,317,900 Jahre verfließen müssen ehe die Monde I, II, III genau wieder ihre nämliche relative Stellung zu einander einnehmen. So viel Zeit verstreicht also zwischen einer großen Conjunction bis zur nächsten. Nun fand der unsterbliche Mathematiker Laplace daß die Wargentinische Rechnung ganz scharf sey, und daraus ergibt sich also daß man um die Mitte des vorigen Jahrhunderts, was historisch wichtig ist, die Bewegungen der Jupitersmonde schon genau berechnen konnte.

Ohne die Jupitersmonde hätte man aber im vorigen Jahrhundert keine leidlich treuen Landkarten zeichnen können. Vielen Laien mag es überraschend klingen in welcher Abhängigkeit die Landkarten von den Jupitersmonden stehen; die Sache selbst aber ist außerordentlich einfach. Um gute Karten zu entwerfen, muß bekanntlich die astronomische Lage etlicher Orte, das heißt ihre geographische Länge und ihre Breite, genau bekannt seyn. Die Breite (Polhöhe) eines Ortes annähernd richtig zu bestimmen ist vergleichsweise leicht, im Alterthum haben es die Alexandriner bis auf einen verzeihlichen Fehler sogar zu recht befriedigenden Resultaten gebracht, und zu Tycho de Brahe's und Keplers Zeiten konnte man eine Breite bis auf eine halbe Bogenminute genau bestimmen.

Nicht so die Länge. Selbst jetzt noch hält das ziemlich schwer, obgleich seit beinahe einem Jahrhundert die Greenwicher Astronomen nichts thun als einen Kalender zu berechnen mit dessen Hülfe man die geographische Länge eines Ortes finden könnte. Im Alterthum waren die Geographen geradezu rathlos. Ptolemäus z. B., der die große Achse des Mittelmeeres, d. h. die anguläre Entfernung der geographischen Länge von Gibraltar und Alexandrette, (Iskenderun) den am tiefsten zurückweichenden Punkt der syrischen Küste auf 62 Grad berechnete, irrte sich um volle 20 Grad, und es war eines der unsterblichen Verdienste unseres Gerhard Mercator daß er in der zweiten Hälfte des 16ten Jahrhunderts diesen Fehler um 10 Grad verbesserte. Nun weiß jeder Schüler daß die Längengrade auf der Karte lauter Orte verbinden die in dem nämlichen physischen Moment Mittag haben, daher man sie Mittagskreise oder Meridiane nennt. Unter geogeaphischer Länge verstehen wir also die Unterschiede in den früher oder später eintretenden Mittagszeiten. Die Astronomen drücken diese Unterschiede in Zeit aus. Sie sagen der Ort A hat eine Stunde später Mittag als B, wo der Geograph sagt A liegt 15 Grad westlich von B, denn eine Stunde Unterschied in der Mittagszeit entspricht 15 Graden, eine Minute Zeit 15 Bogenminuten (¼ Grad), und eine Secunde in Zeit 15 Bogensecunden auf den Landkarten. Was einem Tycho de Brahe und Kepler unmöglich gewesen, was selbst einem Cassini, Huygens und Newton sauer geworden wäre, nämlich den Längenunterschied zwischen Paris und Berlin mit erträglicher Genauigkeit zu bestimmen, das könnte jetzt jeder schlichte Ehrenmann leisten der in der Schule mit 15 multipliciren gelernt hätte. Er braucht nur seine Uhr nach einer Pariser Normaluhr zu stellen, mit dem nächsten Eilzug nach Berlin abzureisen und dort den Gang seiner Uhr mit einer dortigen Normaluhr zu vergleichen. War die Uhr die er dazu benutzte ein Chronometer, so wird er finden daß sie in Berlin um 44 Minuten 14 Secunden „nachgehe." Er wird nun rechnen daß, da je vier Minuten Unterschied der Mittagszeit einem Grad entsprechen und je 4 Zeitsecunden einer Bogenminute (¼₀ Grad), Berlin 11 Grad 3 (Bogen-) Minuten und 30 (Bogen-) Secunden Längenunterschied zeige, und zwar weil seine Uhr *nach*, nicht *vor* gieng, daß Berlin östlich von Paris liege. Wäre er nämlich von Berlin nach Paris gereist, so würde umgekehrt seine Uhr um 44 Min. 14 Sec. früher Mittag gezeigt haben, und er hätte daraus schließen müssen daß Paris westlich von Berlin liege. In der Sprache der mathematischen Geographie würde man von einem solchen wackern Manne sagen er habe „die Pariser Zeit nach Berlin getragen," und die Länge der beiden Sternwarten „chronometrisch fixirt." Dieß hätte weder ein Brahe, noch ein Kepler, noch ein Huygens, noch ein Newton geleistet, aus dem einfachen Grunde weil sie keine richtig gehenden Uhren besaßen und obendrein wahrscheinlich vier Wochen zur Reise von Berlin nach Paris bedurft hätten.

Man braucht aber gar nicht zu reisen. Gesetzt, zwei Astronomen, der eine in Lissabon, der andere in Habana, verabreden sich ihre Uhren genau nach der Tageszeit von Lissabon und von Havana zu stellen, an einem bestimmten Tage in demselben Momente auf die Uhren zu schauen und sich dann ihre Beobachtung mitzutheilen, so werden sie die Längenunterschiede beider Orte ganz genau finden, vorausgesetzt immer daß ihre Uhren correct gegangen waren. Das Kunststück ist außerordentlich einfach, wenn nur die beiden Herrn wirklich *in dem nämlichen physischen Augenblick* auf die Uhr sehen. Wenn Mitte Wegs jemand auf einem Schiffe stände der mit einem Sprachrohr hinüber und herüber rufen könnte! Aber die Stimme, selbst die Stimme der Kanonen einer Fregattenbreitseite, reicht nicht sehr weit, abgesehen davon daß an sich der Schall viel Zeit braucht. Aber wenn man (die Sache ist im Kleinen wirklich versucht worden) eine Rakete als Signal steigen ließe, und dann beide Beobachter auf die Uhr sähen! Dieß wäre auf dem Lande ohne allzu große Schwierigkeiten auszuführen, namentlich wenn man von

Digitized by Google

Entfernung zu Entfernung Raketen steigen ließe und in den jeweiligen Zwischenräumen Astronomen mit Uhren aufstellte. Man spricht dann von „Längenbestimmungen durch Pulversignale." Allein zwischen Lissabon und Habana läßt man so etwas bleiben aus Gründen die sich jeder selbst sagen wird. Und wirklich ist es erst in diesem Jahr gelungen durch physische Signale Punkt der neuen und der alten Welt zu verknüpfen, nämlich mit Hülfe des atlantischen Telegraphen.

In den früheren Jahrhunderten, wo man keine Telegraphen besaß, sah man sich nach andern Signalen um die von zwei entfernten Punkten der Erde in gleichen physischen Momenten wahrgenommen werden könnten. Es gab nur eine einzige Art solcher Signale, nämlich die Verfinsterungen des Mondes. Sie allein wurden bis auf Keplers Zeit und noch etwas später benutzt, aber die Schärfe der daraus abgeleiteten Bestimmungen war eine sehr geringe. Galt es z. B. den Eintritt, die Mitte oder das Ende einer Verfinsterung des Mondes durch Uhrenzeit zu begränzen, so konnten sich zwei redliche Beobachter neben einander leicht um etliche Minuten täuschen. Dem schwarzen Erdschatten auf den Mond geht nämlich ein verwaschener Schattensaum voraus, wie man es seit Erfindung der Fernrohre wahrnahm. Mit der Benützung von Teleskopen gewannen die Beobachtungen überhaupt beträchtlich, denn nun hielt man sich weniger an den ersten Eintritt oder den Ausgang der Verfinsterung des Trabanten, sondern an die Verfinsterungen einzelner kleiner Gegenstände, namentlich bestimmter Berggipfel mitten im Mond durch den Kernschatten der Erde. Noch jetzt kommt ausnahmsweise die Bestimmung einer Länge auf diese Weise vor. Allein wie selten treten brauchbare Verfinsterungen des Mondes ein? Und dann sollten sie von Beobachtern ersten Ranges ausgebeutet werden, die wiederum große Reisen zu unternehmen hätten, wie es etwa jetzt geschieht um die örtliche Zeitdauer eines Venusdurchganges festzustellen. Tritt dann während der Verfinsterung trübes Wetter ein, so ist alle Mühe vergebens. Wäre man also nur auf die Signale des Erdenmondes beschränkt gewesen, so hätte leicht ein Jahrtausend verstreichen und vorher hunderttausende von Schiffen wegen der Ungenauigkeit der Karten zu Grunde gehen müssen, ehe man die nöthige Anzahl brauchbarer Längenbestimmungen angehäuft haben würde.

Als Galilei mit dem Fernrohr die Monde des Jupiters entdeckt hatte, errieth er sogleich welchen Nutzen sie der mathematischen Erdkunde und mittelbar der Schifffahrt leisten könnten. Sämmtliche vier Monde, wenn sie den väterlichen Planeten umkreisen und „hinter" ihn gelangen, tauchen in den Schattenkegel hinein den Jupiter in den Weltenraum hinausstreckt. Dieß gilt für jeden Umlauf des I. und II. Mondes. Der vierte dagegen weiß sich ungefähr bei jedem dritten Umlauf der Verfinsterung zu entziehen. Sir John Herschel, meint Proctor, habe dieß mit Unrecht der starken Neigung seiner Bahnebene zugeschrieben. Sie ist im Gegentheil weniger geneigt als die der andern Monde; aber der vierte Satellit besitzt einen so großen Abstand vom Hauptkörper, daß seine Bahn von Zeit zu Zeit jenseits der Spitze des Schattenkegels hinausfällt. Der III. Mond wird ebenfalls regelmäßig verfinstert, dagegen gelingt es ihm bei Vereinigung sehr günstiger Umstände daß, wenn er zwischen uns und dem Jupiter defilirt, er nicht durch die Scheibe des letztern zu gehen braucht, sondern scharf am Rande vorüberhuscht.

Uebrigens waren die Bahngestalten der beiden äußern Monde sehr gleichgültig. Man hielt sich vorläufig nur an den ersten, denn selbst die Benützung des zweiten war eine äußerst seltene. Nun erräth jedermann den Nutzen der Jupitersmonde. Der erste z. B. erleidet fast viermal in der Woche eine Verfinsterung die als Signal dienen kann, und ist die Verfinsterung für zwei entfernte Beobachter nicht sichtbar, so wählt man das Heraustreten des Mondes aus dem Schattenkegel um nach den Uhren zu sehen. Die Verfinsterung oder das Heraustreten erfolgen ziemlich rasch, also konnte man sich nur noch wenig über den physischen Moment des Signals täuschen.

Jetzt bedurfte es nur daß ein Astronom sich an ferne Orte begab und den Eintritt der verschiedenen Verfinsterungen aufzeichnete, während gleichzeitig an einer Sternwarte, in Paris z. B., die Jupiterswelt, so oft sie ein passendes Phänomen zeigte, beobachtet wurde, um die beiden Uhrzeiten zu vergleichen und aus ihrem Unterschiede die geographische Länge zu berechnen. Doch war in der Ausführung die Sache nicht so leicht als wie sie klingt. Man mußte vorher „Tafeln" der Jupitersmonde ausarbeiten, das heißt ihre Geschwindigkeiten durch Beobachtung ermitteln, um im voraus den Eintritt der Verfinsterungen berechnen zu können. Galilei hatte solche Tafeln berechnet, sie verschwanden aber eine Zeitlang nach seinem Tode und kamen erst später wieder zum Vorschein, waren übrigens auch ziemlich mangelhaft. Die ersten Tafeln der Jupitersmonde verdankt man Jean Dominique Cassini, der um ihretwillen nach Paris gerufen wurde. Auch sie waren noch sehr fehlerhaft, wie es denn noch einer Reihe von Beobachtungen durch Hodierna, Borelli, Passini, Maraldi, Bradley, dann genauer mathematischer Untersuchungen von Newton, Walmsley, Euler, Bailly, Lagrange und Laplace und endlich mühsame Vergleiche der mathematischen Theorien mit den Beobachtungen durch Lalande, Wargentin, Delambre uud Woolhouse bedurfte, ehe die befriedigende Schärfe der Berechnung möglich war. Doch genügte für die zweite Hälfte des 17ten und den Beginn des 18ten Jahrhunderts vollständig das was der alte Cassini bieten konnte. Es bleibt ein unvergängliches Verdienst der französischen Akademie daß sie eine Anzahl Astronomen theils nach den Küstenpunkten Frankreichs, theils nach der Levante, theils nach Amerika zu Beobachtungen der Jupitersmonde schickte. Die wichtigsten Sendungen dieser Art wurden von Hrn. v. Chazelles am Ende des 17ten und durch den von

Humboldt ſo oft genannten Abbé Feuillée am Beginn des 18ten Jahrhunderts ausgeführt. Seit jener Zeit wurde die oſtweſtliche Ausdehnung des Mittelmeeres bis auf einen ſehr mäßigen Fehler genau begränzt; man lernte jetzt erſt den wahren Abſtand Amerika's und die Breite des atlantiſchen Thales kennen, ſowie auch die erſten nach aſtronomiſchen Hülfsmitteln verbeſſerten Karten unter dem Grabſtichel des ältern Deliſle hervorgehen konnten, der dadurch zu einem berühmten Mann geworden iſt, denn mit ihm beginnen die exacten Darſtellungen der Geographen. Dieß alles aber danken wir dem kleinen Monde des Jupiters Numero I den man ſich nutzbar zu machen verſtand.

Aber damit endigen noch nicht die Leiſtungen der Monde. Die Jupiterswelt, die zu Caſſini's Zeit ſo eifrig erforſcht wurde, führte einen andern großen Pariſer Aſtronomen, Römer, zur Entdeckung daß das Licht Zeit brauche um einen gewiſſen Weg zurückzulegen. Er ſchloß dieß bekanntlich daraus daß die Jupitersmonde ein klein wenig mehr Zeit zum Durchlaufen derjenigen Bahnhälfte gebrauchen auf welcher ſie von der Erde hinweg nach der Verfinſterung im Schattenkegel eilen, als auf derjenigen wenn ſie aus dem Schattenkegel heraus und in der Richtung nach der Erde ihrem Durchgang durch die Jupitersſcheibe zuſtreben. Auf der einen Hälfte hatte der Lichtſtrahl des Jupitersmondes eine immer mehr und mehr ſich verlängernde Entfernung zu durchlaufen, ſchien alſo zu zögern, auf der Rückkehr verkürzte ſich ſeine Entfernung beſtändig, folglich ſchien die Bewegung beſchleunigt. Ja dieſe Entdeckung gewährte den Schlüſſel zur Erklärung einer andern Erſcheinung, der Aberration, das heißt der Ablenkung der Lichtſtrahlen auf ihrem Weg zur Erde in Folge der Umlaufsgeſchwindigkeit unſers Planeten, die nicht völlig hundert Jahre ſpäter von Bradley entdeckt wurde.

Eine Reiſe in das Fajûm Aegyptens.

3. Arſinoë und Umſchau im Fajûm.

Die Aegypter erzählten einſt, der alte König Menes ſey einmal von ſeinen eigenen Hunden verfolgt worden, da habe ſich der Verfolgte in den Möriſee geflüchtet und ſey von einem Krokodil auf das jenſeitige Ufer getragen worden. Der König aber habe aus Dankbarkeit gegen das wunderbare Thier das ihn gerettet, eine Stadt gebaut die er Krokodilsſtadt (Krokodilopolis) nannte. Dieß iſt die Stadt welche die Griechen ſpäter Arſinoe nannten zu Ehren einer ptolemäiſchen Prinzeſſin, der Schweſter und Gemahlin Ptolemäus II. Dieſe Benennung von Städten nach Frauen iſt überhaupt der Zeit der Ptolemäer eigenthümlich, ſo wie man früher in der Blüthe des Thierdienſtes die Städte ſo gern nach Thieren genannt hatte. Da zählte man neben der Krokodilſtadt eine Wolfsſtadt, Löwenſtadt, Elephantenſtadt; es fehlte nicht an Orten die nach Fiſchen hießen, ſo Oxyrhynchus, Lepidotonpolis. Nun hatten die Thiere mehr und mehr ihr Anſehen eingebüßt, und man wohnte in Städten die Arſinoe, Bereniee, Cleopatris genannt wurden. In den Ruinen des fajumiſchen Arſinoe kann man nun Stunden lang wandern und irren, klimmen und klettern.

Sie bedecken wohl eine Quadratmeile Raum. Trümmerberge und Schutthalden mit Milliarden von Scherben und Ziegelſtücken, Glasſplittern, Gefäßhenkeln, kleinen Münzen, Bronzekörnern u. a. Nicht ein ganzes Gefäß in der unſäglichen Maſſe, dem unüberſehbaren Wuſt! Aber man ſieht doch auch mehr als dieſe gethürmten Haufen werthloſer Ruinen, wie ſie in Aegypten, namentlich im Delta, ſo häufig uns begegnen. Unter den grauen Hügelwellen liegen die Häuſer des alten Arſinoe mit ihren Zimmern, Wohnräumen und Höfen. In Italien wäre Arſinoe vielleicht ein Seitenſtück zu Pompeji geworden: man hätte ſeine Straßen frei gebahnt, den unendlichen Schutt hinaus geräumt um die Phyſiognomie, den Plan der alten Stadt zu gewinnen. Die Zimmer ſind auch wie überhaupt im Alterthum ungemein klein, diejenigen welche ich in noch ziemlich erhaltenem Zuſtande ſah, aus Lehmziegeln conſtruirt, und denen von Bubaſtis im Delta durchaus ähnlich. Aber es gab gewiß ſehr viele Häuſer die aus Backſteinen erbaut waren; dort müßte ſich Tünche, Stuck und Bemalung finden. Allein wo man auf gebrannte Ziegel ſtößt, werden die Mauern gebrochen und in ihre Beſtandtheile zerlegt. Man führt dieſe Backſteine, wie bereits erwähnt, zu Neubauten im geſammten Fajum fort. So lange dieß auch ſchon geſchieht, noch immer iſt unerſchöpflicher Vorrath in dieſen Mauerwerken vorhanden. Zu einem einzigen Hauſe das ein Grieche baute, ſind 200,000 Ziegel aus den Ruinenſchachten Arſinoes hervorgeholt worden. Doch nicht nur der Backſtein genießt ſolchen Ruf und Preis im Lande, auch die feine Erde derſelben Hügel iſt ſehr geſucht. Seit 50 Jahren langen zwei Salpetriêren der Regierung dieſe reichhaltige Erde aus, und überdieß kommen die arabiſchen Fellahs alljährlich im Sommer, wenn die Ausſaat beginnen ſoll, hieher um an dem Schuttſtaube einen trefflichen Düngſtoff, einen mineraliſchen Guano, ſich zu holen.

Die Erdaufſchürfungen führen regelmäßig zu Funden von Antieaglien; das iſt der Bachſchiſch für die geringe Mühe des Grabens. Von größeren Gebäuden ſah ich nur die unlängſt durch Vaſalli aufgedeckten Reſte eines Tempels. Unbehauene durcheinander geworfene Granite größter Dimenſionen erfüllen den weiten Raum einer Grube; doch kann der Tempel nur klein geweſen ſeyn, gewiß war er nicht das Hauptheiligthum des Ortes.

Unſere Reiſe ſollte in Medinet-el Fajûm ihr Ziel erreichen, und mein Wunſch, noch den Süden des Landes gegen den Garahſee zu durchſtreifen, mußte unausgeführt bleiben. Wir wählten den Weg über Maslûb, Abên, Séleh gegen Muqâtile. Zwiſchen El-Maslûb und Aden, wo das Land

Digitized by Google

noch durchaus fruchtbar iſt, näher an dem letzteren Orte, durchſchneidet den Weg eine Bodenerhebung welche ſeit Linant-beg als ein Damm des alten in ſeiner Localität ſo vag beſtimmten Möriſees auf Karten bezeichnet wird. Wir verweilten an demſelben, aber ich fand nichts als einen ſich merklich abſetzenden Streifen unfruchtbaren Kalkbodens, einen Bodenriegel der vom oſtwärts abgeſtuften Plateaurande weſtſüdweſtwärts ſtreicht und von der Wüſte her in das Fajum hineinzieht. Seine Breite iſt gut die einer Viertelſtunde. Das Wadi bla-ma oder Seleh durchbricht dieſe Bodenſchwellung. Das genannte Wadi, das dießmal im Gegenſatz zu ſeiner Bezeichnung (waſſerlos) noch fließendes Waſſer zeigte, ſtellt ſich hier als eine breite Spalte in der Ebene des Fajûm dar. Groteſk geformte Thalwände fallen ſchroff zu ihm nieder und der Uebergang muß darum immer mit einiger Vorſicht unternommen werden. Schon in geringer Entfernung von der Thalfurche nimmt man ſie nicht mehr wahr, denn außerhalb derſelben befindet ſich der Reiſende überall höher. Seleh, das zuerſt hinter dem Wadi bla-ma folgt, ſteht auf dem Boden einer älteren Stadt, und iſt aus deren Reſten, den allenthalben ſichtbaren römiſchen Ziegeln, erbaut. Eine mit dieſem Material aufgeführte Moſchee iſt bereits wieder in Verfall und ein vierſeitiges, wahrſcheinlich zur Befeſtigung angebrachtes, ſtarkes Mauerwerk mit vier Eckthürmen, von denen noch zwei erhalten ſind, gehört dem arabiſchen oder, wie man in Aegypten, wo es nie Mauren gab, beſonders unpaſſend ſagt, mauriſchen Spitzbogenſtyl an. Und wie in dieſem Lande ſo häufig, ſo finden ſich in den Mauern dieſes islamiſchen Baues Granitſäulenſtücke eingeſchloſſen die wahrſcheinlich der pharaoniſchen Periode angehören. So repräſentirt dieſe zerbröckelnde Ruine eine dreifache Bau- und Geſchichts-Aera Aegyptens. Ein Hof, erfüllt von armen Fellahhütten, umgibt einen mächtigen Säulenfuß von achtkantiger Baſis, einſt wohl nicht der einzige der auf dieſem Boden geſtanden. So wie Seleh, ſo ſteht auch Sirbini und eine Reihe anderer Dörfer auf bedeutenden Erhöhungen des Bodens, und da alle Fellahbauten ein gemeinſchaftliches Gelbgrau zeigen, deßgleichen ſcharfer Obercontouren völlig entbehren, erſcheinen ſolche Dörfer von erhöhter Lage Bergrücken durchaus ähnlich. Von ſeene her erblickt, wo die geſammte Maſſe blau erſcheint, iſt die Täuſchung eine vollſtändige.

Muqátile, gegenüber von Sirbini, liegt bereits wieder am Rande der Wüſte. Hier hat die Oaſe des Fajûm gegenwärtig ihr Ende, wahrſcheinlich aber griff ſie im Alterthum weiter in das Reich der ſchweigenden Wüſte hinein, welche zu betreten wir uns von neuem anſchickten. Iſt die große Zauberin überall ſchön, ſo iſt ſie es in eigenthümlicher Weiſe an ihren Säumen, die mit gelbweißen Linien ſo ſcharf vom grünen Raſen der Fruchtebene abſtechen. Eben war man daran die gelbe Gerſte mit der Sichel abzuſchneiden. Männer und Weiber waren wie bei uns an dem heißen Werke thätig. Die Fata Morgana erfüllte alles ringsum mit ſchimmernden Waſſerſpiegeln und ein heißer Wind bließ „wie aus Ofens Rachen.“ Wir ließen das Zelt am Fluſſe, einem Zweige des Bahr bla-ma, ſchlagen, deſſen Waſſer in einem breiten ſchilfreichen Beete dahinfließt; weiter abwärts erweitert es ſich zu einem anſehnlichen Weiher voll Röhricht und lebhafter Waſſervögel. Aus dieſem leitet eine Schleuße einen Theil der Gewäſſer nach einer tieferen Stelle. Daſelbſt führt eine Brücke darüber und ſtellt die Verbindung her zwiſchen Sirbini und Muqátile. Dieſe Brücke war mir ein heimiſchlieber Anblick; überſetzt man doch in dieſem Lande nur watend die Canäle und Rieſelwaſſer. Aber Beücke und Schleuße ſind römiſcher Gründung. Der modeene Aegypter baut wenig, und was er baut, baut er zu nahem Verfalle.

Wo das Klima die Bauwerke ſo ausgezeichnet conſervirt, iſt der raſche Verfall neuerer Bauten eine Probe ihres geringen Werthes. Um unſer Zelt hatte ſich, während wir das Land zu Fuß durchſtreiften, die Jugend des Ortes verſammelt; es war eine heiter neugierige Geſellſchaft mit viel Nacktheit und Schwatzſeligkeit; aber die Burſchen ſchrieen nicht wie im übrigen von reiſenden Frangis durchpilgerten Lande ein widerwärtiges Unifono nach Bachſchiſch; daß dieſe echte nachmoſaiſche Landplage der Bettelei hier unbekannt ſchien, war eine ungemein wohlthuende Erfahrung. Indeß man das Zelt wieder abbricht und unſere Mäuler und das Kamel, geleitet von dem ebenſo biedern als drolligen Mohammad aus Tamieh, beladen werden, will ich die Beobachtungen welche mich der Aufenthalt im Fajûm noch gewinnen ließ, in Kürze mittheilen.

Obgleich man den Weg von Kairo nach Medinet-el-Fajûm in 15 Stunden zurückzulegen vermag, ſo iſt doch das Fajûm eine der ſtillſten, einſamſten Landſchaften Aegyptens. Von allen den zahlreichen Reiſenden die jährlich nach Aegypten ziehen und bis Theben oder weiter hinaufgehen, macht kaum einer die Fahrt nach dem Fajûm. Außer uns war es heuer nur noch der junge Prinz Anton von Hohenzollern, der wenige Monate ſpäter den Heldentod bei Königgrätz fand. Darum iſt aber das Fajûm auch nicht von den Uebeln heimgeſucht die ein ſtarker Fremdenverkehr über ein Land zu verhängen pflegt. Die Gewinnſucht ſeiner Bewohner iſt noch nicht ſo raffinirt wie in Kairo und Theben, man iſt noch minder gerieben, ein gut Theil harmloſer, wenn man will auch naiver und bäuriſcher als auf der Ezbekieh und dem Muski, der hohen Schule der Abu Saide von Aegypten. Eine Erſcheinung die hier noch häufiger als in Oberägypten uns begegnet, ſind Bauern die ſpinnend ihres Weges gehen oder reiten. Die Phyſiognomien der pharaoniſchen Denkmäler finden ſich nirgends häufiger als in dieſem mit Arabern minder gemiſchten Gaue des Nillandes. Nicht ſelten gewahrt man ehrwürdige Männergeſtalten mit regelmäßig-ſchönen tiefernſten Zügen und einnehmendem Ausdruck, der den Arabern der ägyptiſchen Städte faſt durchaus gebricht. Noch mehr befremdet es aber im Fajûm eine weniger ſcheue Obſervanz in Betreff des Schleiers anzutreffen; mannbare unverſchleierte Mäd-

Digitized by Google

chen gehören durchaus nicht zu den Seltenheiten. Der Typus zeigt eine überraschende Milde des Ausdrucks in den nicht großen schwarzen Augen. Ihre Gestalten sind schlank, zart, geschmeidig, fürwahr viel zu fein geschliffene Werkzeuge für die groben Hände in welche sie einst fallen. Diese schwachen Wesen müssen moralisch und physisch untergehen in den Mühen und Werken die ihrer warten, in den Lagen denen sie geopfert werden. Der Lust des Mannes zu dienen und sein Lastthier zu bilden, das ist die Bestimmung des ägyptischen Weibes. Ihr winkt kein höheres Ziel, ihr bleibt das Leben der Familie fremd. Dafür ist aber auch der Orient in seinem Innersten krank und genest nicht völlig solange er der Polygamie, diesem eigentlich semitisch-islamischen Principe, huldigt. Das ägyptische Weib der voreislamischen Zeit war die Gefährtin des Mannes, war freier; der Islam hat Aegyptens Frauen geknechtet, zur Waare erniedrigt.

Noch eines Anblicks erinnere ich mich der mir im Fajûm Freude gewährte. So selten sieht man in Aegypten, wenn man es überhaupt sieht, ein Bauernkind das nicht von Unflath und Insecten strotzte. Hier sah ich Kinder die ein gewaschenes Antlitz zeigten, Kinder mit rothen Bäckchen auf weißen Wangen, während das ächt-arabische Kind immer farblose, d. i., gelbe Wangen hat. Damit aber soll gar nicht behauptet werden daß das Fajûm nicht auch seinen reichen Antheil an Unreinlichkeiten besitze oder daß gewisse hautbewohnende Thierchen nur außerhalb seiner Gränzen ein gedeihliches Daseyn führen.

Alles Wasser im Fajûm ist von einem salzigen Geschmack wegen der Beimischungen die es bei seinem Laufe durch den salz- und salpeterhaltigen Boden gewinnt. Diese Beschaffenheit des Bodens, übrigens dem gesammten Delta mehr oder minder eigenthümlich, verleiht auch dem Qerûnsee den salzigen Charakter; er wird intensiver mit der Verminderung seiner Wassermenge, ist also kurz vor der Nilschwellung am stärksten, in dieser am geringsten. Der See wird für sehr fischreich erklärt, doch sollen Fische von zwei Centnern selten gefangen werden. Der Pacht des Fischfangs fließt in das Aerar.

A. v. Kremer hat für das Fajûm alte ursprüngliche Waldbestände annehmen zu dürfen geglaubt, weil die ägyptische Bezeichnung des arsinoitischen Doppelgaues „Sykomorenland" gewesen sey. Diese Annahme hat nicht viel Glaubwürdigkeit, wenn die andere höchst wahrscheinliche Ansicht richtig ist daß das Fajûm eine unfruchtbare Sandfläche gewesen, welche erst in historischer Zeit Fruchtbarkeit gewonnen hat, als man nämlich den Bahr Jûsuf auf einem künstlichen Canalwege durch die felsige Fajûmpforte eingeführt und das Nilalluvium über den vom See unbedeckten Theil des Gaues verbreitet hatte. Der Ausdruck Land der „Sykomore" neh (nuhi) ist aber auch überaus zweifelhaft, denn das generische Determinativ des Baumblattes, mit dem der Nomosname allein geschrieben erscheint, kömmt gleicherweise allen Bäumen zu. Heute trifft man die Sykomore nicht häufiger im Fajûm als anderwärts in Aegypten. Sollte irgendein Baumgewächs charakteristisch für das Fajûm seyn, so ist es die Tamariske; in den anbaulosen Theilen ist diese besonders häufig.

Es ist bekannt wie sehr bereits im neuen Reiche des pharaonischen Aegyptens die Pflege des Weines in Aufnahme kam. Bis dahin war die Einfuhr vom Ausland hier größer, oder der Consum noch nicht so allgemein geworden. Aber die zahlreichen religiösen Feste und Massenversammlungen bei denen, wie in Bubastis, dem Weine tapfer zugesprochen wurde, und der lebenslustige, den Tafelfreuden zugeneigte Sinn des durch seine zahllosen Priester und sein überreiches Pantheon keineswegs kopfhängerisch gewordenen Volkes mußten den Anbau des Weines befördern. Die Feinschmecker der römischen Kaiserzeit lobten einige der Weinsorten aus dem Delta, wie die Rebe von Anthylla und den weißen Saft der Mareotis. Nur über gewisse Seeweine, die man dem Volke Alexandriens zum Genusse überließ, spöttelte man und behauptete sie enthielten mehr Seewasser. Doch die alten Weinsorten haben eben so wenig wie etwas anders dem gewaltigen Umschwung der Zeit widerstanden; „du fragst nach den Reben, du findest sie nicht mehr." Aber demungeachtet gab es bis in die letzten Jahre noch einigen Weinbau trotz Muhammed und dem Islam, die überall der Weincultur feindlich entgegentraten. Und dieses einzige und letzte Terrain des geächteten Weines war das Fajûm. Allein die Traubenkrankheit, die auch in das Nilland eindrang, soll ihn völlig vernichtet haben. Auch bezieht Aegypten seine Weine besser und selbst billiger aus Europa, zumeist aus Frankreich, dem großen Garten des Bachus.

Die isolirte Lage, die Fruchtbarkeit des Bodens und der im Vergleiche bessere Anbau hatten früher im Fajûm eine außerordentliche Wohlfeilheit der Lebensmittelpreise hervorgerufen; die letzten Jahre führten darin einen Umschwung herbei, den man erst erwartet hätte, wenn die von Beni-Suêf nach Medînet el-Fajûm projectirte Eisenbahn das Land in den allgemeinen Verkehr Aegyptens hineingezogen haben würde. Die Hauptursache der raschen Werthsteigerung der Lebensmittel liegt, wie es scheint, in dem Verfahren der ägyptischen Regierung. Die Tendenz Ismail Pascha's geht mehr als die eines seiner Vorgänger auf Gut und Besitz, auf finanzielle Exploitirung des Landes durch die Gunst der oberherrlichen Stellung, auf Umwandlung des Besitzes der Privaten und Unterthanen in Domänen seines Hauses. Von den 800,000 Feddans an Boden die er in Aegypten besitzt, hat er an 200,000 allein im Fajûm. Die Mittel deren er sich gegen den Fellah bedient, sind verschieden. Die Regierung weist ihnen etwa schlechtere Ländereien an und nöthigt sie ihr besseres Eigenthum dem Staate, d. h. dem Effendine oder Vicekönig, abzutreten. Häufiger als Tausch diente die Verschuldung des Bauern als Handhabe zu Erweiterung des Besitzes. Es kam häufig vor daß europäische Kaufleute, namentlich Griechen, geld-

Digitized by Google

bedürftigen Fellahs Summen vorſtreckten, in der Meinung, der Bodenbeſitz des Fellah ſey eine genügende Bürgſchaft. Als man aber in den Fällen wo die Rückzahlungen nicht geleiſtet wurden, zu Schuldklagen ſchritt und dort wo die Unmöglichkeit den Verpflichtungen gerecht zu werden, zu Tage trat, auf Verkauf der Liegenſchaft des Inſolventen antrug, erklärte die Regierung zum Erſtaunen und Schrecken aller dabei betheiligten Capitaliſten, der Fellah habe keinen eigenen Grundbeſitz, ihm ſtehe die freie Verfügung darüber nicht zu, er ſey nur Nutznießer und Erbpächter des Staates; ſo könne auch ein Fellahacker niemals eine gültige Hypothek tragen. Bei dieſem Anlaſſe wurde der Stand der Schulden der Bauernclaſſe Aegyptens einer Enquête unterzogen, und am Ende derſelben erklärte die Regierung den europäiſchen Capitaliſten, ſie wolle anſtatt der Fellahs alle Schuldbeträge, Capital wie Intereſſen, zahlen, die Fellahs ſeyen in Zukunft nur ihr verpflichtet.

So trat die Regierung als Gläubiger auf, und es konnte kein rechtlicher Zweifel beſtehen ob ſie zahlungsunfähige Schuldner expropriiren dürfe. Auch die Regelung der Zahlungsfriſten war ganz ihrer Discretion überlaſſen. Auf dieſe Art konnte viel Grund und Boden vicekönigliche Domäne werden, auf welcher die früheren Eigenthümer als Taglöhner arbeiteten. Natürlich wurden dieſe Latifundien noch ſchlechter bewirthſchaftet als die früheren Kleingüter; die Bodencultur gieng zurück, der Ertrag des Grundes verminderte ſich über alle Erwartung, der Boden ſank im Werthe. Die Menge des viceköniglichen Domaniallandes konnte bald nicht mehr mit Nutzen bewirthſchaftet werden, und ſo that die Regierung einen Schritt den man zuweilen als hohen Edelmuth hat preiſen hören. Sie bewilligte vielen verſchuldeten Fellahs einen weiteren Credit auf ſechs Jahre; während dieſer ſollte das Capital vollſtändig zurückgezahlt werden; die Intereſſen wurden erlaſſen. So entgiengen finanzieller Verlegenheiten des Gouvernements wegen viele Bauern der drohenden Umwandlung in Feldarbeiter. Die Verheerungen dieſer gouvermentalen Großgüterwirthſchaft trafen nun beſonders das Fajûm.

Serbiſche Volksgebräuche.

Von A. Leiſt.

Die altherkömmlichen Gebräuche und Volksſitten welche früher bei Familienfeſten und feierlichen Gelegenheiten üblich waren, verſchwinden mit ihren intereſſanten, zum Theil noch aus dem Heidenthum ſtammenden Anklängen bei den ſogenannten civiliſirten Völkern immer mehr und mehr, und es iſt die Zeit vielleicht nicht mehr ferne wo der Dampfwagen unſere nüchterne Einfachheit auch zu den minder cultivirten Völkern tragen wird, welche ſich in ihrer naiven Urſprünglichkeit noch an den Gebräuchen ihrer Voreltern erfreuen.

Noch iſt das Fürſtenthum Serbien von unſeren modernen Cultureinflüſſen ſo wenig berührt, daß dort die alten Gebräuche und Gewohnheiten faſt noch in derſelben Blüthe ſtehen wie ſie es vor Jahrhunderten und zu den Zeiten des Marko Kraljewitz waren. Die Gütergemeinſchaft, d. h. die Gemeinſchaft mehrerer volljährigen Perſonen, welche meiſtens durch die Bande des Blutes mit einander verbunden ſind und nur eine juriſtiſche Perſon nach dem Landesgeſetze bilden, florirt in Serbien noch. Der Hausvater, welcher das patriarchaliſche Regiment ausübt, wird vom Familienrathe gewählt und kann von demſelben auch abgeſetzt werden. Dieſe Hauscommunion iſt in Serbien unter dem Namen „Zadruga“ bekannt. Wie einſt dem Königsſohn Marko bei ſeinen Trinkgelagen die Mutter den Wein ſerviren mußte, ſo darf auch heute bei allen Gaſtmahlen und Trinkgelagen in Serbien das Weib keinen mitgenießenden Antheil nehmen, ſondern muß die Bedienung machen. Ja ſie muß, wenn die Gäſte über Nacht bleiben, denſelben Abends das Fußbad reichen, die Füße abtrocknen und dem Gaſt ein von ihr geſtickes Handtuch zur Erinnerung und zum Zeichen der Gaſtfreundſchaft überreichen, wofür ſie allerdings vom Gaſte ein Geſchenk (Zabuka) erhält.

Die Wahlbruderſchaft (Pobratstwo) iſt dort heute unter Jünglingen und Männern üblich, und die durch die freie Wahl mit einander durch ein Gelöbniß und durch die Einſegnung des Popo (Prieſters) Verbundenen helfen einander in Noth und Gefahr. Ebenſo gibt es auch Wahlſchweſtern, und man wählt auch Wahlväter und Wahlmütter.

Der Brautraub, welcher früher in Serbien auch üblich war, wird heute durch die geſetzlichen Bedingungen welche zum Eingehen der Ehe nothwendig ſind, faſt unmöglich gemacht, und die Trauungen geſchehen meiſt unter Beobachtung der geſetzlichen Formalitäten, doch haben die Hochzeitsgebräuche noch immer viel Urſprüngliches beibehalten.

Schon die Perſönlichkeiten welche bei einer ſerbiſchen Hochzeit Functionen und Pflichten (Geldausgaben) haben, deuten an daß dieſelbe keineswegs auf die einfachſte Weiſe vollzogen wird. Außer der Braut und dem Bräutigam ſpielt eine Hauptrolle der Debeli Kum (dicke Gevatter) und ſein Gehülfe, der Wojwode, weil dieſe beiden nicht nur der Braut das Kleid kaufen, ſondern auch den Hochzeitsgäſten vieles zum Beſten geben müſſen. Ein reicher Debeli Kum tritt oft als alleiniger Hochzeitsbeſtreiter auf und wird in dieſer Ehrenſache oft von armen Brautpaaren gewählt. Da die ſerbiſchen Hochzeitsſchmauſereien wenigſtens drei Tage lang dauern, ſo darf ein Debeli Kum auch dann kein Knauſer ſeyn, wenn er von den Schwiegereltern und den Hochzeitsgäſten reichlich unterſtützt wird. Der Stari Swat hat die Function des Beiſtandes und bedarf keineswegs des Talentes welches bei jeder Gelegenheit der Cſausch (Tſchausch) als Spaßmacher entwickeln muß. Auf reichlich geſchmücktem Pferde muß der Cſausch auch die Hochzeitsgäſte ein-

Digitized by Google

laden, was auf eine scherzhafte, auf herkömmliche Sprüche basirte, Weise geschieht, demselben aber auch Gelegenheit gibt sein Talent im Spaßmachen zu zeigen.

Der eben nicht kleine Hochzeitszug wird gewöhnlich mit dem Dudelsack oder mit der volksthümlichen Guele zur Kirche begleitet, und von der laut sich äußernden Fröhlichkeit macht nur die Braut, „Snasha," eine Ausnahme, welche nach der üblichen Sitte nur weinend und schluchzend zum Altar tritt, wo das Brautpaar mit den überall in der griechischen Kirche üblichen Kronen auf dem Haupte auf ziemlich einfache Weise getraut wird.

Bei dem Hochzeitsmahl, wo die serbischen Lieblingsgerichte sowie Wein und Sliwowitza (Pflaumenbranntwein) in Fülle vorhanden seyn müssen, ist die Braut gewöhnlich nicht anwesend. Dieselbe wird erst später von einer oft sehr zahlreichen Cavalcade unter feierlichem Gepränge aus der Behausung ihrer Eltern in ihre neue Wohnung abgeholt, worauf der Tanz beginnt, welcher einzig und allein nur in dem Nationaltanz Kolo (das Rad) besteht, bei welchem sich die gegenseitig beim Gürtel fassenden Tänzer und Tänzerinnen zwei Schritt vorwärts und einen halben Schritt rückwärts in tactmäßig trippelnder Weise im Kreise bewegen. Während dieses Hüpfetanzes suchen sich die jungen Bursche durch die sogenannten Pockotschitze, eine Art Recitativgesang gegenseitig zu necken.

Wie bei allen Familienfesten, so dient auch bei Hochzeiten die serbische Lieblingsblume, das Basilicum (Ocimum Basilicum), als Schmuck und Sinnbild. Von den Brautjungfern werden die Basilienzweige auf einem Teller umhergereicht, und es wird von den Gästen ein kleines Geschenk aufgelegt.

Auch bei den Begräbnissen der Serben herrschen noch Sitten die an die Gebräuche der alten Griechen und Römer erinnern. So werden dem Verstorbenen von den Männern, welche schweigend das Grab umstehen, kleine Münzen mit der Handvoll Erde nachgeworfen. Das laute Klagen und Weinen der gewöhnlich zur Verwandtschaft des Verstorbenen gehörenden Weiber enthält gewöhnlich Beziehungen auf den Todten und klingt nicht selten komisch, z. B. Ach, warum mußtest du gerade jetzt sterben, wo deine Schweine feist geworden sind? Was wird dein Branatz (Rappe) sagen, wenn er deine Stimme nicht mehr hören wird? Verwaist hängt nun dein neuer Kaftan an der Wand und du wirst ihn nicht mehr tragen u. dgl. Ernst dagegen sind die Grüße und Aufträge welche die Männer ihren verstorbenen Freunden in das Grab nachrufen, z. B. Grüße den Nachbarn Popowitsch, und sage ihm daß ich bald nachkommen werde! Grüße den alten Ilia, und sage ihm daß ich sein Schwiegersohn geworden bin. Am achten Tage nach dem Tode wird für das Seelenheil des Verstorbenen ein Mahl — Za duschu genannt — abgehalten, und am einjährigen Sterbetage findet gleichfalls ein Mahl statt, welches Godischnji genannt wird.

Auf eine ganz eigenthümliche Weise wird von den Serben die Auferstehung des Lazarus am Sonnabend vor dem Palmsonntag gefeiert, welcher Tag auch Lazarewa subota heißt. Junge, weißgekleidete und sehr geputzte Mädchen ziehen von Haus zu Haus und singen das Lazarlied — Lazariza — mit dem Refrain jelo, jelo, jelo und führen zu gleicher Zeit einen Tanz auf. Während des Liedes und des Tanzes werden die Zuhörer von der Anführerin des Zuges mit einem langen und buntgestickten Tuche gewissermaßen gebunden und müssen sich der Sitte gemäß durch eine Gabe auslösen, welche in Geld oder in Lebensmitteln bestehen kann. Zur Unterbringung der Aepfel, Nüsse, Eier, Bohnen u. dgl. folgen dem Zuge gewöhnlich Knaben mit Körben und Säcken.

Einen Umzug anderer Art halten weißgekleidete und geschmückte Knaben am Weihnachtsabende und den folgenden Feiertagen, indem dieselben mit dem Betch, d. h. die Krippe mit dem Jesuskindlein, von Haus zu Haus ziehen, religiöse Gesänge vortragen und dafür Gaben erhalten. Der Serbe weiß überhaupt die Kirchenfeste mit Haus- und Familienfesten sehr sinnig zu verbinden.

Einen eigenthümlichen Gebrauch bemerkt man in Serbien, wenn es im Sommer längere Zeit nicht regnet und die andauernde Dürre der Vegetation nachtheilig wird. Es pflegt dann nach einer alten Sitte ein sogenannter Regenerfleher — Perporusa genannt — mit einem grünen Zweige, welcher die Hoffnung auf einen erfleischenden Regen versinnlicht, in den Dörfern singend und um Regen bittend einher zu gehen. Die sogenannte Dodola, d. h. ein Mädchen welches ihn begleitet, führt Tänze auf und bittet singend gleichfalls um Regen. Den Namen „Dodola" hat die Regenerfleherin von den Schlußworten des Liedes, welche „Oj dodo, dodole" lauten, erhalten.

Namen und Wohnsitze der Aramäer.

Von Prof. Th. Nöldeke.

Noch im Anfange des Mittelalters bis zu der großartigen Ausbreitung der Araber waren weite Gebiete Vorderasiens von einem Zweige des semitischen Volksstammes bewohnt der, obwohl in sich vielfach zertheilt, doch durch die gemeinsame Sprache als ethnographische Einheit erscheint. Zwar nannte sich seit den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung die Mehrzahl dieses Volks lieber Syrer, doch war sein eigentlicher Name unzweifelhaft Aram. Die Genesis (10, 22) kennt Aram als eines der semitischen Hauptvölker. Leider sind die an dieser Stelle angegebenen Unterabtheilungen der Aramäer zum Theil ganz unbekannt (Gether) oder doch sehr zweifelhaft (Hûl), zum Theil wenigstens nicht völlig sicher (Uz jedenfalls im Osten Palästina's; Masch wahrscheinlich die Gegend nörd-

Digitized by Google

lich von Niſibis in Meſopotamien, wo der Mons Maſius, aus dem der Nehar Maſch, arabiſch Hirmâs, hervorſtrömt). An einer andern Stelle wird Aram nach einem andern völkergenealogiſchen Syſtem wahrſcheinlich in beſchränkterer Bedeutung gebraucht (22, 22); doch iſt auch dieſe Stelle nichts weniger als klar. Aber ſchon aus dieſen beiden Stellen, wenn man ſie in ihrem Zuſammenhange betrachtet, ergibt ſich die Localiſirung des Namens Aram theils in der Nähe von Paläſtina, theils in Meſopotamien. Noch klarer wird die weite Verbreitung desſelben ſchon in alter Zeit durch andere Stellen des alten Teſtaments. Dasſelbe ſpricht namentlich oft von den „Aramäern von Damaskus," welche als für die Iſraeliten vor dem Exil bei weitem wichtigſter Stamm dieſes Volks oft ſchlechtweg „die Aramäer" genannt werden. Im äußerſten Norden von Galiläa wohnten die „Aramäer von Bêth Rehôb" (2. Sam. 10, 6), zu deren Gebiet urſprünglich auch das oft als Gränzſtadt Iſraels erwähnte Dan oder Laiſch gehörte (Richter 18, 28). Nicht weit hiervon muß auch das 2. Sam. 15, 8 (vgl. 1. Chron. 2, 23) zu Aram gerechnete Geſchûr gelegen haben; ebenſo das oft mit dieſem eng zuſammengeſtellte Maachâ, deſſen Bezeichnung als eines aramäiſchen Landes allerdings nicht ganz ſicher ſteht (1. Chron. 19, 7, während die Parallelſtelle 2. Sam. 10, 6 anders lieſt; vgl. aber Geneſ. 22, 24). Bedeutend nördlicher haben wir das in den Kriegen der erſten israelitiſchen Könige öfter erwähnte „Aram von Sôbâ" zu ſuchen. Leider iſt uns die genaue geographiſche Beſtimmung dieſes wahrſcheinlich früh verklungenen Namens nicht möglich; doch können wir aus den betreffenden Stellen klar erkennen daß Sôbâ diesſeits des Euphrat nicht allzuweit von Damaskus und von Hamâth gelegen war. Gleich unglücklich iſt daher die Deutung des Joſephus durch Sophene, eine Gegend des ſüdlichen Armeniens, wie die einer andern, noch unzuverläſſigeren Quelle (der ſyriſchen Ueberſetzung der Chronik, welche u. a. auch Maachâ mit Harân identificirt) durch Niſibis. Aber allerdings wird im alten Teſtament auch aufs ganze Meſopotamien der Name Aram angewendet; dasſelbe heißt nämlich „Aram der beiden Ströme," d. i. das Land Aram, ſoweit es zwiſchen dem Euphrat und Tigris liegt. Das in gewiſſen Theilen der Geneſis angewandte „Paddân von Aram," wofür der Prophet Hoſea (12, 13) gleichſam erklärend „Gefilde von Aram" ſetzt, bezeichnet vielleicht nur einen Theil Meſopotamiens, nicht das ganze Land. Wir ſehen aber aus dem bis jetzt Angeführten daß im alten Teſtament ſowohl verſchiedene Gegenden des eigentlichen Syriens, als auch Meſopotamien Aram heißen. Nun finden wir jenen denſelben Namen noch in einem ganz anderen Lande localiſirt. Unter den Saſaniden hieß nämlich die Gegend in der die großen Städte Kteſiphon, Seleucia und Mâhôzâ lagen, „Land der Aramäer;" wahrſcheinlich war ſo nur ein verhältnißmäßig kleines Gebiet am untern Tigris genannt.

Der Name Aram haftet alſo an ganz verſchiedenen Punkten. Nun finden wir an dieſen allen, zugleich aber noch an manchen anderen, dieſelbe Sprache, und dieſe wird von einheimiſchen Quellen (an verſchiedenen Stellen des alten Teſtaments und der ſpäteren jüdiſchen Werke, ſowie bei chriſtlich ſyriſchen Schriftſtellern) die aramäiſche genannt; dadurch iſt dieſe Bezeichnung als eigenthümlicher und alter Name des ganzen Volkes geſichert. Die Bedeutung desſelben iſt ebenſo dunkel wie die der meiſten Völkernamen. Die Deutung von Aram als „Hochland," welche ſich allenfalls ſprachlich begründen ließe, hat den unangenehmen Umſtand gegen ſich, daß wir die Aramäer urſprünglich faſt überall als Bewohner von weiten Thälern und Flächen, ja von Tiefebenen finden, und noch dazu in ausgedehnten Strecken als unmittelbare Nachbarn fremdſprachiger Gebirgsbewohner. Es wäre, als wollte man etwa den Namen der Sachſen als „Bergbewohner" erklären.

Den Griechen war der Name Aramäer faſt ganz fremd. Von griechiſchen Schriftſtellern erwähnen ihn nur die Orientalen Poſidonius, Strabo und Joſephus. Ob, wie der erſte (bei Strabo) glaubt, die bei Homer und Heſiod vorkommenden mythiſchen Arimer gleich den Aramäern ſind, müſſen wir ſehr bezweifeln. Eher könnte man ſie mit Ottfried Müller unter den Erembern der Odyſſee (1, 84) ſuchen. Die Griechen nennen das Volk Syrer. Im Sprachgebrauch der ſpäteren Zeit decken ſich beide Bezeichnungen vollkommen, wie das auch Strabo und Joſephus ausdrücklich angeben. Urſprünglich war das freilich nicht ſo der Fall. Syrer iſt, wie Quatremère richtig erkannt hat (Journ. asiat. 1855, I, 120), eine Abkürzung von Aſſyrer. Als ſich die Hellenen am Pontus ausbreiteten, hatten die Gegenden die ſie nun kennen lernten, ſeit längerer Zeit dem aſſyriſchen Reich angehört, und es war daher natürlich daß jene die Bewohner derſelben Aſſyrer, verkürzt Syrer, nannten und dieſe Bezeichnung dann auch von den übrigen Unterthanen des Königs in Ninive gebrauchten. So kommt es daß bei ihnen zunächſt die Kappadoker Syrer heißen, obwohl ſie keine Aramäer waren, wie man irrthümlich daraus geſchloſſen hat. Nicht ſelten unterſchied man die Kappadoker nach ihrer Hautfarbe von den durch die Hitze der ſüdlichen Ebenen gebräunten Aramäern als „weiße Syrer." Bald fing man aber an die im aſſyriſchen Reich durchaus vorherrſchende Nationalität vorzugsweiſe die ſyriſche zu nennen, ſo daß alſo Syrer und Aramäer Synonyme wurden. Und als man nun genauere Kunde von dem inneren Aſien bekam und fand daß Aſſyrien (Aſchûr) eigentlich der beſtimmte Name einer ganz beſonderen Gegend war, machte man einen Unterſchied zwiſchen dem vollen Namen und dem abgekürzten und gebrauchte den erſteren mehr in ſeiner eigentlichen Bedeutung.[1]

[1] Eine Analogie hierzu bietet uns der Gebrauch der Namen Hind und Sind. Die Araber hatten von den Perſern den einheimiſchen Namen Indiens Sind in der Umformung Hind erhalten. Als ſie nun auf ihren Eroberungszügen wirklich in

Herodot kennt die Identität der Namen Syrer und Assyrer noch gut. Er sagt: die bei den Barbaren Assyrer hießen, würden von den Griechen Syrer genannt (7, 63). Auch der sehr genau unterrichtete Strabo setzt geradezu Syrer für Assyrer. Justinus, der gute Quellen benutzte, sagt: Assyrii qui postea Syri dicti sunt (12, 13). Bei solchen Gewährsmännern brauchen wir kein Gewicht auf ebendahin gehende Angaben minder genauer Schriftsteller zu legen, z. B. darauf daß Plutarch einmal (Crassus c. 29) das diesseitige Syrien als Assyrien bezeichnet, oder daß der bei aller Gelehrsamkeit doch wenigstens in seinen geographischen Darstellungen höchst unkritische, aller klaren Uebersicht ermangelnde Plinius gelegentlich den Ausdruck Syrien in weiterem Sinne gebraucht. Auch Ammians Angabe über die assyrischen Namen der Städte Syriens (15, 8) gehört nicht hierher, so wichtig die Stelle in anderer Hinsicht ist. Dieser Historiker sieht nämlich jene Städte als Gründungen assyrischer Großkönige und deßhalb auch ihre Namen als assyrisch an; darin liegt aber kein Urtheil über die Nationalität ihrer Bewohner. Dagegen betont Quatremère mit Recht den Umstand daß die Syrer auch bei den Armeniern „Assyrer" heißen.

Herodot gebraucht übrigens Assyrien doch noch in weiterer Bedeutung als die Orientalen, indem er auch das ganze babylonische Gebiet mit dazu rechnet. Ihm folgen in dieser Hinsicht zum Theil die späteren Griechen und Römer. Der Name Syrien wird allgemein auf das Land westlich vom Euphrat und der Wüste beschränkt. Aber wo es sich um die Bezeichnung der Nationalität handelt, setzen die Griechen immer Syrer, syrisch, ganz wie die Morgenländer Aram, aramäisch. Die griechischen Uebersetzungen des alten Testaments, von ägyptischen Juden in vorchristlicher Zeit verfaßt, geben daher diese Wörter durchgängig durch jene wieder und bestätigen so Strabo's und Josephus' Angabe.

Durch die griechische Herrschaft ward der Name Syrer nun auch im Lande selbst bekannt. So wenig im ganzen die griechischen officiellen Namen im Orient hafteten, besonders wo sie an die Stelle bekannter einheimischer traten, so wurde doch gerade diese neue Benennung der ganzen Nation allmählich populär. Schon Bochart (Phaleg II, 5) hat auf die Ursache dieser eigenthümlichen Erscheinung kurz hingewiesen, nämlich die üble Nebenbedeutung welche der alte Name bekommen hatte. Da die kleineren heidnischen Völker in und um Palästina in den letzten Jahrhunderten vor Christus ihre Nationalität mehr und mehr aufgegeben hatten und mit Annahme der aramäischen Sprache zu Aramäern geworden waren, so ward für die Juden, welche zwar auch mehr und mehr aramäisch zu sprechen anfingen, aber doch sonst ihre Nationalität streng bewahrten, ein Aramäer gleichbedeutend mit einem Heiden. Von den Juden gieng dieser Sprachgebrauch nun auch auf die Christen über, und da nun das Christenthum gerade unter diesem Volke sehr früh feste Wurzeln schlug und sich ausbreitete, ward der alte Name immer mehr gemieden. Ganz ebenso gieng es ja selbst dem ruhmreichen Namen der Hellenen, der den Juden und Christen auch so viel wie Heiden bedeutete. Die aramäischen Uebersetzungen des neuen Testaments geben daher auch das Wort Hellenen in dieser Bedeutung mit „Aramäer" wieder, und die alte Stadt Harrân, in der sich im schroffen Gegensatz zu dem benachbarten altchristlichen Edessa das Heidenthum lange erhielt, ward griechisch „Hellenenstadt," syrisch „Aramäerstadt" genannt. Wollte man nun seine Nationalität und Sprache bezeichnen, so mußte man zu dem griechischen Ausdruck „Syrer, syrisch" greifen, wie man denn auch den geographischen Namen Syria aufnahm, diesen aber ganz in der beschränkten Bedeutung des westlichen Landes. Syrisch nannten nun sowohl die Christen in Mesopotamien und jenseits des Tigris ihre Sprache, wie die Juden und Christen in Palästina die ihrige, obwohl diese Dialekte nicht ganz übereinstimmten. Selbst das Land am untern Euphrat und Tigris, welchem das Griechenthum ziemlich fremd blieb, scheint nach arabischen Angaben von den Persern „Syrerland" genannt zu seyn; wenigstens soll der Name „Sûristân," eine persische Bildung, nach einer Angabe Babylonien (das Irâk), nach einer anderen dieses und das eigentliche Syrien zusammen (also wohl alles von Aramäern bewohnte Land) bedeuten. [1]

Als Bezeichnung des Volkes verschwand der alte Name Aram fast vollständig. Die christlichen Syrer kannten denselben allerdings noch aus gelehrter Erinnerung und suchten ihn in seiner bloß nationalen Bedeutung durch eine etwas andere Aussprache von seiner Anwendung aufs Heidenthum zu unterscheiden; doch ist diese Unterscheidung gewiß nie volksthümlich gewesen. In Babylonien scheint man ferner das Wort aramäisch nicht so stark verabscheut zu haben wie in andern Gegenden. Aber wie sehr das Volk doch seinen heimischen Namen fallen ließ, sehen wir daran daß die Araber später nur wenige Spuren davon fanden, so daß selbst die gelehrtesten Männer, wie Masûdi, Aramäer und Armenier verwechseln. Dahingegen kennen sie wohl den Namen Syrer (Surjâni), haben daneben aber auch noch eine eigenthümliche Bezeichnung der Aramäer, auf welche wir unten zurückkommen müssen. [2]

Das Gebiet dieses Volkes ist zu verschiedenen Zeiten sehr verschieden gewesen. Immer war dasselbe durch natürliche Scheidungen so gespalten daß es nie eine geographische und staatliche Einheit ausgemacht hat. Durch fremde

die indischen Grenzländer kamen und hier die Form Sind heimisch fanden, nahmen sie diese als specielle Bezeichnung der Grenzgebiete an, behielten aber die andere Form als allgemein umfassenden Namen Indiens.

[1] In neuerer Zeit wird der Name Sûristân von den Türken namentlich auf das eigentliche Syrien angewandt.

[2] Der geographische Name des eigentlichen Syriens ist bei den Arabern Schâm, d. i. Nordland, im Gegensatz zu Jemen, „Südland."

Digitized by Google

Mächte sind zuweilen alle oder fast alle Aramäer mit andern Völkern zusammengekettet; aber ein aramäisches Reich welches alle Aramäer, aber auch diese ausschließlich, umfaßt hätte, hat es nie gegeben. Sicher steht durch das alte Testament schon für die Zeit der ersten israelitischen Könige die aramäische Bevölkerung von Damaskus und einigen benachbarten Gegenden, also ungefähr dem was später die Griechen „das hohle Syrien" zu nennen pflegten; ferner die des eigentlichen Mesopotamiens (nördlich von der Wüste). Wahrscheinlich müssen wir daher auch die zwischen beiden liegenden Striche Syriens (Superior und Commagene) wenigstens theilweise von alter Zeit her für dieses Volk in Anspruch nehmen. Im Westen waren hier die Aramäer allerdings noch durch die Kanaaniter (Phönicier) und deren Verwandte beschränkt. Noch Hamâth ist in älterer Zeit nach dem alten Testament von einem dieser Stämme bewohnt (Genes. 10, 18), und der ganze Libanon war damals noch in den Händen solcher (Richter 3, 3). Daß fast die ganze Küste den Phöniciern gehörte, ist bekannt. Vielleicht berührten die Aramäer nirgend das Meer; daher würde sich die Unbekanntschaft der Griechen mit ihnen hinreichend erklären.

In Babylonien lebten jedenfalls schon seit sehr alter Zeit Aramäer. Freilich stand dieses reiche Land wiederholt unter der Herrschaft fremder Völker; es ist sogar nicht unwahrscheinlich daß die weltherrschenden Kasdim des alten Testaments, die Chaldäer der Griechen, einer ganz anderen Race angehörten, und jedenfalls waren hier zu allen Zeiten starke Einflüsse des benachbarten Irân wirksam; aber dennoch finden wir hier, sobald wir eine genauere Kunde dieses Landes bekommen, durchaus aramäische Sprache herrschend, welche hier kaum von einer andern Seite her eingeführt seyn kann, da geographische und historische Gründe eine solche Annahme für das von den sonstigen Hauptsitzen der Aramäer fast ganz abgeschlossene Land sehr unwahrscheinlich machen. Wir dürfen zwar kein Gewicht auf das Buch Daniel legen, welches zu Nebukadnezars Zeit die Chaldäer in Babel aramäisch sprechen läßt, da dieses Buch erst zur Makkabäerzeit in Palästina verfaßt ist, wohl aber darauf daß nach vollständig sicheren Zeugnissen die in Babylonien zahlreichen Juden schon früh nur aramäisch sprachen. Ueberhaupt gibt es kein irgend zuverlässiges Zeugniß für eine andere Sprache als die aramäische in jenem ganzen Lande. Jedenfalls bildeten die Aramäer hier die große Masse des Volkes.

Zweifelhaft ist dieß aber vom eigentlichen Assyrien. Die Genesis unterscheidet Aschûr entschieden als einen eigenen semitischen Hauptzweig von Aram. Neuere Forschungen wollen ferner aus den ninivitischen Inschriften herausgestellt haben daß die assyrische Sprache zwar auch eine semitische, aber doch völlig selbständige, nicht aramäische sey. Wie weit diese Annahme gegründet sey wage ich nicht zu entscheiden, obwohl sie an und für sich nichts befremdliches hat. Gewiß ist es daß auch in Assyrien wiederholt fremde Völker geherrscht haben; der Charakter der assyrischen Bildwerke scheint mehr auf iranischen als auf semitischen Ursprung des herrschenden Stamms hinzuweisen, und zu bemerken ist noch daß die assyrischen Eroberer im alten Testament als ein Volk mit wildfremder, völlig unverständlicher Sprache erscheinen (Jes. 33, 19), was von Aramäern gewiß nicht und kaum von andern Semiten gesagt wäre. Dagegen finden wir andrerseits gleich nach Christi Geburt im Herzen von Assyrien, in Hadjab (Adiabene) eine aramäische Bevölkerung. Die dortigen Christen sprechen und schreiben syrisch und haben keine Ahnung von einem anderen Zustand in früherer Zeit. War hier also wirklich einst eine andere semitische Sprache gewesen, so war sie von der aramäischen verdrängt; die Verödung Ninive's und das starke Umsichgreifen des Aramäischen in andern Gegenden zur Zeit der persischen und griechischen Herrschaft würden einen solchen Vorgang immerhin erklärlich machen.

(Schluß folgt.)

Rachette's Project zur Förderung der Eisen-Industrie und des Eisenbahnwesens in Rußland.

So eben hat der russische Generalmajor W. Rachette, auch in Deutschland bekannt durch seine hüttenmännischen Erfindungen, unter dem Titel: „Ueber die Bedeutung und den Einfluß des Berg- und Hüttenbetriebes und des Maschinenbaues auf die Productionskraft Rußlands und über die Mittel zur Hebung dieser Industriezweige daselbst." (St. Petersburg, Buchdruckerei der kaiserl. Akademie der Wissenschaften, 1867) eine kleine Schrift veröffentlicht, wodurch derselbe Eisenbahnbauten projectirt für welche die rohen Materialien (Eisenerze und Steinkohlen) aus dem Schooß des eigenen Landes (Rußlands) zu gewinnen und durch nationale Arbeit in Metalle und Maschinen zu verwandeln wären. Der Druckschrift ist als Motto der Ausspruch Peters des Großen in Betreff der Steinkohle des Gouvernements Jekaterinoslaw vorgesetzt: „Dieses Material wird nicht uns, sondern unsern Nachkommen zu Gute kommen." Aus dem staats- und volkswirthschaftlichen Standpunkte ist das Project im allgemeinen ansprechend, und wenn wir auch nicht alle Fäden in Händen haben um dasselbe vollständig beurtheilen und würdigen zu können, noch weniger wissen wie es von der russischen Regierung, welche bei der Ausführung die Initiative ergreifen müßte, aufgenommen wird, so glauben wir doch daß eine Skizze davon den Lesern des „Auslandes" einiges Interesse gewähren kann.[1] Wir machen diese Mittheilung um

[1] In unserer Wochenschrift sind stets die entgegengesetzten Ansichten vertreten worden. Die Einsendung kommt jedoch von so geschätzter Hand, daß wir eine Ausnahme verstatten müssen. Auch wir haben die Schrift Rachette's erhalten und gelesen, aber nichts

so lieber, als wir bezweifeln daß die gedachte Schrift für den Buchhandel bestimmt ist.

Rachette sagt: „In Rußland stehen trotz der unerschöpflichen mineralischen Schätze mit denen die Natur uns reich gesegnet hat, Berg- und Hüttenbetrieb und das Maschinenwesen noch nicht auf der Entwickelungsstufe daß sie auch nur den allerdringendsten Bedürfnissen des Landes genügten. Der Hauptgrund liegt wohl darin daß wir seither die Mittel außer Acht gelassen haben mit deren Hülfe allein die Hebung derjenigen Industriezweige möglich ist welche die ersten Grundlagen der nationalen Betriebsamkeit bilden. Arm an Maschinen, an Eisenbahnschienen und vielen andern metallischen Erzeugnissen, sind wir in die drückende Nothwendigkeit versetzt einen großen Theil der nöthigen Maschinen und Mechanismen aus dem Auslande zu verschreiben, um unsere Fabriken, Manufakturen und landwirthschaftlichen Anstalten, unsere Eisenbahnen, ja unsere Arsenale damit auszustatten, und dafür mit empfindlichem Verlust viele Millionen zu verausgaben, während diese Ausgabe sich auf keine Weise mindert, wie es doch alle wirthschaftlichen Bedingungen des Staates erheischen." Rachette gibt in detaillirter Zahlenaufstellung die Werthe der jährlichen Einfuhr aus dem Auslande nach Rußland, der Metalle und ersten Metallfabricate, welche zur Construction von Maschinen und Eisenbahnen bezogen werden, so wie der fertigen Maschinen und Steinkohlen an, und weist dabei nach daß dieser Bezug aus dem Auslande jährlich die Summe von 27 — 28 Mill. Rubel beträgt. Er zeigt ferner in welchem enormen Maße die Eisenbahnbauten auf die vermehrte Production der Eisen-Industrie in den meisten kultivirten Staaten eingewirkt haben, und daß unter denselben Rußland in dieser Beziehung gerade am tiefsten und zwar sehr tief steht.

Um in Rußland zu einem bezüglichen günstigen Resultate zu gelangen, welches dem anderer cultivirten Länder nachstrebt, wären die Urstoffe, nämlich Eisenerze und Steinkohlen, in unerschöpflichen Vorräthen vorhanden, und zwar: 1) in den Steinkohlenlagern am Donez, einem Theile des Gouvernements Jekaterinoslaw und des donischen Kosakenlandes in einer Ausdehnung von 37,000 Quadratwerften, 2) in der Lunjew'schen Kohlengrube, den Erben des wirklichen Staatsraths Wsewolosbly gehörig, in dem ausgedehnten, sich auf 150 Werst von NW nach SO erstreckenden Steinkohlenbassin der Kama im Gouvernement Perm gelegen, und 3) in dem an Erzen und Waldungen so reichen Uralgebirge. Dieses wären die Punkte von welchen die mineralischen Schätze durch den Bau von Eisenbahnen zur vollen Geltung gebracht werden könnten, wodurch ferner das Maschinenwesen zu heben und allgemein das fehlende Gleichgewicht zwischen Export und Import der wichtigen Mineralfabricate in Rußland herzustellen wäre. Es müßte daher vor allem bei Beurtheilung von Eisenbahnfragen die Aufmerksamkeit auf jene reichen unterirdischen Schätze gerichtet und dafür Sorge getragen werden daß bei neuen Bahnen gerade jene mineralischen Reichthümer des eigenen Landes zur Verwendung kämen. In diesem Sinn wäre der Bau einer Eisenbahn von Charkow aus zum Asow'schen Meere in Angriff zu nehmen, wobei die Regierung, zur Förderung der Sache, mit ihrem Beispiele den Anfang zur Entwicklung der Eisenindustrie im Süden Rußlands zu machen hätte.

Für diesen Zweck schlägt Rachette vor auf Staatskosten zwei Mustereisenhütten zu gründen, die eine zur Production von Roheisen, die andere zur Schienenfabrication. Erstere wäre zue Darstellung von 300,000—400,000 Pud Roheisen, die andere anfangs für die Production von 300,000 Pud Schienen und je nach ihrer Situation von 35,000 Pud Stahlachsen, Wagenfedern und verschiedenen Maschinentheilen anzulegen. Die Kosten dieser Anlagen mit allem Zugehörigen schlägt er zusammen auf 850,000 Rubel an. Die hier fabricirten Schienen würden im Anfange 1 R 20 K. bis 1 R. 30 K. das Pud zu stehen kommen, der Preis würde jedoch mit der Zeit bedeutend fallen.

Es wären ferner die Kohlengruben-Besitzer und überhaupt Privatpersonen zu Hüttenanlagen für Roheisen, Schienen u. s. w. in der Nähe der Eisenbahnlinie aufzufordern und denselben seitens der Regierung verschiedene Vergünstigungen und Unterstützungen zu gewähren, und außerdem ihnen den Absatz ihrer Erzeugnisse auf der Bahn von Charkow bis zum Asow'schen Meere unter gewissen Bedingungen zu garantiren. Noch andere Vorschläge schließen sich an, sind aber zu untergeordnet um hier aufgenommen zu werden, und überhaupt wäre bei der Durchführung des Projects noch sehr viel einzelnes zu erörtern. Vorläufig kann es nur auf die Würdigung des Grundgedankens ankommen.

Nach annähernder Berechnung würde die Werst dieser Bahn bei Herstellung der Schienen und des rollenden Materials auf den nach obigen Principien angelegten Hütten 61,400 Rubel zu stehen kommen. Der Bau der Bahn erfordere in keinem Falle mehr als vier Jahre, die Jahresausgaben, in welchen auch die Kosten der Muster-Hütten anlagen mit begriffen sind, würden sich bis auf 6½ Millionen Rubel belaufen. Die Bahn würde in einer Länge von 150 Werst über Steinkohlen und Erze führen, und dieser Bahnstrecke die Bestimmung zufallen die erste zu seyn welche die russischen mineralischen Schätze zum Nutzen des Landes erschlösse.

Nach demselben Princip könnten Eisenbahnen von der Kama bis zur Lunjewschen Kohlengrube auf einer Strecke von 110 Werften, und von Perm nach Tjumen über die wichtigsten Uralschen Hüttenwerke in einer Ausdehnung von 600 Werften geführt werden.

darin gefunden als eine der unzähligen, bis zum Ueberdruß widerlegten schutzzöllnerischen Tiraden, die auf Kosten des Staates, d. h. der Steuerzahlenden, ausgeführt werden sollen. Dieß bemerken wir zur Wahrung unseres wissenschaftlichen Standpunktes.
Die Red.

Digitized by Google

Mit Hülfe erſterer Bahn würden die Kama- und Wolga-Dampfſchiffe, denen ſchon in naher Zukunft durch die Steigerung der Holzpreiſe, ja durch gänzlichen Holzmangel in Folge der fortdauernden Waldzerſtörung, Gefahr droht, mit dem wohlfeilern und bequemern Heizmaterial der Steinkohle verſorgt werden. Zugleich würde die Verſorgung der Hüttenwerke des Kamagebietes mit dem für metallurgiſche Proceſſe ſo vortheilhaften Feuerungsmaterial für alle Zeiten geſichert ſeyn.

Die zweite Bahn würde die Flußſyſteme Europa's und Aſiens verbinden, den mit den beſten Erzen verſorgten Uralſchen Berg- und Hüttenbetrieb in ausgedehntem Maße zu vollſter Lebenskraft wecken, und den raſchen und vortheilhafteſten Waarenaustauſch mit Aſien herſtellen.

Rachette ſchließt ſeine Vorſchläge mit folgenden Worten: „Schwer iſt der Anfang auf jedem techniſchen induſtriellen Gebiet des Berg- und Hüttenbetriebes und des damit verbundenen Maſchinenweſens; bei unſern unerſchöpflichen Reichthümern aber haben wir kein Mißlingen zu fürchten. Man kann poſitiv behaupten daß nach Ueberwindung der erſten Schwierigkeiten, wozu hauptſächlich Energie, innerer Beruf für die Sache und Vertrauen zu der eigenen Kraft erforderlich ſind, der Erfolg jedesmal alle Erwartungen überſteigt; denn wo bei Reichthum an Metallen das Maſchinenweſen auf einer hohen Stufe der Vollkommenheit ſteht, wirken ſie ſo mächtig und ſegensreich auf die ganze nationale Betriebſamkeit ein, daß ſelbſt die kühnſten Geiſter von den Reſultaten der auf Metalle und Mechanik baſirten Arbeit erſtaunen. Vor allem wäre daher im gegenwärtigen Augenblick bei der Frage über die Fortführung unſerer Eiſenbahnlinien weniger darnach zu ſtreben ausländiſche Capitalien heranzuziehen als durch rationell geleitete Arbeit, unermüdliche Thätigkeit mit Intelligenz (das allerproductivſte Capital) unſere im Schooß der Erde ſchlummernden Schätze zum Leben zu wecken und damit den Credit wieder herzuſtellen, wonach einheimiſche und auswärtige Capitalien uns von ſelbſt zuſtrömen werden."

Steinkohlen und Eiſen im Gebiete eines Landes ſind die ſicherſten Fundamente des Nationalreichthums, beſſer als edle Metalle, Gold und Silber. Dieſes, fügt der Referent dem Auszuge des Rachette'ſchen Projects als einen allgemein gültigen Ausſpruch bei, wenn er auch nicht in der Lage iſt dasſelbe im Detail würdigen zu können.

Beſchiffung des Ucayali und Pachiten mit Dampfbooten.

In dieſem Frühjahr erhielten wir die Nachricht daß Dampfer in Nebenflüſſen des Amazonas ſich bis auf 60 deutſche Meilen dem Stillen Meer genähert hätten, dem Kundigen eine Botſchaft wie das Anbrechen eines neuen Tages für Peru. Die Freigebung der Schifffahrt auf dem Amazonas für alle Flaggen von Seiten Braſiliens war für die Entwicklung Südamerika's ein Ereigniß weit folgenſchwerer als jemals die Durchſtechung einer mittelamerikaniſchen Landenge ſeyn könnte. Es beginnt nämlich ſeitdem für ein unermeßliches Gebiet eine neue Zeit, und zunächſt war es Braſilien welches die Früchte ſeines weiſen Entſchluſſes genoß. Nicht lange währte es jedoch, ſo hörten wir daß Dampfer den größten Strom der Erde befahren hätten bis Nauta an der Gränze Peru's. Das war ſchon der Schritt eines Rieſen. Jetzt iſt von Seiten Peru's ein nicht minder großer Schritt geſchehen, man hat von Nauta aus den Ucayali und vom Ucayali den Pachitea befahren bis nach dem Fluſſe Mayro, das heißt bis auf eine Tagereiſe von der Tiroler Colonie am Pozuzu! Obgleich die Waſſerläufe ſchon vorher gekannt waren, ſo hatte man ſie doch noch nie befahren, außer abwärts in Flößen und aufwärts in indianiſchen Piroguen. Für Dampfer war die Fahrt eine Entdeckungsreiſe, und für Peru ſo wichtig wie für England es die Eröffnung der erſten Eiſenbahnlinie geweſen iſt. Die Größe dieſer Begebenheit rechtfertigt es wohl, wenn wir die Fahrt nach dem Tagebuch des Anführers, welches der Peruano am 14 März d. J. veröffentlichte, in Kürze ſchildern, damit ſich ein jeder ein Urtheil über den nationalökonomiſchen Werth des neuen Verkehrsmittels bilden kann.

Das Geſchwader welches jene denkwürdige Aufgabe ausführte beſtand aus einem großen Dampfer Morona und zwei kleinen Rapo und Putumayo, unter dem Befehl des Peruaners Benito Arana. Die Fahrt wurde am 12 Nov. 1866 von Iquitos begonnen, einem Uferſtädtchen des obern Amazonenſtroms, der dort den Namen Marañon führt. Am nämlichen Tag wurde Nauta erreicht an der Mündung des Ucayali, und am 13 Nov. dampfte das kleine Geſchwader dieſen mächtigen Nebenſtrom 27 Millas (d. h. engl. Meilen) hinauf. Unterwegs kamen drei Cocama-Indianer in einem Kahn an den Morona um ſich als Matroſen zu verdingen, und überließen als man ſie aufnahm ihren kleinen Nachen den Waſſern des Ucayali. Die Strömung betrug 3 Millas in der Stunde, die Tiefe des Fahrwaſſers 8 Braſſen (Klafter) und darüber. Am 16 gewannen die Schiffe 42; am 17 75; am 18 nur 22 Millas; am 19 wieder 56; am 20 21 Millas; am 21 97½ Millas. Die Strömung war abwechſelnd 3, 2½ und 2 Millas die Stunde auf dieſer Strecke geweſen, alſo ſehr ſanft. Am 22 Morgens gieng das Geſchwader nur wenig aufwärts, um vor der Mündung des Sarayacu Anker zu werfen, von wo aus Arana die dortige Miſſion beſuchte, welche, um die Mitte des vorigen Jahrhunderts begründet, raſch aufblühte und die wichtigſte Gemeinde am Ucayali wurde. Jetzt aber iſt der Flor ſchon vorüber. Der Ort beſitzt eine Kirche und ein Kloſtergebäude, letzteres ſehr in Verfall, auch hat die Bevölkerung bis auf achtzig „Eben" (matrimonios), d. h. Feuerſtellen abgenommen.

Digitized by Google

Am 23, 24, 25 wurde am Anker gerastet und Holz zur Feuerung der Keſſel an Bord genommen.

Am 26 gieng es wieder aufwärts, und eine halbe Stunde vor Mittag erreichte das Geſchwader den Canchahuayo, auf deutſch: geröſtete Frucht. So nennen die Eingebornen nämlich einen kleinen Höhenrücken (cerro) an welchem ſich heiße Quellen befinden, deren Heilkräfte den Indianern bekannt ſind und von ihnen benutzt werden. Das Antreffen eines kleinen Hügels mag manchem Leſer ſehr wenig erwähnenswerth dünken, dabei laſſen wir das Tagebuch ſelbſt ſprechen: „Nicht leicht läßt ſich die Freude ausdrücken die uns der Anblick dieſes holden Hügels gewährte, da wir aus den Amazonasebenen kamen, die dort den Namen Pampas del Sacramento führen, und wo das amerikaniſche Feſtland faſt im gleichen Niveau mit dem atlantiſchen Meer über Räume ſich ausbreitet die bei völliger Horizontalität ſo gränzenlos erſcheinen wie die See ſelbſt.“ Am 26 wurden 57, am 27 34½ Millas zurückgelegt. Am letzten Tage zeigte der Ucayali jedoch nur auf einer kurzen Strecke bloß 4½ Klafter Tiefe. Man beſuchte dort eine kleine kürzlich von Miſſionären aus Sarayacu gegründete Niederlaſſung, Namens Caſhibuya, von 90 „Ehen“ oder 550 Köpfen, nicht am Ucayali ſelbſt, ſondern an einem Binnenſee gelegen, der durch einen Caño (Stauwaſſer, Nebenarm) mit dem Strom in Verbindung ſteht. Während des dortigen Aufenthalts verſpürte man ein ſtarkes Erdbeben, welches die Indianer mit der Erſcheinung der Dampfer in Zuſammenhang brachten. „Dieſer Argwohn, fügt Arana hinzu, ſchwand aber ſogleich als ich ihnen die Urſachen der Erſcheinung erklärte.“ (Der Beneidenswerthe, der das konnte!) Am nächſten Tag kam man an einem Bananenhain in einer Uferlichtung vorüber der einer Abtheilung „ungläubiger“ Cunivo-Indianer gehörte; die gewonnene Entfernung betrug 34 und am nächſten Tage 69 Millas. Am 30 war Raſttag, weil der Befehlshaber in einem Boot einen Caño 25 Millas hinaufgieng um die Ortſchaft Cayaria (18 „Ehen“) mit einer anſehnlichen Kirche und einem geräumigen Kloſtergebäude zu beſuchen, welche 1859 von Geiſtlichen aus der Miſſion Sarayacu gegründet worden war.

Am 1 Dec. waren 33, am 2 26 Millas gewonnen worden, am 3 verließ das Geſchwader den Ucayali und begrüßte ſeinen Nebenfluß Pachitea mit einem ſcharfen Kanonenſchuß. Da man ſich dort bereits im Bereich der ſtreitbaren menſchenfreſſeriſchen Caſhibos befand, ſo wurde den Matroſen, die am Ufer Holz ſchlugen, eine Bedeckung mitgegeben. An jenem Tag wurden 27 Millas auf dem Ucayali und 3½ auf dem Pachitea zurückgelegt, am 4 und 5 Dec. aber Holz geſchlagen, und am 6 41 Millas aufwärts gedampft. Am 7 Dec. wurden Caſhibos des Pachitea, die ein Jahr zuvor die Fahrt des Putumayo vereitelt und zwei Officiere dieſes Dampfers, Tavara und Weſt, ermordet hatten, zur Strafe überfallen und ſcharf gezüchtigt. Am 8 gieng es wieder aufwärts, voraus die kleinen Dampfer, um durch Sondirungen den Thalweg zu ſuchen, denn die Tiefen nahmen raſch ab und ſchwankten zwiſchen 4, 3, 2½, 2 und 1½ Klafter. In der That begannen dort die Schwierigkeiten. Die große Strecke von Iquitos den Ucayali aufwärts hatte nur 20 Tage mit den Raſtzeiten (5 Tage) gekoſtet, die Fahrt auf dem Pachitea, nur ein Drittel ſo groß, ſollte noch 10 Tage länger dauern. Am 8 hatte man nur 18 Millas gewonnen, am nächſten wieder 42 Millas, obgleich man bald auf Strömungen von 5—6½ Millas und noch ſtärkere ſtieß. Die Sohle des Stromes war felſig, ſo daß die Anker nicht greifen wollten. Der Putumayo hatte ſich eine Beſchädigung am Rade zugezogen, deren Ausbeſſerung das Geſchwader zum Stilliegen am 10, 11 und 12 zwang. Am 13 gieng es wieder aufwärts, und bei der nächſten Biegung des Fluſſes wurden die Peruaner überraſcht durch den Anblick einer lieblichen Inſelgruppe voll tropiſcher Reize, welche der Uferlandſchaft eine unſägliche Schönheit verlieh. Man taufte ſie den Magdalenen Archipel. Oberhalb von ihr läuft der Fluß auf 20 Millas durch tief in den Granit eingeſchnittene Ufer. Das Tagesergebniß betrug 35 Millas. Das Waſſer war am Abend ſo ſtark geſunken daß der Morona feſt ſaß und der nächſte Tag verſtrich um ihn wieder flott zu machen, was ſchließlich gelang da der Fluß um 1½ Fuß wieder geſtiegen war. An dieſem Tag wurde das einzige (!) Log welches das Geſchwader führte, völlig unbrauchbar, und ſeitdem hörten die Angaben über die zurückgelegten Entfernungen auf. Am 15 gieng es wieder eine Strecke bergauf, als an der Maſchine des Putumayo ein Kolben ſchadhaft wurde. In Folge deſſen blieben die Schiffe liegen bis zum 17. Am 18 gieng es wiederum eine kleine Strecke aufwärts, am 19 aber waren die Holzvorräthe aufgezehrt, und man wurde zu einem Aufenthalt bis zum 24 Dec. genöthigt weil der Regen das Fällen der Bäume verhinderte, auch ſchwoll der Strom ſo raſch daß die ſchwachen Maſchinen ſchwerlich die Fahrzeuge vorwärts gebracht haben würden. Als dann das Waſſer neuerdings um 6½ Fuß gefallen war, gieng es am 25 wieder ſtromaufwärts. Am 26 konnte der Morona nicht mehr vorwärts. Der einzig ſchiffbare Weg verengerte ſich an einer Stelle auf 1½ Klafter, ſo daß man das größere Schiff am Anker zurücklaſſen wollte. In der Nacht zum 27 war jedoch der Pachitea um 8—9 Fuß geſchwollen, und man befand ſich wieder auf Tiefen von 3—6 Klaftern. Da wo ſich ein Nebengewäſſer, die Lulla Pichis, in den Fluß ergoß, „bildeten ſich ſo große Wogen wie man ſie auf der See zu ſehen pflegt.“ Der Morona ließ den Putumayo hinter ſich, dem es wieder an Holz fehlte, und lenkte jetzt in den lieblichen Rio Palcazu ein, der ebenfalls mit einem Kanonenſchuß begrüßt wurde. Am 28 Dec. hatte man anfangs Tiefen von 3, 4—5 Klaftern, allein der fahrbare Thalweg wurde ſo eng daß der Morona ſchließlich doch zurückgelaſſen werden mußte. Der Befehlshaber Arana begab ſich jetzt an Bord des Napo und ſetzte die Bergfahrt am 29 fort. Die Strömung wurde im Laufe des Tages ſo gewaltig daß die Schiffe erſt vorwärts kamen

Digitized by Google

als für die Dämpfe im Keſſel eine höhere Spannung durch eine verſtärkte Feuerung erzielt worden war. Am 31 Dec. wiederholten ſich dieſelben Schwierigkeiten. Dieſesmal war die Strömung ſo ſtark daß man Anker werfen und ein Fallen des Stromes abwarten mußte. Als dieß wirklich eintrat, ſetzten die beiden Dampfer am 1 Jan. 1867 ihre Fahrt fort und erreichten gegen Abend den Hafen General Prado im Rio Mayro, der mit 21 Schüſſen begrüßt wurde. Die Regierung hatte verſprochen dort für den Empfang alles bereit zu halten. Wie es aber in Peru Styl iſt, war keine Seele weit und breit zu ſehen. Da es an Lebensmitteln fehlte, ſo hätte dieſe ſchnöde Vernachläſſigung verhängnißvoll endigen können, wenn nicht ganz in der Nähe des Landungsplatzes die Tiroler Niederlaſſung Pozuzu gelegen geweſen wäre.

Die Fahrt hatte alſo den Ucayali und ſeine Nebengewäſſer aufwärts 50 Tage gekoſtet, die ſich freilich durch die zwanzig vollen Raſttage beträchtlich vermindern. So lange man auf dem Ucayali ſich befand, gab es keine Schwierigkeiten, wohl aber auf der kurzen Strecke des Pachitea und ſeiner Nebenzweige. Ein ſtarkes Gefäll und plötzliche Niveauſchwanlungen ſind indeſſen die einzigen Hinderniſſe. Die Dampfer ſelbſt waren für die Beſchiffung völlig ungeeignet, der Morona hatte einen zu großen Tiefgang und die kleinen Dampfer zu ſchwache Maſchinen. Aber jedermann ſieht daß ſich dieſen Uebelſtänden ſchnell abhelfen läßt. Hauptſächlich aber wurde die Fahrt dadurch verzögert daß die Matroſen ans Land gehen und Holz zur Feuerung der Maſchinen ſchlagen mußten. Natürlich war dieſes Holz feucht und grün, ſo daß es alſo wenig Wärme gab. In Zulunft müßten daher Plätze angelegt werden wo man das Holz ſchon geſchlagen und trocken anträfe. Uebrigens iſt dieß vielleicht gar nicht nöthig, denn wie Arana berichtet hat man bei Iquitos am Amazonenſtrom ein Kohlenflötz von großer Mächtigleit entdeckt, und Proben die Arana nach Lima brachte wurden von dem bekannten Naturforſcher Raimundi von ausgezeichneter Qualität befunden. Dieſer Schatz wäre für die Zulunft des Amazonenſtroms von unberechenbaren Folgen, denn es fehlt in Braſilien an Kohlen, und die Amazonendampfer beizen mit Holz. Abgeſehen davon aber, ſelbſt wenn man nach wie vor mit Holz zu heizen genöthigt wäre, würden geeignet gebaute Dampfer, d. h. ſolche mit nur 3 Fuß Tiefgang und mit Maſchinen von 100 Pferdekräften, von Iquitos zu Berg nach dem Hafen General Prado in zehn Tagen ohne Aufenthalt gelangen können, während die Rückfahrt nur 6 Tage erfordert, ſo daß man vom Mayro bis an die atlantiſche Mündung des Amazonas in 12 Tagen gelangen könnte.

Der Hafenplatz am Mayro ſoll erſt noch bewohnt werden. Abgeſehen von den wenigen Miſſionen die wir oben genannt haben, findet ſich am Ucayali und Pachitea, was auch immer die Karten angeben, keine Niederlaſſung. Nur drei oder viermal ſtieß man auf Indianer. Der erſte bewohnte Ort iſt die Tiroler Niederlaſſung am Pozuzu. Sie liegt etwa 8 Leguas oder ſpaniſche Meilen [1] vom Mayro entfernt. Vom Pozuzu führt jetzt eine nach peruaniſchen Begriffen „prächtige“ Straße nach der Provincialhauptſtadt Huanuco, die durch einen ſchwierigeren Saumpfad mit der berühmteſten aller peruaniſchen Bergſtädte, mit Cerro de Paſco, die nächſte Verbindung unterhält. Wie man ſieht, liegt alſo die übel beleumundete Tiroler Colonie auf der Hochſtraße die vom Stillen Meer nach dem Amazonenſtrom führt. Arana beſchreibt den Tiroler Ort in einem blühenden Zuſtand. Es ſind im ganzen 80—100 Familien in 80—90 behäbigen Häuſern mit etwa 500 Köpfen noch vorhanden. [2] Der tiroliſche Kaffee und Tabak geht zunächſt nach Huanuco, dann nach Cerro, ja ſogar bis Lima, natürlich ſtets auf den Rücken von Maulthieren, mit Ausnahme vielleicht der Strecke nach Huanuco. Außerdem werden Reis, Zuckerrohr, Mais, Yucca (Manioc) und Bananen von den Tirolern gebaut, auch Rind- und Hühnerzucht getrieben. Den Leuten iſt übrigens ihr jetziger Wohlſtand zu gönnen. Sie haben alles erdulden müſſen was bei einer Ueberſiedlung nach tropiſchen Gegenden vorzukommen pflegt. Es war gewiß nicht die Schuld ihres Führers Damian v. Schütz daß anfänglich ſo viel Elend herrſchte. Die peruaniſche Regierung hatte verſprochen die Straße von Huanuco bis Pozuzu zu bauen ehe die Tiroler ankamen. Aber wann hat je eine Creolenregierung Wort gehalten? Als die Straße fertig war und die Tiroler die erſten Beſchwerden der Urbarmachung überſtanden hatten, gieng alles zum Beſſern. Zum Glück lam damals gerade Gerſtäcker nach Peru, ſuchte die Coloniſten auf und ſchilderte ihre Lage ſo wahrheitsgetreu, daß ſeitdem das Geſchrei über ihr Mißgeſchick aufgehört hat. So wie die Dampferverbindung bis nach Pará eröffnet ſeyn wird, lönnen die Tiroler in 13 Tagen an der Mündung des Amazonenſtroms eintreffen. Es iſt natürlich daß ſie nach Hauſe ſchreiben und viele der Ihrigen nach ſich ziehen werden, ſeitdem ſich die Entfernung von der Heimath um vier Fünftel verkürzt hat, denn ehemals brauchten ſie mit Segelſchiff um Cap Horn und dann zu der beſchwerlichen Reiſe über die Anden bis zum Waldlande (montaña) Perus faſt 6 Monate. Jetzt lonnen ſie in 35 Tagen daheim ſeyn. Auswanderer die jetzt nach dem Pozuzu ſich begeben finden vergleichsweiſe ein leichtes Spiel, und wenn ſich auswanderungsluſtige Tiroler nicht mehr in der Heimath halten laſſen wollen, dann lann man ihnen getroſt jetzt den Pozuzu anempfehlen.

[1] Sind es leguas marítimas, ſo gehen 20 auf einen Grad der größten Kreiſe; ſind ältere leguas communes gemeint, dann 19, und ſind es leguas legales 26½.

[2] H. D. v. Schütz unterrichtet uns brieflich daß die Schatzung Aranas viel zu hoch gegriffen ſey und die Bevolterung von Pozuzu höchſtens aus 350 Köpfen beſtehen könne, worunter 250 Deutſche

Deutſche Ausgabe von Baker's Entdeckungsreiſe nach den Nilquellen.

Wir ſind längſt bekannt mit den großen Ergebniſſen von Samuel Wh. Bakers Entdeckungen. Das wichtigſte war die theilweiſe Entſchleierung eines zweiten größeren Nilſees, M'wutan von den Eingebornen geheißen, von Baker Albert Nyanza getauft. Die Länderkunde ſollte fortwährend gegen die höfiſche Liebedienerei der Engländer proteſtiren welche die Erde bedeckt mit lauter gleichlautenden Namen Victoria und Albert, Albert und Virtoria (Eduard und Kunigunde, Kunigunde und Eduard). Dieſe Unſitte war ſchon im vorigen Jahrhundert im Gebrauch; nur der große James Cook machte eine Ausnahme, denn er forſchte überall nach den einheimiſchen Namen, und nur wo ſie fehlten griff er proviſoriſch zu andern. Die Südſee war damals bedeckt mit Namen von engliſchen Königen, Königinnen, Prinzen und vor allen mit den Namen von Marineminiſtern, gerade ſo wie jetzt der Name des Vorſitzenden der Londoner geogr. Geſellſchaft bei jedem afrikaniſchen Waſſerfall wiederkehrt. Sehen wir uns jetzt eine Karte der Südſee an, ſo ſind gottlob alle jene unerträglichen Modenamen bis auf wenige durch die einheimiſchen Bezeichnungen verdrängt worden. Wir haben uns unwillkürlich zu dieſen Bemerkungen hinreißen laſſen, als wir das Erſcheinen einer deutſchen Ausgabe von Bakers Reiſewerk [1] anzeigen wollten. Den Inhalt kennen unſere Leſer bereits ſeit einem Jahre nach Auszügen aus dem Originale, und die Leiſtungen des Ueberſetzers J. E. A. Martin, Cuſtos der Univerſitäts-Bibliothek zu Jena, werden ſie am beſten durch wörtlichen Abdruck eines Bruchſtückes kennen lernen. Wir wählen dazu aus dem zweiten Bande die traurige Epiſode kurz vor dem Gelingen des denkwürdigen Unternehmens der Entdeckung des weſtlichen Nilſees M'wutan. Baker hatte nach langem Zögern endlich von Kamraſi, dem Köniz Unyoro's, die Erlaubniß zum Aufbruch nach ſeinem Ziele erhalten, welches vor ihm in einer Entfernung von höchſtens 14 Märſchen lag. Auf ſeinen Wanderungen wurde er von ſeiner heldenmüthigen Frau begleitet, welche ihrer Abkunft nach eine Ungarin iſt, was vielleicht manchem Leſer neu ſeyn dürfte. Die Hälfte des Weges war bereits zurückgelegt, noch eine Woche und Baker konnte am Rande einer Hochebene ſtehen und unter ſich hinabblicken — der erſte Europäer — in den Spiegel des größten afrikaniſchen Sees:

„Nachdem wir endlich aufgebrochen waren, kamen wir des Nachmittags am Fluſſe Kafur bei einer Krümmung an welche derſelbe von Süden her machte; hier mußten wir, da wir nach Weſten giengen, nothwendigerweiſe den Fluß überſchreiten. Der Strom lief gerade in der Mitte einer Marſch und war, obgleich tief, doch ſo mit dichtverflochtenem Waſſergras und andern im Waſſer wachſenden Pflanzen bedeckt, daß durch einen Teppich von etwa zwei Fuß dickem Unkraut eine von der Natur geſchaffene ſchwimmende Brücke hergeſtellt war. Auf dieſer ſich wellenförmig bewegenden und unſtäten Oberfläche ſprang die Mannſchaft raſch hinüber, wobei ſie bloß bis an die Knöchel einſank, obgleich unter der zähen Pflanzendecke ſich tiefes Waſſer befand. Ueber dieſe verrätheriſche Oberfläche zu reiten war ebenſo unmöglich als ſich hinüber tragen zu laſſen; ich gieng daher voran und bat Frau Baker, mir ſo ſchnell als möglich zu Fuße genau auf meiner Spur zu folgen. Der Fluß war etwa 240 Fuß breit, und ich hatte kaum den vierten Theil dieſer Strecke zurückgelegt und mich umgeblickt ob meine Frau dicht hinter mir folgte, als ich ſie zu meinem Schrecken auf einer und derſelben Stelle ſtehen und allmählich durch das Unkraut ſinken ſah, während ihr Geſicht verzerrt und vollkommen purpurroth war. Faſt in dem Moment wo ich ſie bemerkte, fiel ſie als wäre ſie erſchoſſen worden. In einem Augenblick ſtand ich an ihrer Seite; mit Hülfe von 8—10 meiner Männer, die zum Glück dicht bei mir waren, ſchleppte ich ſie wie einen Leichnam durch die nachgebende Pflanzendecke, und bis an unſere Taillen einſinkend arbeiteten wir uns nach der andern Seite hinüber, indem ich ſie ſo hielt daß gerade der Kopf über dem Waſſer war; ſie zu tragen wäre unmöglich geweſen, da wir alle zuſammen durch das Unkraut hindurchgeſunken wären. Ich legte ſie unter einen Baum und wuſch ihr Kopf und Geſicht mit Waſſer, weil ich für den Augenblick glaubte ſie ſey ohnmächtig geworden; aber ſie lag vollkommen bewußtlos da als wäre ſie todt, die Zähne zuſammengebiſſen, die Hände feſt geballt, die Augen offen, aber ſtarr. Es war ein Sonnenſtich.

Von den Trägern waren viele mit dem Gepäck vorausgegangen; ich ſchickte eilig einen Mann nach um einen Angarep zurückzuholen, auf welchem ſie getragen werden ſollte, nebſt einer Reiſetaſche mit andern Kleidern, da wir ſie durch den Fluß geſchleppt hatten. Vergebens rieb ich ihr das Herz und die ſchwarzen Frauen die Füße, um ſie wieder zum Leben zu bringen. Endlich kam das Tragbett, und nachdem wir ihr andere Kleider angezogen, wurde ſie unter Trauer wie eine Leiche vorwärts getragen. Wir mußten beſtändig anhalten und ihr den Kopf unterſtützen, da ein peinliches Röcheln andeutete daß ſie erſticken werde. Endlich erreichten wir ein Dorf und machten für die Nacht Halt.

Ich legte ſie ſorgfältig in eine elende Hütte und wachte bei ihr. Mit einem kleinen hölzeenen Keile öffnete ich ihr die zuſammengebiſſenen Zähne und ſchob einen naſſen Lappen hinein, auf welchen ich Waſſer tröpfelte um ihre Zunge anzufeuchten die ſo trocken wie Pelz war. Die gefühlloſen Thiere, welche die eingeborne Escorte bildeten, ſchrieen und tanzten als ob alle ſich wohl befänden, und ich befahl ſogleich ihrem Häuptling mit ihnen zu Kamraſi zurückzukehren, da ich nicht länger mit ihnen reiſen würde. Anfangs weigerten ſie ſich umzukehren, bis ich endlich ſchwur ich

[1] Der Albert Nyanza, das große Becken des Nil und die Erforſchung der Nilquellen. Zwei Bände mit 33 Holzſchnitten, 1 Chromolithographie und 2 Karten. Jena 1867. Coſtenoble.

Digitized by Google

würde unter ſie ſchießen falls ſie uns am folgenden Morgen begleiteten. Der Tag brach an, und es war eine Erleichterung die viehiſche Escorte los geworden zu ſeyn. Sie waren abgezogen, und ich hatte jetzt meine eigene Mannſchaft und die von Kamraſi geſtellten Führer.

In dieſem Orte gab es nichts zu eſſen. Meine Frau hatte, ſeitdem ſie von dem Sonnenſtich fiel, ſich nie wieder gerührt und athmete nur etwa fünfmal in der Minute. Zu bleiben war unmöglich; die Leute wären verhungert. Sie wurde ſanft auf ihr Tragbett gelegt, und wir brachen auf, um unſern Leichenzug fortzuſetzen. Ich war krank und gebrochenen Herzens und folgte den langen Tagemarſch hindurch an ihrer Seite über wilde Parklandſchaften und Ströme, mit dichtem Wald und tiefen marſchigen Gründen, über wellenförmige Hügel und durch Thäler mit ſchlanken Papyrusbinſen, die, als wir auf unſerm ſchwermuthsvollen Wege durch ſie hinſtreiften, über dem Tragbett ſchwebten wie die ſchwarzen Federn eines Todtengerüſtes. In einem Dorf machten wir Halt, und die Nacht wuede wieder mit Wachen verbracht. Ich war naß und mit Schlamm aus der ſumpfigen Marſch überzogen und zitterte vor Froſt; aber die Kälte im Innern war größer als alles. Es hatte noch keine Veränderung ſtattgefunden; ſie hatte ſich nie wieder bewegt. Ich beſaß eine Menge Fett und machte vier Kugeln von etwa einem halben Pfund, deren jede drei Stunden lang brennen konnte. Ein Stück von einem zerbrochenen Waſſerkrug bildete eine Lampe, wäheend mehrere Stücke Lappen als Dochte dienten. So vergieng die ruhige ſtille Nacht, indem ich einſam an iheer Seite ſaß und wachte. In den verzogenen und verdrehten Zügen die vor mir lagen, konnte ich kaum dasſelbe Geſicht wieder erkennen das Jahre lang durch alle Schwierigkeiten und Gefahren meines Weges hindurch mein Troſt und meine Freude geweſen war. Sollte ſie ſterben? Sollte ein ſo furchtbares Opfer das Reſultat meiner Selbſtverbannung ſeyn?

Wieder vergieng die Nacht. Noch einmal begann der Marſch. Obgleich ſchwach und keank und zwei Nächte ohne einen Augenblick Schlaf, ich fühlte keine Müdigkeit, ſondern mechaniſch lief ich neben dem Tragbett her als ob ich im Traume wäre. Dasſelbe wilde Land wechſelte mit Sumpf und Wald. Wieder machten wir Halt. Die Nacht kam, und ich ſaß an ihrer Seite in einer elenden Hütte, bei der matten flackernden Lampe, während ſie dalag wie im Tode. Seitdem ſie fiel, hatte ſie nie wieder eine Muskel bewegt. Meine Leute ſchliefen. Ich war allein, und kein Laut unterbrach die Stille der Nacht. Die Ohren thaten mir weh bei dem völligen Schweigen, bis das plötzliche wilde Geſchreei einer Hyäne mich ſchaudern machte, da der entſetzliche Gedanke mie durch die Seele fuhr, ſollte ſie an dieſer einſamen Stelle begraben werden, ſo werde die Hyäne . . . ihre Ruhe ſtören.

Der Morgen war nicht mehr weit entfernt; es war vier Uhr vorüber. Ich hatte die Nacht damit verbeacht naſſe Tücher auf iheen Kopf aufzuſchlagen uud ihre Lippen anzufeuchten da ſie anſcheinend leblos auf ihrem Tragbett lag. Ich konnte nichts weiter thun; in Einſamkeit und verworfenem Elend in jener finſtern Stunde, in einem Lande wilder Heiden, Tauſende von Meilen hinweg von jedem chriſtlichen Lande, flehte ich, auf Ihn allein vertrauend, eine Hülfe an die höher iſt als alle menſchliche.

Der Morgen brach an; meine Lampe war eben ausgebrannt; von dem nächtlichen Wachen den Krampf in den Gliedern, erhob ich mich von meinem niedrigen Sitz, und als ich ſah daß ſie in demſelben unveränderten Zuſtande lag, gieng ich zue Thür der Hütte um nur einen einzigen Zug der friſchen Morgenluft einzuathmen. Ich beobachtete gerade den erſten eothen Streifen, dee die aufgehende Sonne anmeldete, als mich plötzlich die Worte „Gott ſey Dank" erſchreckten, die leiſe hinter mie ausgeſprochen wurden. Sie war plötzlich aus ihrer Erſtarrung erwacht, und mit überſtrömendem Herzen gieng ich an ihr Bett. Ihre Augen waren voller Tollwuth! Sie ſpeach, aber der Verſtaud war dahin!

Eine Beſchreibung der furchtbaren Prüfung einer ſieben Tage langen Gehirnentzündung mit den ſie begleitenoen Schrecken will ich dem Leſer nicht aufbürden. Der Regen goß in Strömen, und Tag für Tag waren wir aus Mangel an Lebensmitteln gezwungen zu reiſeu, da wir in keiner einzigen Stellung bleiben konnten. Dann und wann ſchoſſen wir einige Perlhühner, aber ſelten; Wild gab es nicht, obgleich das Land höchſt günſtig war. In den Wäldern verſchafften wie uns wilden Honig, aber die verlaſſenen Dörfer enthielten keine Voreäthe, da wir uns auf der Gränze von Uganda befanden und M'teſé's Volk den Diſtrict geplündert hatte. Sieben Nächte hinduech hatte ich nicht geſchlafen, und obgleich ſo ſchwach wie ein Schilfrohe, war ich doch an der Seite ihres Tragbetts marſchirt. Die Natur vermochte nicht länger Widereſtand zu leiſten. Wir erreichten eines Abends ein Dorf; ſie hatte heftige Krämpfe nach einander gehabt — es war faſt mit ihe vorüber. Ich legte ſie in einer Hütte auf ihe Tragbett, deckte ſie mit einem ſchottiſchen Mantel zu und fiel bewußtlos auf meine Matte, erſchöpft von Gram und Müdigkeit. Meine Mannſchaft ſteckte jenen Abend einen neuen Stiel in die Spitzaxt und ſuchte nach einer trockenen Stelle um ihr Grab zu machen!

Als ich erwacht wae die Sonne aufgegangen. Ich hatte geſchlafen, und entſetzt, als wie ein Blitz dee Gedanke über mich kam daß ſie todt ſeyn müſſe, und daß ich nicht bei ihe geweſen ſey, ſprang ich auf. Sie lag auf ihrem Bett, blaß wie Marmor und mit jener ruhigen Heiterkeit welche die Geſichtszüge annehmen wenn auf den Geiſt nicht mehe die Sorgen des Lebens wirken und der Leib im Tode ruht. Der furchtbare Gedanke beugte mich nieder; aber während ich angſtvoll auf ſie ſtarrte, hob ſich ſanft ihre Bruſt, nicht mit den krampfhaften Schlägen des Fiebers, ſondern natürlich. Sie ſchlief, und als ſie bei einem plötzlichen Geräuſch ihre Augen öffnete, waren ſie ruhig

Digitized by Google

und klar. Sie war gerettet! Wo kein Hoffnungsſtrahl blieb, Gott allein weiß, was uns da half. Welche Dankbarkeit mich in jenem Augenblick erfüllte, will ich nicht zu ſchildern verſuchen."

Das Aufblühen Ranguns in Pegu.

Maulmein hat allem Anſchein nach an Wichtigkeit ſehr verloren, oder hat wenigſtens Rangun an Wohlfahrt und Bedeutung ſo ſchnell zugenommen, daß Maulmein ihm gegenüber bereits eine untergeordnete Stadt iſt. Die Lage und die ſonſtigen Verhältniſſe der beiden Häfen erklären dieß vollkommen. Rangun liegt an einem herrlichen Fluſſe, welcher der Schifffahrt nicht die geringſten Schwierigkeiten bietet, und der mit der Gränze von Britiſch Birma, ſo wie von dort mit der Hauptſtadt und den wichtigſten Provinzen des eigentlichen Birma in unmittelbarer Verbindung ſteht. Es bildet in der That die Hauptverkehrsader des ganzen Landes, und ſein Aufblühen iſt höchſt merkwürdig geweſen. Im Jahr 1852 war es nichts, jetzt iſt es eine große und blühende Stadt mit 60,000 bis 70,000 Einwohnern, und immer noch in ſtäter Vergrößerung begriffen. Es iſt das Emporium für den Reis-Handel (Baſſein liegt ganz nahe, nur etwa zwei oder drei Tagreiſen durch die kleinen Buchten entfernt, und kann als Nebenſtadt behandelt werden), und wird der Abſatzweg für alle Erzeugniſſe des eigentlichen Birma werden, wenn es ſich im Laufe der Zeit weiter entwickelt. Gegenwärtig iſt das Aufblühen Birma's überhaupt, wegen des unbefriedigenden Zuſtands der Dinge im Gebiete des Königs (oder des eigentlichen Birma), zeitweilig gehemmt. Die Unterdrückungen, Erpreſſungen und Grauſamkeiten dieſes Herrſchers haben einen ſolchen Grad erreicht, daß das ganze Volk gegen ihn aufgebracht iſt. Bereits iſt eine ernſte Empörung ausgebrochen, und obgleich ſie für den Augenblick unterdrückt worden, glaubt man doch allgemein daß die Dinge raſch einem andern und ernſtern Ausbruch entgegen gehen; ja es iſt wahrſcheinlich daß binnen kurzem (ſagt Hr. Alexander Brown in einem Schreiben an die Londoner „Proceedings," aus Rangun, vom 15 Februar 1867) unſere Dazwiſchenkunft und wahrſcheinlich die Annexion des ganzen Landes eine gebieteriſche Nothwendigkeit werden dürfte. Es ſcheint auch daß die Birmanen ein ſolches Ergebniß mit Freuden begrüßen würden, da ſie ſehen welchen Gegenſatz der Zuſtnnd der Dinge in Britiſch-Birma zu dem in Ober-Birma bildet. Sie ſind ein höchſt intelligentes Volk, und das wenige was man bei einem kurzen Beſuch wie dem meinigen von ihnen ſieht, macht, gegenüber den Eingebornen Indiens einen höchſt günſtigen Eindruck. Obwohl Buddhiſten, haben ſie doch nicht die Vorurtheile, oder mindeſtens nicht die Geiſtesbeſchränktheit, unſerer Eingeborenen. Sie beſitzen ein vollſtändiges nationales Erziehungsſyſtem, indem die Knaben insgeſammt geſetzlich genöthigt ſind drei Jahre lang in einem Keiung, oder religiöſen Hauſe, zu wohnen, wo ſie den Punghis, oder Prieſtern, dienen, und von dieſen im Leſen, im Schreiben und in den Elementen der Arithmetik, wie in der Religion unterrichtet werden. Das Syſtem iſt ein ſehr weiſes. Die Prieſter, deren es eine Unzahl gibt, leben in den Keiungs; ſie ſind ehelos und, wie ich glaube, in der Regel ſehr keuſch. Sie berühren nie Geld, und ſehen es vermuthlich nie. Jeden Morgen machen ſie und die ihnen zugetheilten Knaben einen Umgang im Dorfe, wo ſie dann in jedem Haus eine Portion Reis und andere gar gekochte Nahrungsmittel bekommen, von welchen ſie und die Knaben leben. Die Knaben werden ſonach drei Jahre lang, ohne alle unmittelbare Beiziehung ihrer Eltern, auf Koſten der ganzen Gemeinde geſpeist; ſie gewöhnen ſich an Unterwürfigkeit und Gehorſam gegen ihre Oberen, was möglicherweiſe in dieſem Alter zu Hauſe nicht der Fall ſeyn dürfte, und erlangen eine einfache vaterländiſche Erziehung, die hinreichend iſt ſie durchs Leben zu führen. Die Mädchen erhalten gar keinen Unterricht, und man ſagt daß es eben ſo ſchwer ſey in Birma eine Frau zu finden die leſen und ſchreiben kann, als einen Mann der beides nicht kann. Deſſenungeachtet ſcheinen die Frauen von der Natur ausgeſtattet um ihren eigenen Platz in der Geſellſchaft zu behaupten. Sie ſind vortreffliche Kaufleute, und ein großer Theil der Reis- und andern Produeten-Geſchäfte ſoll durch ihre Hände gehen. Sie wiſſen ihre Ehemänner in Ordnung zu halten, und den Pantoffel zu führen wenn dieſe ſich ungebührlich benehmen. Ein merkwürdiges Beiſpiel hievon ſah ich, als ich durch ein nicht weit von Maulmein entferntes Dorf kam. Ein birmaniſches Mädchen, das mit einem Muhammedaner aus Indien als Frau lebte, und Urſache hatte eiferſüchtig zu ſeyn, ſchleppte ihn in die Straße, packte ihn beim Turban, riß dieſen ab, nahm ihm alles was er an Geld bei ſich hatte, gab ihm eine gute Tracht Schläge mit Fauſt und Pantaffel, und verkündigte dann laut ſeinen Fehltritt allen Umſtehenden, ohne daß irgend jemand von dieſen ſich einmiſchte; der arme Tropf nahm alles dieß hin als ob es ganz in der Ordnung wäre. Solche Auftritte ſind, wie man mir ſagte, nicht ungewöhnlich.

Die Birmanen haben in ihrem Charakter viel mit den Chineſen gemein, ſie ſind ſcharfſinnig und unternehmend, obgleich träg. Sie beſitzen viel Geiſtesunabhängigkeit, und beinahe alle häusliche Arbeit in Britiſch-Birma wird von Kulis aus Indien verrichtet. Zugleich ſind ſie ein Volk das ſich unter einer guten Regierung trefflich dazu eignet aus einem Lande weit mehr zu machen als je die Hindus, und beſaße Ober-Birma eine ſolche Regierung, das Land hätte eine große Zukunft vor ſich, und Rangun müßte unfehlbar raſch ein Platz von der äußerſten Wichtigkeit werden.

Maulmein dagegen hat viele Schattenſeiten; die Annäherung an den Hafen iſt ſehr ſchwierig und gefährlich.

Digitized by Google

Der Salwin, obgleich ein herrlicher Fluß, iſt ſeiner Stromſchnellen wegen ungefähr hundert engl. Meilen weit unſchiffbar. Es gibt hier wenig oder keinen Reishandel, und in der That nichts auf das man ſich verlaſſen könnte, außer Teakholz. Des äußerſt gedrückten Zuſtandes der Dinge wegen abee liegt auch der Teak-Holzhandel gegenwärtig faſt gänzlich darnieder, und Kaufleute die Maulmein früher als Hauptſtapelplatz zu betrachten pflegten, kalten jetzt bloß einen untergeordneten Agenten daſelbſt.

Die Flora von St. Helena und der Kerguelen-Inſel.

Es iſt belannt daß die Zerſtörung der Wälder auf Madeira durch Brände hervorgebracht iſt. Ein noch viel ſchlimmerer Feind hat auf St. Helena daſſelbe Reſultnt mit einee zehnmal ſtärkern Kraft herbeigeführt; es ſind dieß die Ziegen. Nachdem dieſe Thiere 1513 doet eingeführet worden, vermehrten ſie ſich ſo reißend ſchnell, daß der Capitän Cavendiſh im Jnhr 1588 ihre Anzahl nicht mehr abſchätzen konnte, und daß ee einzelne Heerden fand die ſich über mehr als eine (engl.) Meile hin ausdehnten. Jm Jahr 1709 exiſtirten noch viele Bäume, und eine Art, der dort einheimiſche Ebenholzbaum, wae ſogar in ſolchem Ueberfluß da, daß man die Kalköfen damit heizte. Jn dieſer Epoche meldete der Gouverneur den Directoren der oſtindiſchen Compagnie daß die Wälder ſichtlich verſchwinden, und daß es nöthig werde die Ziegen zu vertilgen, um den Ebenholzbaum zu erhalten und die Jnſel vor Austrocknung zu ſchützen. Er empfieng die lakoniſche Antwort: die Ziegen ſollen nicht vertilgt werden, ſie haben mehr Werth als das Ebenholz. Ein anderes Jahrhundert verläuft, und im Jahr 1810 meldet ein Gouverneur der Jnſel daß die Vernichtung der großen Wälder vollſtändig ſey, weil die Ziegen die Schößlinge verſchlingen und auch den Tod der alten Bäume durch Abnagen von Blättern und Rinde herbeiführen; daß das Brennmaterial ſo ſelten geworden ſey, daß der Gouverneur für Kohlen jährlich (und das auf einee kleinen teopiſchen Jnſel) die Summe von 2729 Pf. St. 7 Sh. zahle; doch ſey ſelbſt zu dieſer Zeil die Ausſaat junger Bäume ſo zahlreich, der Boden ſo fruchtbar und die einheimiſche Vegetation ſo üppig, daß der Gouverneur glaube die Jnſel werde ſich nach Vertilgung der Ziegen, und wenn ſie ſich ſelbſt überlaſſen bliebe, in 20 Jaheen mit einem dichten Teppich einheimiſchee Pflanzen wieder bedeckt haben.

Zu dieſer Zeit wurden nun die Ziegen ausgerottet; nber ein anderer Feind trat auf dee Jnſel auf, der aller Wahrſcheinlichkeit nach die Wiederentwicklung der einheimiſchen Vegetabilien unmöglich gemacht hat; der General-Major Beatſon, ein thätiger und ſonſt einſichtsvoller Officier, der damals Gouverneur war, führte in großem Maßſtab exotiſche Pflanzen aus allen Theilen der Erde ein. Dieſe haben ſich mit einer ſolchen Schnelligkeit vermehrt, und ſich ſo kräftig entwickelt, daß nach dem Anfang des Kampfes welcher ſich zwiſchen den einheimiſchen und den fremden Pflanzen entſpnnn, leicht der Ausgang deſſelben vorauszuſehen war. Die Ginſterarten, Brombeeren, Weiden und europäiſchen Pappeln, die Kiefern und der ſchottiſche Stechginſter, die Sträuchee vom Cap der guten Hoffnuug, die Bäume Auſtraliens und die krautartigen Pflanzen Amerika's bedeckten bald den Boden, und überall wo dieſe ausländiſchen Pflanzen wucherten, ward jetzt von ihnen die einheimiſche Flora verdrängt. Dieſe letztere iſt heutzutage faſt auf den Kamm der centralen Gebirgskette beſchränkt.

Es iſt jetzt alſo unmöglich die einheimiſchen Pflanzen auf St. Helena von den dort eingeführten zu unterſcheiden; nber glücklicherweiſe exiſtiren Herbarien welche im Anfang dieſes Jahrhunderts angelegt wueden, und die zum großen Theile das jetzt Fehlende eeſetzen. Die vollſtändigſte dieſer Sammlungen wurde oon dem De Burchell gemacht; dieſee eminente Reiſende hielt ſich, nachdem er Südafrika und Braſilien durchwandert hatte, fünf Jahre, von 1805—1810, auf St. Helena auf. Zum Unglück für die Wiſſenſchaft hat ee niemals etwas publicirt und ließ nicht gern andere ſich in ſeinen Heebaeien umſehen. Jm vorletzten Jahre hat ſeine Schweſter nach ſeinem Tode ſeine prächtigen botaniſchen Sammlungen dem Muſeum zu Kew angeboten, unter welchen ſich in einem vollſtändig erhaltenen Zuſtande das unſchätzbare Herbarium von St. Helena befand. Daſſelbe enthält 169 phanerogame Pflanzen, aber man bedauert daß De. Burchell nicht diejenigen bezeichnet hat welche man mit Sicherheit als einheimiſch betrachten kann, und diejenigen welche, dem Erſcheinen van Menſchen und Thieren folgend, ſich dort naturaliſirt haben. Jndeſſen beſuchte einige Jahre nach dem Aufenthalt des De. Burchell ein hervorragender indiſcher Botaniker, De. Roxburgh, die Jnſel St. Helena und verfertigte ein Verzeichniß der damals verhandenen einheimiſchen, naturaliſirten und cultivirten Pflanzen. indem er es ſich angelegen ſeyn ließ die bis dahin noch übrig gebliebenen einheimiſchen zu unterſcheiden. Die Sammlung des De. Roxbuegh wae viel weniger vollſtändig als die des De. Burchell, aber beim Vergleich beider und nach den zwei Beſuchen welche Joſ. Dalt. Hooker auf St. Helena gemacht hat, iſt derſelbe zu einer ziemlich ſichern Abſchätznng deſſen gekommen was von der primitiven Vegegetation übrig geblieben.

Nach dieſen Daten iſt die Anzahl der einheimiſchen Pflanzen welche die Jnſel bewohnten ehe Generalmajor Beatſon die Ziegen vertilgte und europäiſche Pflanzen einführte, 44, denen man noch 5 von zweifelhaftem Urſprunge hinzufügen kann. Alle ſind Bäume, Sträucher und perennirende Pflanzen, keine einzige iſt einjährig (obgleich es dort jetzt einen Ueberfluß an einjährigen Pflanzen gibt, die aus trepiſchen und gemäßigten Gegenden eingeführt ſind); 40 von dieſen ſind der Jnſel allein ganz eigenthümlich,

Digitized by Google

und 5 ſind in den Tropen gemeine Kräuter oder faſt kosmopolitiſche Strandpflanzen.

Dieſe 40 der Inſel St. Helena abſolut eigenthümliche Pflanzen können, faſt ohne Ausnahme, auch nicht als organiſche Verwandte mit irgendwelchen anderen Arten angeführt werden; nicht weniger als 17 hat man in beſondere Gattungen ſtellen müſſen, und als Arten weichen die übrigen ſo von den anderen Arten derſelben Gattung ab, daß man nicht eine etwa für eine Inſelform einer anderen continentalen Art halten konnte. Mehrere ſind äußerſt ſelten und finden ſich jetzt in geringer Anzahl der Individuen nur auf iſolirten Felſen. Ein beträchtlicher Theil dieſer Pflanzen hat ſeit dem Beſuch des Dr. Burchell nicht wiedergefunden werden können, manche ſind ſicherlich für immer vernichtet, unter anderen der ſchöne Ebenholzbaum, und wahrſcheinlich iſt gegen ein Fünftel ſeit einem halben Jahrhundert verſchwunden, wenn nicht gar etwa heutzutage alle definitiv ausgeſtorben ſind.

Aus dieſen unvollkommenen Daten iſt es ſchwierig einige abſolute Schlüſſe auf die Verwandtſchaften dieſer Flora zu ziehen, aber Hooker meint daß ſie mit voller Sicherheit als afrikaniſch betrachtet werden kann, an die Flora des ſüdlichen und außertropiſchen Afrika's ſich anlehnend. Die Gattungen Phylica, Pelargonium, Mesembrianthemum, Osteospermum und Wahlenbergia ſind außerordentlich charakteriſtiſch für den Süden von Afrika, und unter den anderen Gattungen findet Hooker, mit Ausnahme einer Phyſalis ähnlichen Pflanze, kaum ein Zeichen der Verwandtſchaft mit Amerika. Derſelbe Schluß läßt ſich von den Farnkräutern ziehen: von 26 Arten ſind 10 der Inſel St. Helena abſolut eigenthümlich, die anderen ſind afrikaniſch, obgleich einige ſich auch in Amerika und Indien finden.

Die Flora von St. Helena iſt alſo ſehr intereſſant; ſie gleicht keiner anderen, ſowohl wegen der Beſonderheit ihrer einheimiſchen Vegetabilien als durch die große Verſchiedenartigkeit fremder eingeführter Pflanzen und die Anzahl der Arten welche während der Anweſenheit des Menſchen vernichtet worden ſind. Im J. 1839 und 1843 hat Hooker dort vergeblich die Bäume und Sträucher geſucht die daſelbſt vor weniger als einem Jahrhundert zu Tauſenden ſich fanden, und von denen noch einige Individuen 20 Jahre vor Hookers Ankunft auf der Inſel übrig geblieben waren. Die einen hatten nicht die geringſte Spur zurückgelaſſen, andere wurden nur noch auf den Gipfeln unzugänglicher Uferabhänge durch abgetrocknete Stümpfe repräſentirt. Hooker glaubt daß wenigſtens 100 Pflanzenarten St. Helena's in dieſer Weiſe ſeit der erſten Einführung der Ziegen vom Schauplatze der Natur verſchwunden ſind. Jede von ihnen war ein Ring in der Kette der geſchaffenen Weſen und bildete den Uebergang zu anderen noch exiſtirenden oder untergegangenen Arten — ein Uebergang der heute unwiederbringlich unterbrochen iſt.

Die Kerguelen-Inſel liegt im Süden des ſtürmiſchen indiſchen Oceans in der Breite von Cornwall und an der Nordgränze der vom Südpol nach Norden fließenden Eismaſſen. Sie erhebt ſich aus dem Ocean als eine ſchwarze vulcaniſche Maſſe, von ſteilen Abhängen umgeben, welche ein ewig im Sturme brandendes Meer beſpült. Das nächſte Feſtland, nämlich Südafrika, iſt von ihr 2170 engl. Meilen entfernt, vom Cap Horn liegt ſie 4130 Meilen ab und 3800 Meilen von den nächſten Inſeln Neuhollands, welche letztere die ſüdlichſten von Pflanzen bewohnten Länder ſind.

In der Entfernung von einigen Meilen geſehen erſcheint die Kerguelen-Inſel vollſtändig ſteril, und wenn man an ihrem Ufer landet, ſo zeigt die Landſchaft kaum einen weniger traurigen Anblick. Ein ſchmales Raſenband umgränzt die tiefen Küſteneinſchnitte, und über dieſem Bande befinden ſich, wie aufgehäuft, die braunen Maſſen einer eigenthümlichen Umbellifere (Azorella Selago), welche man von fern für die Raſen eines Mooſes oder einer Saxifrage halten möchte. Ein wenig weiter entdeckt man hier und da zerſtreut einige Gramineen und andere Kräuter, welche dem äußerſt trockenen Boden ihre Exiſtenz abringen.

Wir leſen in der Beſchreibung von Cooks Reiſen daß unter den bis zu ſeiner Zeit entdeckten Ländern in der einen oder andern Hemiſphäre und unter denſelben Breiten vielleicht keines ſich findet welches für den Naturforſcher ein ſo armſeliges Feld zur Unterſuchung bietet wie dieſer in der Unendlichkeit der Meere verlorene Punkt. Cook hätte noch 10 Grade weiter vom Aequator nach Süden und 20 weiter nach Norden hinzunehmen können, ohne eine ähnliche Armſeligkeit an Pflanzenarten zu finden; dieß iſt ſelbſt inſofern wahr, als Spitzbergen, welches um 30 Grad dem Pole näher liegt als die Kerguelen-Inſel, ſich rühmen kann wenigſtens fünfmal ſo viel Phanerogamen zu beſitzen als die letztere Inſel.

Der Naturforſcher der Cook'ſchen Expedition, Dr. Anderſon, fand, während des Sommers den er auf der Kerguelen-Inſel zubrachte, im ganzen 18 Pflanzen, Phanerogamen und Kryptogamen zuſammengenommen. Während des Aufenthalts welchen Hooker im Winter dort nahm, fand er 130 Arten, die unter Cooks Expedition geſammelten mitinbegriffen (18 Phanerogamen, 1 Farnkraut, 33 Mooſe, 30 Flechten, 48 Algen). Alle dieſe Pflanzen ſind perennirende, und nur eine von ihnen war durch ihre Größe bemerkenswerth, nämlich eine rieſige Cruciſere, unſerer Cochlearia verwandt, welcher man ſowohl in Rückſicht auf ihren Habitus als auch ihren Gebrauch bei den Seeleuten den Namen Kerguelenkohl gegeben hat. Während eines Zeitraums von 4½ Monaten hatte man auf der Expedition die Hooker mitmachte kein anderes friſches Gemüſe als dieſes, und daſſelbe wurde täglich genoſſen, entweder in der Suppe oder mit Pökelfleiſch zubereitet. Es war dieß eine koſtbare Hülfsquelle, denn während dieſes Zeitraums hatte man unter den 120 Perſonen der Expedition keinen Fall an Skorbut oder einer andern ſchweren Krankheit. Man kann daraus abnehmen daß dieſe Pflanze den Namen Pringlea

Digitized by Google

antiscorbutica rechtfertigt, welcher ihr zu Ehren von Sir John Pringle gegeben worden, der bemerkenswerthe Abhandlungen über diese Plage der Seeleute, den Skorbut, geschrieben. Diese Crucifere war am Meer im Ueberfluß vorhanden, und man erkennt sie schon gut auf dem Kupferstich in der dritten Reise von Cook, welcher den Weihnachtshafen darstellt. Sie ist generisch mit keiner anderen Crucifere der südlichen Hemisphäre verwandt, auch durch ihre Art zu leben und ihre Structur ist sie vor anderen Pflanzen, die auf anderen Inseln, z. B. Madeira, den Azoren und Canarien die hervortretenden Züge bilden, charakteristisch — ebensowenig wie diese enthüllt sie etwas über den Ursprung und die Verwandtschaft der Flora welcher sie angehört.

Nicht so ist es mit den andern phanerogamen Pflanzen der Kerguelen-Insel, die fast ohne Ausnahme die Punkte der Erde verrathen denen sie entstammen. Die einzige Gattung welche der Insel eigenthümlich ist, die Lyallia, ähnelt entschieden einer andischen Form. Unter den übrigen 16 Arten gelten vier als der Kerguelen-Insel eigenthümlich, aber drei von ihnen sind so ähnlich den Arten derselben Gattungen auf Feuerland, daß man sie nicht anders als für Varietäten von diesen betrachten kann, und die vierte findet sich in gleichem Verhältniß mit einer neuholländischen Art. Von den 12 übrigen finden sich 10 auf Feuerland, und von diesen sind vier ausschließlich diesem und der Kerguelen-Insel eigen, mit Inbegriff der erwähnten merkwürdigen Umbellifere (Azorella), die zu einer für die Flora der südamerikanischen Anden sehr charakteristischen Gattung gehört. Fünf Arten gehören allen um den Südpol gelegenen Gegenden an, und eine einzige ist der Kerguelen-Insel und den Auckland Inseln gemeinsam. Endlich sind drei Arten auch europäisch, dem Wasser angehörig und der Art daß man sie in und an fast allen süßen Gewässern der Erdkugel findet; es sind dieß die Callitriche verna, Limosella aquatica und Montia fontana.

Aus diesen Thatsachen ergibt sich daß die Flora der Kerguelen-Insel sich sehr derjenigen des Feuerlands nähert; sie näheret sich sogar derselben derartig, daß man nicht mit Grund an ihrer Ableitung, wenigstens zu ihrem größten Theil, von dieser zweifeln könnte. Dasjenige was besonders bei dieser engen und augenscheinlichen Verwandtschaft zu bemerken ist, ist der Umstand daß die Gegend der Mutterflora nicht derjenigen welche von ihr abgestammt ist sehr nahe liegt, wie dieß z. B. bei Madeira, den Azoren, Canarien u. s. w. der Fall, sondern daß im Gegentheil dieselbe sehr weit entfernt ist. In der That ist die Kerguelen Insel von dem Continent, an welchen sie sich durch ihre Flora anknüpft, weiter entfernt als irgendeine andere Insel des atlantischen und des indischen Oceans von dem entsprechenden Continent abliegt. (Gardner's Chronicle).

G. A. v. Klödens Länder- und Staatenkunde.

Neue Auflage.

Im Jahr 1859 erschien v. Klödens Handbuch der physischen Geographie als erster Theil einer Erdkunde, und zwar auf Anregung Alex. v. Humboldts. Gegenwärtig finden wir dieses Buch recht fleißig benutzt, es hat sich also seinen Weg gebahnt. Das Jahr 1861 brachte uns dann als zweiten Theil der Erdkunde und ersten Abschnitt der Länder- und Staatenkunde: Europa. Ein Jahr später, 1862, erschien dann die Länder- und Staatenkunde der außereuropäischen Welttheile, und damit hatte das Ganze seinen Abschluß gefunden. Wir haben seit seinem Erscheinen dieses Werk beständig zum Nachschlagen benutzt, und wir erfüllen nur Pflichten der Dankbarkeit, wenn wir offen gestehen daß wie fast stets darin die Beantwortung der Fragen fanden die wir an das Handbuch richteten. Die Fälle wo es uns wie man zu sagen pflegt „im Stiche ließ," oder vielmehr wo wir mehr suchten als sein Raum zu geben verstattet, waren so selten daß sie uns stets Ueberraschung verursachten. Daraus entwickelte sich eine erklärte Vorliebe für dieses Werk, welches auf kleinem Raum einen so gewaltigen Stoff concentrirt hatte, und mit innerlicher Freude sahen wir daher voriges Jahr die ersten Lieferungen einer zweiten Auflage von „Europa" in unsere Hände gelangen. Nichts ist einem fleißigen und gewissenhaften Autor mehr zu gönnen als daß er auf seine eigenen Schultern steigen und sich selbst in einer zweiten Auflage verbessern darf. Dieß ist nun reichlich geschehen, zugleich aber hat das Werk an Durchmesser zugenommen, denn wenn der Text der ersten Auflage mit Seite 1330 schloß, so reicht er in der zweiten bis 1574. Deßwegen wurde es nöthig zwei Titel beizugeben, damit dieser Theil in zwei Bände getrennt werden kann. In gleichem Maße ist das Register gewachsen. In der ersten Auflage brachte es auf 6 Seiten, die auf 4 Columnen durchschnittlich 320 Namen enthielten, 19,500 topographische Worte; jetzt erhalten wir ein Register von 78 Seiten, welches bei gleichem Druck und gleicher Schrift 24,960 Ortsnamen enthält; es ist also topographisch um ein Viertel angewachsen.

Wir können von den Klöden'schen Arbeiten nicht sprechen ohne unsere alten Beschwerden gegen das auf 4 Bände mit verschiedenen Unterabtheilungen angelegte Handbuch der allgemeinen Geographie und Statistik, herausgegeben von J. E. Wappäus in Göttingen als neue Bearbeitung des „Stein und Hörschelmann," zu erneuern. Die Ausgabe dieses Werkes begann 1853. Als im Jahre 1859 von diesem Handbuch etwa der dritte Theil erschienen war, mahnten wir den Herausgeber und den Verleger an ihre Pflicht gegen die Subscribenten. Man entschuldigte sich damals von beiden Seiten daß man durch Mitarbeiter im Stich gelassen worden sey und versprach Beschleunigung. Wir warteten 3 Jahre und wirklich erschienen auch etliche Lieferungen, allein im Jahre 1862 durften wir unsere Vor-

Digitized by Google

wurfe verschärft wiederholen, denn kaum daß die Lieferungen bis zur Hälfte des Werkes vorgerückt waren. Jetzt schreiben wir 1867, es sind also 14 Jahre seit dem Erscheinen der ersten Lieferungen verstrichen und das Werk ist noch immer nicht vollständig. Es fehlen noch europäische Länder und Südamerika. Nordamerika war 1851 erschienen und bei den Vereinigten Staaten der Census von 1840 zu Grunde gelegt worden! Natürlich ist dieser Band schon völlig veraltet ehe nur das Werk vollendet ist, so daß sich hier das Wort Goethe's anwenden ließe: „Zeig mir die Frucht, die faul eh' man sie bricht!" Wodurch die neuerliche Stockung veranlaßt worden ist, wissen wir nicht, ebenso wenig wer die noch fehlenden Theile dieses Handbuches bearbeiten sollte. Es ist überhaupt merkwürdig wie matt das Rechtsgefühl bei deutschen Gelehrten ist wenn es sich darum handelt die Zusage einer literarischen Arbeit zu erfüllen. Nur ist zu verwundern daß die Verlagshandlungen nicht mehr Energie gebrauchen und den Trägen oder Unwilligen ihre Aufträge entziehen. Wenn nämlich der Unfug, Subscriptionswerke unvollendet zu lassen, fortdauert, wird endlich das Publicum gewitzigt werden und nie mehr ein Werk bestellen welches lieferungsweise erscheint. Wir wenigstens haben an unsern Erfahrungen mit dem neuen „Stein und Hörschelmann" volle Genüge um uns nie wieder durch derartige Versprechungen verführen zu lassen.

Miscellen.

Ein artesischer Gasbrunnen in Frankreich. Französische Localblätter enthalten einen merkwürdigen Bericht über das Ergebniß des Emteufens eines artesischen Brunnens im Departement Aude, bei Narbonne. Als man die Tiefe von 180 Fuß erreicht hatte, stürzte ein Strom Kohlenwasserstoffgas die Röhre herauf, welches, als man es anzündete, mit einer rothen Flamme stetig zu brennen fortfuhr. Neben diesem Gas fließt Wasser herauf, das der Angabe zufolge ungemein bitter und kalt ist. (Athenäum).

*

Ursachen der Lageerung der Getreidehalme. Hr. Velter hat die Ergebnisse einer Reihe von Analysen und Versuchen bekannt gemacht, welche unwiderleglich darthun daß die Schwäche der Getreidehalme — eine so fruchtbare Quelle des Schadens für den Landmann — nicht von dem Mangel an Kieselsäure herrührt. Dieß ist indeß bloß eine Bestätigung der Schlußfolgerung zu welcher bereits Hr. Isidore Pierre gelangte. Allein Hr. Velter hat seine Forschungen weiter ausgedehnt. Er hat nicht nur gefunden daß, wenn die wachsende Pflanze eine gewisse Menge kieselsauren Kali's hat, dieß den Halm weniger fähig macht den Wirkungen des Windes zu widerstehen, sondern auch daß die Ursache der Schwäche in einem Mangel allgemeiner Ernährung, einem Nichtvorhandensein der geeigneten Mengen und Verhältnisse aller der Elemente liegt welche zur Bildung des Halms gehören. Seine Abhandlung enthält mehrere interessante Tabellen, und schließt folgendermaßen: „Wenn Getreide niedergeweht wird, so liegt die Ursache nicht in einem Mangel an Kieselsäure — die, nebenbei gesagt, im freien Zustande stets vorhanden ist — sondern in dem Mangel an Luft oder Licht, oder in dem Mangel an Entwicklung des Holzstoffs: der untere Theil des Halms hat seine eigentliche Entwicklung nicht erlangt. Die Basis des Halms ist kränklich blaß und nicht im Stande die Aehre zu tragen. Man gebe Licht, säe das Korn in tiefe Furchen, und man hat das beste Mittel das Lagern zu verhindern.

*

Die englischen Lebensversicherungsanstalten. Die beiden ältesten Lebensversicherungsanstalten in England sind die „Amicable" und die „Equitable." Im Jahr 1813 gab es nur fünfzehn derartige Anstalten; im Jahr 1825 zweiunddreißig, und gegenwärtig bestehen mindestens zweihundert gut geleitete Lebensversicherungsanstalten in diesem Lande, die nicht weniger als 2000 Directoren und Geschäftsführer, mit einer entsprechenden Anzahl Schreiber, beschäftigen. Ferner sind in allen großen Städten Agenten thätig, und verbreiten in denselben rasch die Principien auf welche derartige Unternehmungen gegründet sind. Der Reichthum einiger von ihnen ist ungeheuer. Im Jahr 1864 führten die Directoren von sieben Versicherungsanstalten, als sie dem Kanzler der Schatzkammer eine Denkschrift einreichten, mit dem Gesuch er möge durch Einführung eines Regierungsplans keinen Eingriff in das Gebiet gesetzmäßiger Privatunternehmungen machen, an: daß die Fonds dieser Gesellschaften ein Capital von 100,000,000 Pf. St. repräsentiren; die versicherte Summe betrage 300,000,000 Pf. St. und neue Versicherungen würden bewerkstelligt im Verhältniß von 30,000,000 Pf. St. jährlich. Einer Schätzung aus derselben Zeit zufolge versichert sich nicht mehr als ein Zehntel der erwachsenen männlichen Bevölkerung. (Science Review).

*

Zahl der Londoner Photographen. Der amtliche Katalog der Pariser Ausstellung, britische Abtheilung, enthält folgende statistische Angaben über die Zahl der im Photographie-Gewerbe zu London beschäftigten Personen, mit Ausschluß der Handlanger: Photographen 284, Apparat-Verfertiger 38, Album Verfertiger 38, Chemiker 17, photographische Buchbinder 6, Papiermacher 15, photographische Verleger 16 und Materialien Händler 28.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung — Redaction: Dr. C. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 34. Augsburg, 20 August 1867.

Inhalt: 1. Adolf Bastians Schilderung der Siamesen. — 2. Aus den Reiseskizzen des Kaisers Maximilian von Mexico. — 3. Namen und Wohnsitze der Aramäer, von Prof Th. Nöldeke. — 4. Die Wasser und Waschen. — 5. Die Befruchtung der Pfeifenstrauch-Arten (Aristolochia). — 6. Die Gefahren des Bergmannes, von einem alten Bergmann. — 7. Edler Opal in Californien. — 8. Analyse des eßbaren Thons borneanischer Geophagen. — 8. Rußlands Kohlenformation. — 9. Durchsichtigkeit der Metalle bei Rothglühhitze. — 10. Production der Goldfelder in Nova Scotia. — 11. Projectirte Uebersiedelung englischer Schiffsbauer nach Geestemünde. — 12. Zeittheilung bei den Eingebornen der Sandwich-Inseln.

Adolf Bastians Schilderung der Siamesen.

Von Bastians „Völkern des östlichen Asiens" ist jetzt der dritte Band [1] erschienen, der uns nach Siam führt. Der vierte Band wird also die Wanderung durch Cambodscha und die Heimkehr über China und die Mongolei enthalten. Der Verfasser gieng nämlich auf den Spuren des Buddhismus, nur hat er sich die Buddhisten „zweiter Classe" auserwählt, vorzüglich die Ostasiaten, die theils aus Ceylon, theils aus Tübet ihre religiöse Cultur empfiengen. Bastian schildert vorzugsweise Volksstämme, und zwar wiederum mit erklärter Vorliebe ihre geistige Welt. Ausdrücklich hat er diese Absicht angedeutet durch den Titel seines Werkes „die Völker des östlichen Asiens." Vergleichen wir den jetzt vorliegenden Band über Siam mit dem zuletzt erschienenen Werke des Monseigneur Pallegoix, [2] so erstaunen wir um wie vieles wir durch die Aufzeichnungen des deutschen Reisenden jenen fernen Völkeen näher gerückt werden. Es ist als ob wir vom Meere aus vorher nur in niedern Umrissen eine Stadt gesehen hätten und nun durch ein Fernrohr plötzlich mitten hinein blickten unter das Treiben der Leute auf offenem Markte. Bastians Verdienst wie das Verdienst der meisten deutschen Reisenden ist es sich von der Vormundschaft der Dolmetscher befreit zu haben. So wie er den siamesischen Boden betritt, sucht er sich, wie zuvor in Birma, die Landessprache anzueignen, ja nicht allein die Landessprache, sondern auch die Theologensprache, das Pali. Man denke sich einen gebildeten Asiaten der im Mittelalter Europa hätte bereisen und eine Beschreibung der Völker liefern wollen. Er hätte dann nicht bloß die Volkssprachen, in Polen polnisch, in Deutschland deutsch, sondern daneben auch die damalige Gelehrtensprache, das Latein, erlernen müssen. Was im Mittelalter dem Europäer das Latein, das ist aber den heutigen Siamesen das Pali, so daß also für ein gründliches Verständniß des Volkes das Studium auch dieser fremden Sprache unerläßlich war. Absichtlich haben wir hier einen Vergleich mit den Europäern im Mittelalter gewählt, weil uns durch Bastians Schilderungen lebhaft der Eindruck erregt worden ist als ob die Siamesen in Bezug auf geistige Entwicklung so hoch ständen als etwa die Europäer im Mittelalter in der Zeit kurz bevor das weltliche Wissen der Griechen und Römer durch die Scholastiker seiner Vergessenheit entrissen wurde. Ehemals, und noch am Beginn dieses Jahrhunderts, haben die Europäer mit ungerechtfertigter Geringschätzung auf die Asiaten herabgeblickt. Am frühesten wurde man jedoch den Arabern gerecht, dann kamen die Chinesen, nach ihnen die Hindu zur Gnade, und jetzt darf man nur mit höchster Achtung von den Japanesen reden, wenn man sich nicht eine Blöße geben will. Allein die drei Völker die, zwischen Hindu und Chinesen eingeklemmt, gewöhnlich in einem Athem als Indochinesen genannt werden, die Birmanen, Siamesen und Tonkinesen (oder auch Cochinchinesen), galten bisher nur als halbe Culturvölker, als Zöglinge der Hindu wie der Chinesen. Wir gestehen offen daß wir selbst früher keine große Meinung vom geistigen Rang dieser Völker gehabt haben, und für die Birmanen gieng uns erst das Licht auf als 1858 das große Werk von Yule über Awa die Abbildungen der wunderbaren Baureste der alten Städte im Irawadithal brachte, wo wir, abgesehen von Anklängen an chinesischen wie indischen Geschmack, auf einen selbständigen Baustyl stie-

[1] Reisen in Siam im Jahre 1863. Jena 1867. Costenoble.

[2] In der Zwischenzeit haben noch Sir John Bowring und der verstorbene Sir Robert Schomburgk über Siam geschrieben, aber nur bruchstückweise.

Digitized by Google

sen der trotz seiner tropischen Ueberschwänglichkeiten als ein hohes geistiges Product auf uns einwirkte. Der Tag von Damascus in Bezug auf die Siamesen ist mit Bastians Buch angebrochen, seit wir ihnen geistig näher treten können. Mit einem wahren Heißhunger hat sich der Bremer Reisende ihrer Sagen, ihrer Geisterwelt, ihrer Theologie, ihrer Philosophie, ihrer Vorstellungen vom Uebersinnlichen, ihrer Räthsel, ihrer Poesien, ihrer Ammen- und Kinderlieder, ja ihrer einzelnen Redewendungen bemächtigt, und er schüttet nun ein ganzes Füllhorn über uns aus. Leider thut er dieß ohne die mindeste Barmherzigkeit für den Leser, dem er die Stoffe wie und wo er sie aufraffte ohne sie vorher zu ordnen, über den Kopf wirft und sich zugleich so verschwenderisch der asiatischen Ausdrücke bedient, daß wir oft gewünscht hätten am Schlusse des Bandes ein kleines Wörterbuch zum Nachschlagen zu finden. Dieß sind nur Mängel in der Behandlung des Stoffes, gegen die Güte des Stoffes selbst ist nichts einzuwenden.

Wir hatten am Schluß des zweiten Bandes den Reisenden von Molmein über Land in westlicher Richtung bis an die Gränze von Siam begleitet und ihn dort vor einem Jahr stehen lassen.[1] Am 25 Nov. 1862 gieng er mit vier Elephanten und dem zugehörigen Troß durch ein ödes Dschengelland weiter gegen Westen, und stieß erst auf bewohnte Ortschaften als er dem Menam sich näherte, an dessen jenseitigem Ufer die Häuser und Straßen der Stadt sich ausbreiteten welche von den Siamesen Raheng oder Rahein; von den Birmanen, die r mit y verwechseln, Yaheng; von den Laos endlich, die das r noch nicht entdeckt haben, Lahein genannt wird. Bastian wurde überall von den Behörden gastlich empfangen und für seine Weiterreise nach Bangkok stets mit Fahrzeugen gesorgt, wenn er auch überall bureaukratische Bedenklichkeiten und asiatische Unpünktlichkeiten aus dem Wege zu räumen und zu erdulden hatte. Die Stadt Raheng bestand aus einer einzigen langen, parallel dem Flusse sich erstreckenden Straße, von welcher Seitengassen nach dem Wasser hinabliefen. Die Chinesen bilden einen so ansehnlichen Theil der Bevölkerung, daß runde Porzellanstücke mit chinesischen Inschriften, die ursprünglich als Spielmarken dienen sollten, aber von allen Spielern willig eingewechselt werden, als Geld umliefen.

Am 10 Dec. gieng es zu Schiff unter dem Schlag von fünf Rudern den breiten Menam abwärts, dessen Ufer mit buschigem Pflanzenwuchs bedeckt waren, außer wo Bananengärten eine Lichtung geschaffen hatten. Den Horizont begränzte ein vielgestaltiger und an Gipfelungen reicher Höhenzug, die Ausläufer des Laoslandes. Die Gestade blieben meistens waldreich, außer wo unfruchtbare und öde Stellen angränzten, und die Staffage der Stromfahrt bildeten, abgesehen von Mündungen kleinerer Flüsse, Ortschaften auf festem Lande oder bewohnte Flöße. Interessanter wurde die Fahrt als ferne Pagodenspitzen die Nähe von Ayuthia verkündeten. Ayuthia ist, wie unsere Leser wissen, ein großer geschichtlicher Name, der aber eigentlich der Vergangenheit angehört; was daher Bastian sah, war ein eben aus der Asche entstandener Phönix, ein ganz nagelneues Ayuthia (Krung-kau auf der Karte) jedoch in der Nähe der ehemaligen alten Residenz. Die junge Stadt ist bereits sehr volkreich, und der Fluß wimmelt von Menschenleben und schwimmenden Häusern, denn die Siamesen sind ein amphibischer Volksschlag. Bald wird die geschmückte Gondel eines Vornehmen vorübergerudert, bald kommt ein Geschäftsmann in der selbstbewegten Barke, bald eine Hausfrau die mit dem Boot nach dem Markte eilt um für die Küche einzukaufen, bald eine kleine Nußschale in der sich ein Schulknabe nach dem Kloster rudert oder ein Mädchen ihre Freundin aufsucht, dazwischen bewegt sich im eintönigen Ruder tact eine Kriegsgaleere die Regierungsdepeschen befördert, oder Mönche lassen sich auf ihrem Bettelgang oder vielmehr ihrer Bettelfahrt von ihren Schülern rudern, oder es strebt schwerfällig ein hochbepacktes Reiseboot seiner Bestimmung zu, oder eine Dschonke die von Bangkok den Weg stromaufwärts gefunden hat, ruht jetzt schaukelnd am Anker. Ohne Boote ist überhaupt kein Fortkommen in diesen Flußstädten, nur gibt es zum Mißgeschick für einen Fremdling keine Miethboote und keine Gondolieri, wie in Venedig, sondern jedermann der sich nicht Bedienten hält ist sein eigener Schifferknecht. Da die Behörden Schwierigkeiten erhoben unsern Verfasser die Ruinen des historischen Ayuthia erforschen zu lassen, begab er sich an einem stillen Morgen ohne lange zu fragen auf den Weg, und stieß nach etlichem Suchen im Dschengel auf eine gepflasterte Straße, die ihn bald zu Ruinen und Schutt, Terrassen, Tempelresten, Buddhafiguren führte, so daß über die Lage jener Trümmerstadt kein Zweifel für ihn mehr herrschen konnte.

Auf der weitern Fahrt trug sich nichts sonderlich merkwürdiges zu, sondern Bastian langte wohlbehalten am 31 Dec. 1862 in Bangkok, der Hauptstadt, an, wo ihn seine Schiffsmannschaft an den Palast des Phra-klang oder Minister des Auswärtigen absetzte. Da aber diese Excellenz nicht daheim war, begab sich der Reisende zum britischen Botschafter, dem bekannten Sir Robert Schomburgk, und feierte die Sylvesternacht noch heiter in einem Kreis deutscher Landsleute, denn wo es jetzt einen großen Handelsplatz gibt, da haben sich Deutsche zahlreich festgesetzt. Im Laufe von wenigen Wochen konnte Bastian bereits siamesische Bücher übersetzen und eine leichte Unterhaltung in der Landessprache führen. Nicht lange währte es, so hatte er auch schon die Schwierigkeiten so weit überwältigt um sich mit siamesischen Aebten und Mönchen in Gespräche über Gegenstände buddhistischer Theologie einzulassen.

Bangkok, die Stadt der wilden Oelbäume, von der die beigegebene Kiepert'sche Karte einen Plan als Carton gibt, erstreckt sich eine Meile weit an beiden Ufern des Menam, doch liegt der beträchtlichere Theil links vom Flusse, wo

[1] S. Ausland 1866. S. 511.

Digitized by Google

sich auch die königliche Residenz umgeben von einer Mauer mit Zinnen befindet. Der Kern der Stadt wird von Canälen und Flußarmen durchzogen, und dort stehen mit Ausnahme des breiteren Hauptbazars die Häuser in enge Gassen zusammengedrängt, während sie in den Vorstädten durch Gärten getrennt weit aus einander rücken. Sie ruhen alle auf einem Pfahlrost, so daß eine Treppe zur Verandah hinauf führt. Nur beim Bau der königlichen Paläste, der Klöster und der Wohnungen der Europäer werden Steine verwendet, sonst sind Baumstämme und Bambu das Material. Der Hauptmarktverkehr findet auf dem Strome statt, wo an jeder Seite des Flusses eine doppelte Reihe von Häusern schwimmt. Jedes dieser Häuser ist nach dem Flusse zu geöffnet, so daß der Vorüberfahrende die in dem Laden feilgehaltenen Waaren mustern kann, abgesehen daß auch Schiffe mit Marktwaaren gefüllt den Fluß bedecken. Die Handwerker der nämlichen Zunft rücken, wie dieß fast auf der ganzen Welt geschieht, zusammen, so daß der Käufer das jeweilige Gesammtangebot des Platzes überschauen kann. Die halbe Einwohnerschaft der Hauptstadt plätschert beständig auf dem Menam und seinen Seitenarmen herum. Zwischen dem buntfarbigen Gewimmel von Booten jeder Größe ankern europäische Dreimaster, pfeifen die Dampfboote, oder segeln chinesische Dschonken stromauf, mit den dröhnenden Schlägen der Gong die im Hafen liegenden Schiffe begrüßend. Diesen lebendigen Vordergrund begränzen in der Ferne am Ufer die Thürme der schlanken Pagoden, oder Klostergebäude, zwischen Gärten und Baumwipfeln, während die mit Schmuck überladenen Dächer der Paläste im Sonnenschein blitzen und schimmern. Lenkt ein hochgeschnäbeltes Staatsboot in einen Canal hinein, so stockt plötzlich der Verkehr auf den Brücken, da es ein schweres Verbrechen besonders für Frauenzimmer seyn würde, sollten sie sich auf der Brücke befinden während die Angehörigen einer fürstlichen Familie unten hindurchfahren. Wir gewahren hier also daß in Siam die nämlichen Anstandsbegriffe herrschen wie in Birma. Die indo-chinesischen Asiaten würden es nicht begreifen, wie in Paris und anderwärts angesehene Leute, vielleicht Minister sogar, im ersten Stockwerk eines Hauses wohnen sollten, während erhaben über ihnen im vierten oder im fünften Stock Handwerksleute ihren Sitz aufgeschlagen haben. Nach ihrer Schätzung würden sie unsere Photographen, die auf der Höhe der Dächer ihr Gewerbe betreiben, für die vornehmsten Leute ansehen. Wer unter den Südasiaten es wagt andern Leuten auf den Kopf herabzuschauen, der büßt es schwer, wenn er nicht dazu berechtigt wäre. Wir merkwürdig daß wir dieselben Vorstellungen in Japan finden! Die Ermordungen und blutigen Händel welche die angesiedelten Fremden dort in den ersten Jahren zu überstehen hatten, ließen sich fast stets darauf zurückführen daß ein Europäer an irgendeinem Daimio vorübergeritten war, also auf ihn herabgeschaut hatte, welche tödtliche Beschimpfung dieser nicht milder rächen durfte als daß er seine Meuchelmörder absendete.

Die schwimmenden Häuser in Bangkok werden auf Flößen erbaut deren Stämme fest verbunden werden sollen. Mitunter fügt es aber das Mißgeschick daß einige Balken unter ihrer Last hinweggleiten. Dann neigt sich das Haus zur Seite und gleicht einem Schiffe unter Segeldruck. Um das Haus bei einem Familienfeste zu schmücken läßt man einen Raum auf dem Vordertheil des Floßes frei, der mitunter auch eine Bühne trägt um Theaterstücke aufzuführen, denen vom Fluß aus zugeschaut wird. Die großen Kauffahrer fangen allmählich an sich zu europäisiren und die einheimischen Dschonken werden mehr und mehr durch Fahrzeuge mit Mast- und Segelwerk von europäischem Schnitt verdrängt, ja man baut bereits auf den Werften Bangkoks Schiffe nach europäischer Art für Rechnung asiatischer Herder. Bisher haben die Siamesen die Maschinen für ihre Dampfer noch aus England und den Vereinigten Staaten bezogen, allein die Bemannung einschließlich der Maschinenmeister war nur mit Einheimischen besetzt, ja als einmal der König eine Fahrt nach der malayischen Halbinsel unternahm, soll sich auf dem Geschwader aus 18 Dampfern nicht ein einziger Fremder befunden haben. Neuerdings sind von Europäern und Amerikanern Dampfmühlen zum Schälen des Reises angelegt worden, was früher durch chinesische Handmühlen geschah. Natürlich werden diese einen solchen Mitbewerb nicht lange bestehen können, und so wird auch der Paddy an den Dampf glauben müssen.

Etliche Wochen nach seiner Ankunft erhielt Bastian eine Audienz beim König, der, während das Hofgesinde mit der Stirn den Boden berührte, ein halbverständliches Englisch herauspolterte und sich mit unserm gelehrten Landsmann über die mancherlei Formen unterhielt welche der Buddhismus auf den verschiedenen Gebieten seiner Verbreitung angenommen habe. Sein Bruder, den er zum zweiten König erhoben hat, spricht correcter und schreibt erträglich englisch. Seine Lieblingsfächer sind die Naturwissenschaften und die Mathematik, wie er denn nach eigenen astronomischen Ortsbestimmungen sehr ausführliche Karten des Landes angefertigt haben soll. Endlich ist auch noch ein dritter Bruder vorhanden, der sich von einer amerikanischen sogenannten Universität ein Doctordiplom erworben hat. Bei den gelehrten Neigungen der königlichen Brüder ist es nicht zu verwundern daß alljährlich ein Almanach erscheint mit politischen „Rückblicken" auf Siam, ja außer diesen historischen Jahrbüchern gibt es auch eine Hofzeitung, deren Leitartikel von allerhöchster Hand herrühren. Dort feiert wahrscheinlich „die Macht der öffentlichen Meinung, wie sie sich in der Presse abspiegelt," ihre reinsten Triumphe, denn wenn der Redacteur zugleich Autokrat ist, wer will ihr widerstehen? Nur klingt es etwas befremdlich wenn wir bei allen diesen Sieben-Meilen-Schritten unter anderen von Bastian erfahren, er sey dem Prinzen und Doctor einmal beim Ein-

steigen in die Staatsbarke begegnet, weil er wegen eines Unwohlseyns des weißen Elephanten schleunigst zum königlichen Palast beschieden worden sey. Trotz Dampfschiffen, Dreimastern, Reismühlen und astronomischen Ortsbestimmungen halten die Siamesen fest an dem Glauben der Vorfahren und an der Ehrfurcht vor den weißgeborenen Elephanten.

Uebrigens war der Elephant den Bastian bei seinem Einzug in Bangkok antraf, kein göttlicher, sondern nur ein halbgöttlicher, denn es fehlten ihm einige der erforderlichen Wahrzeichen, zu denen außer einem röthlichen Schimmer der Haut und naturschwarzen Nägeln ein unversehrter Schwanz gehört; denn die Elephanten, denen in der Wildheit nichts heilig ist, beißen gern ihren Gegnern dieses Attribut mehr oder weniger ab. Der betreffende Elephant führte daher auch nur den Titel Xang Pralat, oder der Wunderbare, und groß war die Freude als nach der Hauptstadt die Kunde gelangte es sey ein Thier gesehen und gefangen worden an dessen Heiligkeit selbst nach den „Lehrbüchern der Elephanten" nicht zu zweifeln war. Was die Hofzeitung damals gesagt haben mag, hat uns Bastian schnöde verschwiegen, jedenfalls beachte sie unter dem Amtlichen die Nachricht daß der Finder des Weißen in den Adelstand erhoben worden sey und ein Rittergut frei von Steuern und Frohnden erhalten habe, von einer räumlichen Ausdehnung wie die Tragweite der Stimme (Trompete) des Elephanten, denn so will es das Gesetz.

Die Siamesen sind besonders schwelgerisch in Schnörkeln und Etikettensachen. Vom König abwärts hat nicht nur ein jeder sein Prädicat, sondern diese Rangabstufungen machen sich wie bei uns ehemals, wo zwischen Sie, Du und Er unterschieden wurde, in den Pronomina, je nach dem Stande des Sprechenden oder Angeredeten, bemerklich. Dieß erstreckt sich denn auch auf das Ich, wofür man, wo Höflichkeit geboten ist, „ich des Herrn Diener," sich ausdrückt, wo aber Demuth erfordert wird, „ich das Härchen" (meine Wenigkeit) oder „ich das Stäubchen auf der Fußsohle des heiligen Herrn der Barmherzigkeit," oder „ich die kleine Bestie" sagt. Wir haben gar keine Ursache zu lachen, da uns ja selbst vorgeschrieben wird in Verkehr mit Behörden das Ich streng zu vermeiden und nur von dem allerunterthänigst, treugehorsamst Unterzeichneten zu reden. Früher war Chao, was noch jetzt einen Edelmann fürstlicher Abkunft bezeichnet, die höchste Anrede; jetzt ist sie zur niedrigsten Form der zweiten Person geworden, ähnlich wie das spanische Usted (v. m.), ursprünglich Ew. Gnaden, jetzt das französische und englische vous und you vertritt. Die Gottheit wird ebenfalls mit Chao angerufen. Geschrieben wird der Titel des ersten Königs Phra Chem Klao Ju Hua und gesprochen Phra Phutti-Chao-Ju-Hua. Aber auch alles was der König an und um sich hat erhält Titel. Daß dieß mit dem Sonnenschirm der Fall sey, versteht sich von selbst, und daß seine Nase Phra Nasa, „Ihre Majestät die Nase," genannt wird, läßt sich auch ertragen aber auffallend bleibt es, daß ein wenn auch, sehr unentbehrlicher Toilettengegenstand den Titel führt In usum Regis Dominus Trulleus.

Siam ist ein Wahlreich. Die Nachfolge wird nämlich von den Baronen des Reiches entschieden, doch soll der Gewählte stets ein Chao Fa, d. h. von Vater- und Mutterseite königlichen Blutes seyn. Will also der König successionsfähige Nachkommen erzielen, so muß er seine ebenbürtige Gemahlin unter den Töchtern des zweiten oder eines frühern ersten oder zweiten Königs suchen, oder wenigstens eine Lao-Prinzessin heimführen, in welchem Falle jedoch jedoch die Legitimität von den strengern Staatsrechtskundigen bezweifelt wird.

Bangkok erhält sein charakteristisches Gepräge durch die mannichfaltigen und wundersamen Formen der Pagoden. Ihre vergoldeten Spitzen, ihre polirten und glasirten Ziegel auf den Dächern und ihre bunte Mosaik an den Frontseiten strahlen in tausendfältigen Lichtern und Farben, während die Glöckchen an den Thürmen, vom Winde bewegt, im harmonischen Spiel zusammenklingen. Doch zeichnen sich die siamesischen Pagoden mehr durch ihren Schmuck und ihre Zierlichkeit als durch ihre Größe vor den birmanischen aus. Das massenhafteste Bauwerk welches unter dem vorigen Könige begonnen wurde, fiel schon vor seiner Vollendung zusammen, da der weiche Baugrund unter den Fundamenten wich, und bildet jetzt mit seinem spiralig aufgewundenen und aufgewucherten Pflanzenwuchs, welcher die Terrassen umschlungen hält, eine malerische Ruine. Unter den Klöstern, denen Bastian begreiflicherweise seine meiste Zeit widmete, ist der Wat Phao der geräumte, denn er nimmt in der Nähe des Palastes beide Seiten einer breiten Straße ein. In der einen Hälfte stehen die Wohnungen vieler Hunderte von Mönchen, die seine Insassen bilden und deren Straßen nummerirt sind, weil es sonst unmöglich wäre jemanden aufzufinden. In der andern Hälfte befinden sich die Tempel mit den über die Todtenaschen der früheren Könige gebauten Pagoden. Wie man zu erwarten berechtigt ist sind die buddhistischen Geistlichen hierarchisch gegliedert und haben ihre eigene Gerichtsbarkeit unter zwei Patriarchen, wovon dem einen die nördlichen, dem andern die südlichen Provinzen untergeben sind. Keine geistliche Würde läßt sich ohne einen gewissen Grad von Gelehrsamkeit erreichen, der sich in den Pali-Prüfungen bewähren muß. Je nachdem die Candidaten ein drei-, vier-, fünf-, sechs-, sieben-, acht- und neuntägiges Examen glücklich bestehen, steigen sie in Würden und Gehalt auf, der bei der höchsten Stufe 12 Tikal im Monat beträgt. Freilich besteht ihr Wissen nur in Kenntniß einer todten Sprache (Pali) und in buddhistischer Theologie. Die Bibliothek des ersten Königs enthält nicht weniger als 20 — 30 Schränke mit je 150 Bänden oder vielmehr aufgerollten Palmblätterbündeln rein religiösen Inhalts. In den Klöstern leben auch noch die Lel Wat oder Tempelknechte, welche die schmutzigsten Arbeiten verrichten und die

Pagoden reinigen müſſen. Sie werden als eine niedrige Kaſte beachtet und vererben ihre Knechtſchaft auf ihre Nachkommen. Da im Buddhismus, eine der niedrigſten Formen des religiöſen Cultus, nämlich der Reliquiendienſt, ſtark im Schwunge iſt und jedes Kloſter oder jede Pagode auf irgendeine Reliquie gegründet werden muß, ſo fehlt es nicht an betriebſamen Schlauköpfen die, wie es in Italien mit Alterthümern geſchieht, gefälſchte Reliquien, namentlich die viel geſuchten Zähne, in Umlauf zu ſetzen wiſſen. Ein ähnlicher Betrug wurde im Norden Siams entdeckt, wo ein ſchlauer Mönch vorgegeben hatte eine Offenbarung erhalten zu haben daß die Beichte ſtrenger einzuführen ſey. Er forderte das Volk auf einen Baum niederzuſchlagen, der die Echtheit ſeiner Erleuchtung beſtätigen würde. Wirklich fand man auch im Holze des Baumes eine Schachtel mit einer Rolle auf welcher die Beichte anempfohlen wurde; allein ſpäter gelang es den Prieſter zum Geſtändniß zu bringen daß er vor Jahren die Urkunde in den Baum verborgen und gewartet habe bis er herumgewachſen war.

Dem Könige gegenüber ſind alle Unterthanen Leibeigene oder Sklaven. Doch beſtehen weſentliche Unterſchiede zwiſchen dem eigentlichen Volk, das am Handgelenk mit einem Tätowirungsmal gezeichnet wird, und den Ungezeichneten, zu denen die Edelleute ſo wie die Beamten mit ihren Familien gehören. Zu den Handwerkerſtänden muß der Sohn dem Gewerbe des Vaters folgen. Während in Kriegszeiten die allgemeine Wehrpflicht gilt, recrutirt ſich das Heer in Friedenszeiten aus den Arbeitergilden, die dem Kriegsminiſterium zugetheilt ſind. Zimmerleute werden ſtets als Taban (Wehrpflichtige) eingeſchrieben. So oft der König ſich auf Reiſen begibt, wird eine beſtimmte Zahl Soldaten ausgehoben. Der Wachtdienſt dauert für einige je 14 Tage im Monat, für andere jeden andern Monat, für wieder andere jeden dritten Monat, ja Bootsleute dienen nur drei Monate im Jahre an Bord von Staatsbarken oder Staatsſchiffen. Jeder Siameſe ſteht unter dem Patronat irgendeines höheren, dieſer unter einem noch höheren und ſo fort bis zum König. Jeder wird im ſechzehnten Lebensjahre im Monat April am Handgelenke mit Nadel und Aetzfarbe tätowirt, mit beſondern Zeichen je nach ſeiner Berufsart als Zimmermann, Steinmetz, Schiffer. Reiche Siameſen können ſich einen Freibrief kaufen, müſſen ihn aber verſteuern mit 8 Tikal (1 Pfd. St.) im 16. und mit 12 Tikal im 20. Jahre. Die Freibriefe, ſo wie die Regiſter der Tätowirungen liegen in den betreffenden Kanzleien, und durch Nachſchlagen in den Regiſtern kann jeder Siameſe ſeine Herkunft nachweiſen, ja es würde eine große Beleidigung ſeyn, wollte man von irgendwem behaupten daß er keinen Stammbaum beſitze.

Nach dem Range richtet ſich auch das Wehrgeld, welches für Verletzungen und Tödtungen gezahlt werden ſoll. Nur für den König, den Unverletzlichen, iſt kein Wehrgeld ausgeſetzt, für den zweiten König dagegen lautet es 100,000 Reckna oder Na, für den höchſten Adelſtand (Kalahom) 10,000 Na. Analog mit unſern wunderlichen Begriffen von Amtsehrenbeleidigung wird auch den Richtern ein höheres Wehrgeld zugemeſſen als ſie ſonſt durch ihre Abkunft beanſpruchen könnten.

Die Siameſen werden gewöhnlich Thai genannt, doch hat dieſes Wort, welches Franken bedeutet, einen juriſtiſchen Sinn; es bezeichnet nämlich die Freien im Gegenſatz zu den Sklaven. Abgeſehen von den Leuten die zu Wacht- und zu Schiffsdienſten im Frieden verpflichtet ſind und auch unter die Nichtfreien gehören, gibt es wirkliche Leibeigene, die in den Zuſtand der Sklaverei gerathen ſind entweder durch Kriegsgefangenſchaft, in welchem Falle ſie für immer demjenigen gehören welcher ſie gefangen nahm, oder durch Verſchuldung. Die Schuldknechtſchaft erliſcht mit der Tilgung der Schuldſumme, daher auch ein Sklave ſeinen Heren nöthigen kann ihn zu verkaufen wenn ein anderer Here das Capital zahlt. Die Kinder eines Ehepaars in Schuldknechtſchaft verfallen ebenfalls der Sklaverei, wie auch Sklavenehen den Verkauf des Sklavengatten nicht hindern.

Die Gerichtshöfe ſind doppelt beſetzt, einmal nämlich durch Edelleute und dann durch gelehrte Juriſten, welche letztere das Verfahren leiten, während der Edelmann nur ſeinen Namen unterſchreibt. Es gibt drei Geſetzbücher oder vielmehr drei Claſſen von Geſetzbüchern, die wahrſcheinlich das bürgerliche, das peinliche und das kanoniſche Recht betreffen. Wichtig iſt darin beſonders die Wehrgeldordnung, die in einer großen und kleinen Taxe beſteht, je nachdem der Tod oder die Verletzung mit Vorſatz oder durch Fahrläſſigkeit verübt wurde. Wird ein Kind männlichen Geſchlechts getödtet, ſo ſteigt im erſten Jahr von Monat zu Monat die Buße von 5 auf 12 Tikal (= 3 Tamlüng); die Buße wächst dann noch bis zum 26. Jahre, wo ſie 14 Tamlüng beträgt, vom 41. Jahre fällt ſie wieder ſo daß für Leute zwiſchen 91—100 Jahren nur 1 Tamlüng oder 4 Tikal zu zahlen ſind. Dieſe Abſchätzung erinnert lebhaft an die Berechnung der Lebenserwartung bei Verſicherungsgeſellſchaften. Die Verletzung eines Auges gilt ½, beide Augen ⅓, einer Hand oder eines Fußes ⅓, beider Hände ½, beider Füße die Hälfte des Wehrgeldes für die Tödtung.

Wie bemerkt wohnen die Siameſen auf Pfahlbauten, deren Wände aus Flechtwerk mit Binſenmatten beſtehen. Die Häuſer ſehen ſich im Durchſchnitt alle gleich, weil Niemand von der Sitte der Väter abweichen darf. Bei größeren Bauten dient den Siameſen ein mit Waſſer gefüllter Bambu als Libelle wo es ſich um wagrechte, und die Lothſchnur wo es ſich um ſenkrechte Genauigkeit handelt, ſonſt erſparen ſie ſich beides im Vertrauen auf ihr Augenmaß. Zuweilen, ſo wurde Baſtian verſichert, ſollen Affen ein Feuerſcheit aus den Küchen ſtehlen, damit auf das Dach laufen und es durch Blaſen anſchüren bis das Haus in Flammen ſteht. Dieß hat uns lebhaft daran erinnert daß in der Statiſtik der Londoner Feuersbrünſte

Digitized by Google

sehr häufig als Verschuldungsursache eingetragen wird: rat gnawing a laciser-match. Wir zweifeln bis zu einer strengern Ueberführung daß Ratten Zündhölzchen benagen oder Affen Holzbrände zum Feuerlegen stehlen. Das Hauptkleidungsstück des Volkes ist das bekannte Languti, ein Leudentuch welches zwischen den Beinen aufgeknüpft und durch Einstopfen der Zipfel festgehalten wird. Als Oberkleider je nach der Jahreszeit dienen Jacken oder Tücher. Die Hauptnahrung besteht aus Reis mit Fischen, Gemüsen, Früchten, Zwiebeln, sowie Pfeffer- und Gewürzbrühen. Zu den Früchten zählt natürlich auch die übelbeleumundete Durian. In gesitteten europäischen Häusern verweist man diejenigen welche die Begierde nach diesem Obst nicht bemeistern können, in die Ställe oder sie müssen in den Menam hinausrudern, denn im Hause gegessen würde die Frucht einen Geruch verbreiten ähnlich demjenigen der sich bei der Ausräumung gewisser Behälter zu verbreiten pflegt. Der Genuß der Lamphongfrucht ist vom Könige verboten worden; sie muß stark narcotisch wirken, denn Leute die sich beherzt machen wollen, pflegen sie vor dem Bestehen einer Gefahr zu genießen. Die Samen dieser Frucht erzeugen Schwindel, und zwar das ganze Leben hindurch, ja wer davon zu viel genießt, der zieht sich einen von Zeit zu Zeit ausbrechenden Wahnsinn zu. Da Bastian keinen systematischen Namen für das Muttergewächs anführt, so können wir auch nicht nachschlagen ob diese Eigenschaften schon wissenschaftlich festgestellt worden sind.

Der siamesische Tikal ist eine Silbermünze die ungefähr 3 Franken entspricht. Gold steht ungewöhnlich hoch, gesetzlich nämlich hat es 16fachen Silberwerth; doch werden Goldtikale selten geprägt. Die kleinste Münze sind Kaurimuscheln (Otternköpfchen), von denen 250—300 ein Phai gelten, 4 Phai = 1 Phuang; 2 Phuang = 1 Salüng; 4 Salüng = 1 Bath oder Tikal; 3 Bath = 1 Tamlüng; 20 Tamlüng = 1 Xang (Pfund) und 50 Xang = 1 Hai.

Die Siamesen unterscheiden nicht weniger als 50 Sorten Bananen und, was noch auffälliger ist, 40 Sorten Reis. Der Bergreis, so genannt im Gegensatz zum Gartenreis, wird nur zur Hühnermästung benutzt oder in Brod verbacken. Das Zuckerrohr säet man in die Asche einer niedergebrannten Waldblöße. Schon im ersten Jahre erhält man eine kleine Ernte, welche die Kosten deckt, im zweiten eine ergiebige, im dritten eine reiche; dann aber überläßt man der Steuer wegen die Pflanzung dem Unkraut. Das Land scheint nämlich ziemlich stark belastet, von Fruchtbäumen z. B. wird eine sehr hohe Steuer gezahlt; für jeden Durian ein Tikal, dagegen für 5 Orangen und 22 Cocospalmen nur ein Fuang. Beim Regierungsantritt eines Königs werden die Bäume frisch gezählt und die Zahl in das Kataster eingetragen. Ob sie sich mehren oder mindern ändert nichts am Steuersatz bis zur nächsten Zählung. Eine andere Steuer wird erhoben von Feldern auf denen Reis, Gemüse, Zuckerrohr, Tabak oder andere Handelsgewächse gezogen werden. Diese Steuern werden an einen Schatzmeister verpachtet, der sie eintreibt und den Ueberschuß einstreicht. Von Holz, Harz, Oel, Rohr, wird der Zehnte eingehoben und die Fischwasser werden verpachtet. Auch die Branntweinbrennereien müssen eine Abgabe zahlen, denn wenn auch den Siamesen selbst alle berauschenden Getränke verboten sind, so verstattet man doch die Erzeugung von Spirituosen zu Gunsten der Fremden, namentlich der Europäer und der Chinesen. Nicht minder müssen die Spielhäuser einen Pacht zahlen, denn gespielt wird sehr flott und auf verschiedenartige Weise, selbst mit Karten, immer aber nur Zufallsspiele. Endlich gibt es auch ein Lotto mit 36, nach einer neuern Verordnung mit 34 Nummern, welches den Unternehmern schweres Geld eintragen muß, da sie, wenn die Nummer richtig errathen wurde, nur den 29fachen Einsatz zahlen.

Die Siamesen haben eigenthümliche Kindernamen: Mädchen werden häufig genannt Ai-Ma, (Pfui, Hund), oder Ai-Mua (Pfui, Sau), Ai-Deng (rother Balg). Sieht man ein Kind unter drei Jahren, so muß man zur Mutter sagen: Was für ein Fratzengesicht das ist! Gefährlich wäre es nämlich die Kinder Thong Suk (Goldstrahl) oder Chamvön (Gesegnet), oder Sambun (Ueberfluß) zu nennen. Dieß würde die schadenstiftenden Dämonen, die überall lauschen, auf ein solches Kind aufmerksam machen, und käme dann Krankheit, so hätte man nichts eiligeres zu thun als es Pe (die kleinste Kupfermünze, also so viel wie „keinen Heller werth" oder Pfifferling) umzutaufen.

Die Siamesen entbehren nicht einer kriegswissenschaftlichen Literatur. Ein sehr geschätztes Werk dieser Art ist sogar mit Illustrationen versehen und handelt sowohl über die Aufstellung der Truppen wie über die Würdigung des Terrains. Damit man sich aber von dieser Weisheit nicht allzu große Dinge vorstelle, fügen wir hinzu daß das Buch auch angefüllt ist mit allerhand astrologischen Winken, um Tage guter Vorbereitung zu wählen. Ferner wird der Rath ertheilt unter welchem Umstand ein Officier der den Mäusenamen führt, die Vorhut, unter welchen Umständen ein Officier der nach dem Tiger benannt ist den linken, und ein Officier mit dem Pferdenamen den rechten Flügel zu commandiren habe. Der Feldherr soll sich vom Sonntag zum Sonnabend jeden Tag verschieden kleiden, nämlich weiß, gelb, grün, roth, blau, schwarz und violett. Seit den Tagen Ludwigs XIV sind die siamesischen Truppen von Zeit zu Zeit durch europäische Officiere gedrillt worden, und jetzt ist, wenn auch kein Officier, doch ein ehemaliger französischer Koch zum Marschall aufgestiegen. Die Leibgarde des Königs trägt eine rothe Uniform, die der englischen gleichen soll.

Für die Dramen oder Theaterstücke wird, wie es auch bei uns ehemals der Fall war, kein Dialog ausgearbeitet, sondern nur vorgeschrieben nach welchem Sinn die Schauspieler improvisiren sollen. Außerdem aber gibt es Theaterstücke, deren poetischer Theil wenigstens wie ein Operntext ausgeschrieben ist. Das dramatische Versmaß ist ziemlich

Digitized by Google

verwickelt, außerdem müſſen die Endworte der erſten und zweiten Strophe mit den Mittelworten der dritten reimen. Bei den Both Kabang-Verſen beſtehen die Strophen aus 16 Worten, in drei Cäſuren von 6, 4 und 6 Worten getheilt, die Both Jani dagegen zählen 11 Woete, 5 in der erſten und 6 in der zweiten Strophe. Für die Abwechslung der hohen und niedern Accente gelten beſtimmte Geſetze der Stellung, zu deren Erläuterung in den Lehrbücheen Schemata beigefügt ſind. Baſtian theilt einige Ueberſetzungen von Poeſien mit, darunter auch Liebeslieder, die wir bei Oſtaſiaten in der Regel nicht ſuchen. Unter den Beilagen am Schluſſe des Buches wird auch das Ceremoniell bei einer Brautbewerbung ausführlich beſchrieben. Aus dieſer ergibt ſich daß in Siam die Heirathen aus Neigung geſchloſſen werden, oder wenigſtens die gegenſeitige Zuneigung vorausgeſetzt wird, denn die Bewerber ſagen von dem Bräutigam daß ee Liebe zu dem Mädchen ſeiner Wahl gefaßt habe und die Elteen andrerſeits betheuern daß ſie ſich nur von der Zärtlichkeit für ihre Tochter leiten laſſen. Geſetzt auch daß in den meiſten Fällen dieſer Dialog nur Redensarten enthielte, ſo genügt es ſchon daß man die Zuneigung für etwas wünſchenswerthes halte. Die Kinder- und Ammenlieder gehen aus denſelben Tonarten und nach den nämlichen Melodien wie die unſrigen, auch enthalten ſie bisweilen ebenſo viel tiefen Sinn wie unſer: Stirbt der Fuchs, ſo gilt der Balg. Ob die Siameſen wirklich eine poetiſche Ader beſitzen, darüber haben uns die Proben welche Baſtian mittheilt, im Zweifel gelaſſen. Die Siameſen ſagen von dee Nang Mani-Mechala oder der Wolkenſeau mit dem Kleinod, ſie ſey es die bei Gewittern den Blitz durch das raſche Oeffnen ihrer Hand erzeuge, in welcher ſie einen Edelſtein trage. Dieſes Bild erſcheint uns hochpoetiſch, aber wir wiſſen nicht, warum uns der Argwohn kommt, als müſſe es indiſchen Urſprungs ſeyn. Wenn die Siameſen dagegen die Milchſtraße den Weg des weißen Elephanten nennen, ſo wird aus Neid niemand das ipseeit anzweifeln. Den Regenbogen nennen ſie Nung kum Nan, Glanz der Waſſer verzehrt.

Ihre geiſtige Cultur haben die Siameſen jedenfalls von den Hindu aus Weſten empfangen. Chriſtian Laſſen hat geglaubt daß bereits im 2ten Jahrhundert unſerer Zeitrechnung brahmaniſche Colonien nicht bloß nach Siam, ſondern ſelbſt nach Tonking ſich veebreitet und Kenntniß ſogar vom chineſiſchen Canton gehabt hätten. Wir beſitzen dafür eine einzige Urkunde, nämlich die Geographie des Claudius Ptolemäus, ſowie die nach ihr angefertigten Karten, welche beide aber den Auslegungen weiten Spielraum gewähren. Wie man von Orten deren Länge und Beeite beſtimmt worden iſt, ſagt ſie ſeyen aſtronomiſch fixirt worden, ſo kann man von Ortsnamen der ältern Geographie ſagen, ſie ſeyen an ihre heutigen Synonyme ſprachlich befeſtigt worden, wenn ſich ihre Namen oder Reſte davon noch bis auf den heutigen Tag eehalten haben. Niemand zweifelt daher daß Ptolemäus den Sanskritnamen für Java wirklich gekannt und richtig überſetzt habe, niemand zweifelt daß brahmaniſche Hindu damals auf Java ihre Cultur verbreitet hatten, ja aus den Faheten des Jambulus ergibt ſich vielleicht ſogar ihre Bekanntſchaft mit der kleinen Inſel Bali. Der äußerſte Punkt in der Richtung nach Siam dagegen den es gelungen iſt ſprachlich zu befeſtigen, iſt Sabana bei Ptolemäus, das Sakong der heutigen Erdkunde, ein Inſelchen an der Südſpitze der Halbinſel Malaca. Alle Namen welche drüber hinausfallen, können wohl mit einem gewiſſen geographiſchen Tact, wie es von Laſſen geſchehen iſt, auf die heutigen Länder vertheilt werden, aber eine unverrückbare Lage wird ihnen damit nicht angewieſen. So hat unter andern der große Bonner Indianiſt den Ort Bramma des Ptolemäus bis in den Meerbuſen von Tonking an die chineſiſche Gränze hinausgeſchoben. Ein Schweizer Geograph, Hr. J. Rey in Aarau, hat aber kürzlich den Verfaſſer dieſer Abhandlung aufmerkſam gemacht daß das Bramma des Ptolemäus, welches Laſſen für eine Brahmaneneolonie gehalten, den alten Namen von Birma wiedergibt, welcher, wie Baſtian im „Auslande“ (Ueber Rechtſchreibung ſüdaſiatiſcher Eigennamen, Jahr 1866, S. 786) nachgewieſen hat, Mramma oder Bramma, oder Bharmma buchſtabirt wird. Dieſer eine Fall beweiſt uns daß die Topogeaphie des Ptolemäiſchen Oſtaſiens nicht ohne Willkür und Mißverſtändniß nur aus der angegebenen Lage der Orte ſich erklären läßt.

Die Siameſen ſelbſt behaupten daß die Laos die Ueeinwohner, ſie ſelbſt aber von Sathung oder Sathön (Sittangfluß?) in ihre jetzige Heimath eingewandeet ſind. Auf ſeine dringenden Nachforſchungen empfieng Baſtian die beſtimmte Antwort daß Hindu brahmaniſcher Religion vor 1208 Jahren nach Siam kamen, alſo in der zweiten Hälfte des ſiebenten Jahrhunderts, weit früher ehe die Chineſen eine Seemacht wurden. Es gibt nur noch wenige Brahmanen in Siam, etwa „hundert,“ die von den Eingebornen geachtet werden und ihren Gottesdienſt ungehindert ausüben dürfen. Sie ſtammen jedoch nicht von den älteren Einwandeeern her, ſondern zunächſt aus der Stadt Ligor auf der malayiſchen Halbinſel, wo ſich noch der brahmaniſche Cultus als überwiegend behaupten konnte, und vielleicht war Ligoe ein Raſtplatz dee brahmaniſchen Civiliſation, wenn ſie von Java aus nach dem Menam gekommen ſeyn ſollte. Dieß läugnen indeſſen die alten Ueberlieferungen der Siameſen ausdrücklich, denn ſie laſſen die Phram (Brahmanen) von Norden und über Land an den Menam wandeen, wo ſie die Eingebornen civiliſirt und belehrt ſowie ihnen ihr Alphabet mitgetheilt hätten. Bald traten aber Zwiſchenheirathen ein, und die Brahmanen giengen in der Miſchung mit den Eingebornen unter. Die Siameſen haben ſich noch etliche Reſte von ihrer ehemaligen brahmaniſchen Belehrung bewahrt, unter andern das Trinken des Eideswaſſers, ſonſt aber gehören ſie bekanntlich zu den frömmſten Anhängern der reinen, wenn auch wenig teöſt-

Digitized by Google

lichen, Lehre Buddha's, die jedenfalls den Vorzug hatte daß ſie den Kaſtendruck beſeitigte. Der Buddhismus ſoll ſich ſchon drei Jahre früher in Siam verbreitet haben als die Stiftung der jetzigen Aera, welche in das J. 638 n. Chr. fiel; er müßte alſo nach obiger Angabe dem Brahmanenthum den Vorſprung abgewonnen haben.

Siam wimmelt von Klöſtern und die Klöſter wimmeln von Mönchen. Das Volk hängt mit großer Ehrfurcht an dieſem Ordensclerus, und nur ein einzigesmal hörte Baſtian aus dem Munde eines verſtockten Weltkindes, es würde in Siam vieles beſſer werden wenn man nicht mehr die Bäuche ſo vieler Mönche fütteren müßte. Allein es iſt ganz klar daß die geſammte Bildung des Volkes von dieſem Clerus ſich herleitet, und wenn auch dieſe Bildung vorzugsweiſe eine religiöſe iſt, wer wollte überhaupt läugnen daß ſelbſt eine ausſchließlich religiöſe ganz unvergleichlich beſſer wäre als gar keine? Obendrein iſt gegen die buddhiſtiſche Sittenlehre nicht das mindeſte einzuwenden, während ihre Dogmen den Scharfſinn außerordentlich wecken. Endlich iſt auch die Bildung nicht gänzlich religiös und theologiſch. In Siam iſt der Schulunterricht obligatoriſch für die Knaben. Eine Landesſtatiſtik behauptet ſogar daß ¾ der männlichen und ¼ der weiblichen Bevölkerung leſen könne, freilich wird dann hinzugefügt daß ſich die Zahl derer die ſchreiben könnten auf 95 Proc. belaufe, was gegen die Glaubwürdigkeit der erſten Behauptung ſtreitet, wenn auch hinterdrein zugeſtanden wird daß unter den 95 Proc. nur der zwanzigſte Theil wirklich leſerlich und orthographiſch ſchreibe. Ein Zehntel kann rechnen. Der ſiameſiſche Gymnaſialunterricht, wenn man ſo ſagen darf, erfordert 7 Jahre für die vierte, 10 Jahre für die dritte, 15 für die zweite und 16 für die erſte Claſſe. So wurde Baſtian mitgetheilt. Schreiblich iſt damit gemeint daß der ganze Curſus 48 Jahre umfaſſe, ſondern daß man in 16 Jahren ſich die höchſte Reife erwerbe, die in der Kenntniß der Paliliteratur beſteht. Mit dem Alter von 12—13 Jahren tritt der Siameſe in ein Kloſter als Novize und legt die 10 Gelübde ab, deren vornehmſte Armuth und Keuſchheit betreffen. Auch der jetzige König lebte in einem Kloſter bevor er den Thron beſtieg. Die meiſten Novizen kehren in das bürgerliche Leben zurück und legen das gelbe Kloſtergewand ab, andere dagegen bereiten ſich zum Empfang der prieſterlichen Weihen vor. Reut es ſpäter den Mönch in den Orden getreten zu ſeyn, ſo braucht er es nur ſeinem Lehrer zu melden und ſich einer zwanzigtägigen Buße in der Einſamkeit zu unterziehen, worauf ſeinem Rücktritt in den Laienſtand nichts mehr im Wege ſteht.

Dieſer kurze Abriß aus Baſtians ausführlicher Darſtellung wird genügen um in den Leſern den Eindruck zu erwecken daß die Siameſen zu den gebildeten aſiatiſchen Völkern gehören, daß ſie von jeher empfänglich waren für Cultur und daß ſie vielleicht aus der Berührung mit abendländiſchem Weſen viel raſcher Gewinne ziehen werden als die Chineſen, die als völlig autodidactes Culturvolk durch ihren verzeihlichen, aber höchſt gefährlichen Klugheitsdünkel abgehalten werden fremde Erkenntniſſe ſich anzueignen.

Aus den Reiſeſkizzen des Kaiſers Maximilian von Mexico. [1]

1. Eine Judenhochzeit in Gibraltar.

Gibraltar, 30 Nov. 1859.

Ich hatte heute die Poſt zu ordnen, und verließ daher erſt nach 2 Uhr den Bord, von der Judenhochzeit ans Land gelockt. Ich eilte in den Park um unſere Damen zu ſuchen, fand ſie aber ſchon in dem Garten des Convents mit der Familie des Gouverneurs und einigen Eingeladenen verſammelt. Wir zogen durch die obere Stadt und kamen durch allerhand Winkelwerk zu einem ziemlich nett ausſehenden Hauſe, vor welchem uns der Bräutigam und die Aelteſten empfiengen; der reichſte Iſraelit Gibraltars, ein modeeniſirter Jude im Frack, begleitete uns ſchon vom Convent aus bis hieher. Orientaliſche Muſik und näſelnder Geſang empfiengen uns in der Flur, an die Spielleute des Evangeliums mahnend. Dichte Judenmaſſen drängten ſich vor der Eingangspforte die ſchmale Stiege hinan. Vom Bräutigam geleitet, winden wir uns durch dieſelben; eine Hebräerin mit großen dunklen, klug und ſinnig leuchtenden Augen, die Herrin des Hauſes, kam uns im ſchwarzen europäiſchen Gewande, mit orthodoxer Perrücke durch die ſich Gold- und Silberperlen auf orientaliſche Weiſe wanden, freundlich uns die Hände ſchüttelnd, entgegen. Sie führte uns ins Hochzeitsgemach, einen einfachen netten Salon im europäiſchen Style, nur brannten, um die Heiligkeit des Augenblickes anzudeuten, trotz der Tageshelle alle Kerzen; das Gemach funkelte vom reichen Geſchmeide, dem verſchwenderiſchen Golde und den ſchön gewählten grellen Farben der überreichen Kleider der ſchönen Töchter Iſraels aus Tanger und Tetuan. Doch das höchſte Licht dieſes Glanzes, das Wunderbild aus andern Zonen, war die Gruppe an der Hauptwand. Auf hohem mit grünen Stoffen überzogenem Empor, an der mit rothem Damaſte baldachinartig bedeckten Wand, ſaßen wie zwei Königsſphinxe ernſt, ja böſe um ſich blickend, zwei braunhäutige Matronen aus Tanger mit reichen ſcharlachrothen goldgeſtickten Kaftans, ſeidenem flachen Kopfſchmucke, dem der ägyptiſchen Könige ähnlich, und grellſchwarzen Perrücken, um die antike Spangen und Juwelen hiengen. Zwiſchen ihnen, auf einem Divan an die Wand gelehnt, ſaß ein Weſen, von einem Blondenſchleier bedeckt, mit einer perlengeſtickten Tiara gekrönt, wie ein ſtarres Wachsbild auf

[1] Dieſe Reiſeſkizzen wurden 1861 als Manuſcript gedruckt und ſind wenig bekannt, bilden auch keinen Beſtandtheil der eben veröffentlichten Jugendſchriften des unglücklichen Monarchen.

Digitized by Google

das die glühenden Farben der Kunſt friſches durchſichtiges Leben gehaucht hatten. Mit Staunen ergriff uns dieſer ſeltſame Anblick; ſah's doch aus wie Gott Wiſchnu, der juwelengeſchmückte Götze auf hohem Altar zwiſchen ſeinen feuerſpeienden Drachen im Rieſentempel von Benares. Nach langem Hinblicken gewahrte ich erſt daß das Wachs Fleiſch und Blut und der unbewegliche Götze mit geſchloſſenen Augen — die Judenbraut ſey. Wie eine Todte lag ſie da, keine Muskel zuckte, und nur nach aufmerkſamem Betrachten konnte man ein leiſes Heben des Buſens bemerken. Ihre Caenation war doppelt durchſichtig durch das grelle Roth der Wangen, die ſchwarz gemalten Augenbrauen und drei feine Mouchen im regelmäßig ſchönen Antlitz. Die hohe Tiara, die, durch reich geſtickte Ornamente getheilt, ganz von Perlen überdeckt war, gab ihr eine Art Weihe. Der Buſen wogte unter dem feinen Schleier in einem reichen goldgeſtickten Mieder, ein ebenfalls goldgeſtickter Spencer mit weiten Seidenärmeln war darüber gezogen, eine breite Seidenſchärpe ſchloß die Hüften ein, und ein darüber geſchlagener Kaftan von rothem Tuche und Goldſtickerei umfieng die Beine; die Füße ſteckten in reichen ſchimmernden Pantoffeln. Aeme und Hände waren mit einem rothſeidenen Tuche ſorgfältig verdeckt. Außerdem war die 14jährige Braut mit Schmuck überſäet; ſie trug Ohrringe in Filigran mit Perlen und Smaragden, Spangen mit großen Juwelenroſen an leichten goldenen Ketten hiengen graciös zur Rechten und Linken des Hauptes herab; zahlreiche goldene Ketten mit funkelnden Medaillons und Korallenſchnüren ſchmückten den Hals, und ſpäter entdeckten wir reiche mauriſche Bracelets an den weißen vollen Armen, und die ſchönſten Juwelenringe an den fein geſpitzten Fingern. Der ganze Anzug war voll pittoresker Pracht. Die Brautmütter, ihrer großen Rolle bewußt, ſaßen ſtolz und herausfordernd auf ihrem Throne und maßen die Menge, wie die Königin Jezabel ihrer Zeit, mit verächtlich durchbohrenden Blicken, ganz im Gegenſatze zu der ſchauerlich unbeweglichen Brautmaske. Der Bräutigam trat nun herein, mit einer Art hölzernem Horne auf dem Haupte, an der Seite eine goldgeſtickte Sammettaſche; ihm folgten zwei Rabbi, der Ober-Rabbi von Tanger mit einem ſchönen blaſſen Antlitz und feuerrothem Barte, einen Turban mit violettem Ueberwurfe auf dem Haupte, eine echt altteſtamentariſche Erſcheinung; dann kam ein alter ſchmieriger abgeriſſener Rabbi mit plumpen Zügen und weißem Bocksbarte, dem zur Seite ein Mann und ein Knabe mit dicken Kerzen ſtanden. Dem Ober-Rabbi ward auf einem Teller ein volles Glas Wein gereicht, er begann zu wackeln und in eigenthümlich näſelndem Tone hebräiſche Gebete zu ſingen, in welche die umſtehende Menge zeitweiſe im Chor einfiel; dann ſchlürfte er aus dem Glaſe, gab aus demſelben dem Bräutigam zu trinken, worauf es von den Brautmüttern der Braut gereicht wurde; wie einen Leichnam beugte man ſie vor, lüpfte man den Schleier und ſetzte ihr das Glas in die kirſchrothen Lippen; ſie nippte ohne die Augen zu öffnen und ſank dann wieder unbeweglich zurück. Hierauf wurde das Glas zerbrochen, wobei eine alte Jüdin aus Tetuan das ſchrille eigenthümliche Freudengeſchrei der Beduinen hören ließ. Der Bräutigam, ein ganz horrider Burſche, der einem ägyptiſchen Ziegenbock ähnlich ſah, überreichte dann unter Gebeten der Braut den breiten, mit goldenen Ornamenten geſchmückten Ring. Dann kam der alte Rabbi und wiederholte mit einem ſilbernen Pocale dieſelbe Trinkfeierlichkeit und ebenfalls mit geſungenen oder eigentlich gekreiſchten Gebeten. Alle dieſe Ceremonien beglückten die zahlreichen, ſehr luſtigen Engländer und Engländerinnen, die mit ihren single glass unaufhörlich jeder Bewegung folgten und die komiſchſten Bemerkungen machten; ſo erzählte mir eine ältliche Dame die neben mir im Lehnſtuhle ſaß, daß der Bräutigam acht Tage nichts von ſeiner neuen Frau habe, indem dieſelbe bei den Eltern auf dem Throne ſitzen müſſe um Verwandte und Freundinnen zu empfangen; weiter ſagte ſie daß, da die Heirathen nur eine Geſchäftsſache ſeyen, die Frau das Recht habe ſich nach einem Jahre von ihrem Manne zu trennen; ſie verſicherte mich daß ſie in dieſem Falle an der Stelle der jungen Frau dieſe Auskunft ſogleich wählen würde, indem ſie den Bräutigam empörend horrible finde. Bei den Gebeten mußten wir, dem Ritus gemäß, trotz der furchtbaren Hitze unſere Hüte aufſetzen. Nun wurde von einem Anverwandten der auf Pergament gemalte Heirathscontract verleſen, dann folgte noch ein Gebet für die Victoria Regina und ihre Familie. Hierauf wurde die Braut mit großer Mühe bei fortwährend geſchloſſenen Augen vom Throne herunter gebracht und mußte einen Rundgang, eine Art Polonaiſe, mit je zwei Honoratioren oder Verwandten unter Singen von Gebeten im Zimmer machen. Die Malerei ihres Geſichtes verhinderte irgendeine Bewegung oder Erregung in ihren Zügen wahrzunehmen. Nachdem ſie wieder auf ihren Thron geführt worden war, endigte die eigentliche Ceremonie. Nun kam Muſik, eine Geige und ein Topfſchläger, die ſich nach arabiſcher Weiſe auf den Boden kauerten und mauriſche Weiſen mit näſelnden Geſängen vorbrachten. Ein kleines Mädchen, eine Art enfant terrible, im europäiſchen chamäleonartig ſchillernden Seidenkleide, trat mit ihnen ein und ſang und tanzte den mir aus Aegypten und Algier wohlbekannten Rahlie ho, jenen unanſtändigen Gummi elaſticum-Tanz der ſich mit ſeiner Muſik durch die ganze arabiſch-mauriſche Welt zieht und in Spanien ſeine Vervollkommnung und Blüthe gefunden hat. Nach dem Kinde tanzte die ganze Frauenwelt einzeln, theils gezwungen, theils freiwillig, theils mit dem Schnupftuche wie in Algier, theils mit dem belebenden Tambourin. Die Schönſten waren wie bei uns die Geziertesten und ließen ſich lange bitten, ja einige wurden zum großen Jubel des jung gewordenen Gouverneurs von den Männern unter Kämpfen förmlich in die Mitte des Zimmer geſchleppt, um dann unter Applaus ihre drehenden, wendenden, neigenden, hebenden und ſchirbenden Bewegungen zu machen. Der Tanz dauerte eine gute Stunde und

Digitized by Google

belebte ſichtlich die immer fröhlicher werdende Geſellſchaft. Am glücklichſten war Codrington, am erſtaunteſten ſeine Lady. Die garſtigen und alten Jüdinnen drängten ſich vor und bolen ſich zum Tanze an.

Der Stern der Geſellſchaft war eine gewiſſe Hadra Rahon aus Tetuan; ſie wae wie alle andern der Braut ähnlich angezogen, nue noch geſchmackvoller und in noch glänzendern Farben; ihr goldbeladener Kaftan wae von lornblumenblauem Sammet, und auf dem Kopfe hatte ſie über dem rothſeidenen Tuche eine vorſtehende Kappe in Form der ſcholtiſchen, ganz mit Perlen überſtickt. Dieſe Kappen ſind das Abzeichen der Frauen von Tetuan, während die von Tangee nur das flache Seidentuch teagen. Ihe Geſicht wae bizarr-caprieiös; veilchenblaue Augen mit hoch- und rundgewölbten Brauen, ein kleines aufwärts ſtehendes Näschen und ſchwellende Purpurlippen, aus denen Perlenzähne glänzten; ihr vollee marmoeweißee Arm und ihre feinen, roſenfarbenen Händchen mit köſtlichen Smaragdringen waren von eeinſter Schönheit. Hadra Rahon mußte dreimal tanzen und wurde jedesmal rauſchend applaudiet. Die ſchönſte nach ihe, an Geſtalt und Größe eine Judith, wae eine Iſraelitin aus Tanger, die ich gleich als dieſelbe wieder erkannte welche ich im Jahr 1852 in Tanger geſehen hatte; dann eine Tetuanerin, ebenfalls eine eeientaliſche Schönheit mit europäiſcher Coletteeie verbunden; ſie hatte mandelförmig geſchnitteue, ſchwarze Antilopen Augen, eine wundervolle griechiſche Naſe und einen immer feeundlichſchelmiſch lächelnden Mund. Ihe Korper wae voll und üppig, ihe Tanz mit dem Tambourin dee verführeriſcheſte. Komiſch anzuſehen war eine baumſtarke, grün gekleidete Frau, die foetwährend ihre plumpen Gliedee zur Schau ſtellen wollte. Giftige Blicke ſchoſſen die Brautmütter als man ſie von ihrem Throne herabnothigte und auch zu tanzen zwang. Während des Tanzes theilte ſich bei der Braut langſam und verſtohlen der ſchwarze Strich der Augenlider, dann hob ſie ein Auge nach dem andern auf als ſey ſie aus langem Winterſchlafe erwacht; meine Glückſeligkeit aber machte eine kleine, alte dicke Frau von dee Beweglichkeit einer Eidechſe; eine Königin dee Tratſch Schweſtern mußte ſie alles ſehen, hören und leiten. Ihre ſcharfen ſchwarzen jovialen Augen waren immer in erregtem Zuſtande und ſuchten fortwahrend, ſich in alles einmiſchend, im Zimmer herum; bald blickten ſie beifällig, bald ermunterten ſie, bald feagten, bald ſtaunten ſie. In ihrem ganzen Weſen erinnerte ſie mich lebhaft an eine entſchloſſeue alte ungariſche Kochin, dee das nicht übel gemeinte Fluchen geläufiger iſt als das Beten. Ihe Seidentuch war keck in dee herausfordernden Form eines Hornes gebunden, und als man ſie zum Tanze bat, glühten ihre Augen voe Glückſeligkeit und ſie vollführte ihr Kunſtſtuck mit jugendlicher Beweglichkeit. Dieſe Frau muß viele heitere Erinneeungen haben, die ſie zum Liebling der Ihrigen machen; auch wurde ihe Tanz mit Jubel begrüßt. Da ich ſah daß der Gouveeneur immer wärmee in ſeinem Enthuſiasmus wurde und von ihm aus kein Ende dee Unterhaltung zu erſehen war, ſo brachte ich endlich mit diplomatiſchen Fragen die Sache in Gang. Wie wurden noch in ein unteres Zimmee geführt um Erfriſchungen einzunehmen: geteecknete Früchte, einen köſtlichen Hochzeitskuchen, ſehr wohlſchmeckende Orangenblüthen mit Honig, von Juden Engelhaare genannt, ſpaniſchen Wein, mit dem wir auf die Geſundheit des Beautpaares teankten, und recht guten Roſeglio di Barberia. Hadra Rahon und die ſchöne Jüdin aus Tetuan kamen mit einer der Beautmütter herab um ihren eeichen Schmuck in der Nähe bewundern zu laſſen. Sie benahmen ſich mit der Sicherheit von Damen aus der großen Welt. Wir ſchüttelten ihnen und dem Bräutigam herzhaft die Hand und zogen bei einbrechender Nacht heim.

Namen und Wohnſitze der Aramäer.

Von Prof. Th. Nöldeke.

(Schluß.)

Auf jeden Fall breitete ſich die aramäiſche Sprache allmählich über weite Strecken aus die ihe anfangs fremd geweſen waeen. Zur Zeit des perſiſchen Reiches iſt ſie ſchon hochangeſehen, und wird von den Satrapen der weſtlichen Provinzen auf Münzen angewandt ſelbſt in Gegenden in denen ſie ſchwerlich Volksſprache war. Die ſtarke Vermiſchung der Völker ſeit Alexander mußte dieſen Proceß beſchleunigen. Die Griechen lernen noch in den phöniciſchen Küſtenſtädten, welche ihre Nationalität bis in die nachchriſtliche Zeit erhielten, ein eigenthümliches Volksthum kennen; ſonſt wohnen im eigentlichen Syrien überall Syeer. Selbſt das ſich ſo ſtreng abſchließende jüdiſche Volk konnte auf die Dauer ſeine alte Sprache nicht mehr erhalten. Rings herum nahmen die kleinen Nachbarvölker aramäiſche Sprache an, und der trotz alledem nicht zu verhindernde Verkehe mit ihnen — lebten doch Heiden vielfach auf altiſraelitiſchem Gebiet — mußte auch hier ſeine Wirkung üben. Unterſtützt wurde dieſe Bewegung wohl mit dadurch daß die aus der babyloniſchen Gefangenſchaft Zurückkehrenden manche aramäiſche Sprecheigenheiten mitbrachten, wenn auch ſichee die beliebte Anſicht falſch iſt daß nach dem Exil das Hebräiſche überhaupt nicht mehe in Paläſtina geeedet worden ſey; dasſelbe blieb vielmehr noch lange dort Volksſprache, wenn auch mit mehr odee weniger Entſtellungen. Auch der beſtändige Verkehr mit den in Babylonien zuerückgebliebenen, völlig aramaiſirtrn Glaubensgenoſſen mag die Verbreitung der neuen Sprache begünſtigt haben. Mit Recht hat man auch die Verwüſtungen, Kriegszüge und Auswanderungen der makkabäiſchen Zeit als in dieſer Hinſicht wirkſam angeſehen. Zuerſt nahm wahrſcheinlich das Aramäiſche in der „Heidenmark" Galiläa überhand, wo ſchon ſeit uralten Zeiten aramäiſche Stämme lebten (ſiehe

Digitized by Google

oben), erstreckte sich aber bald auch auf den Mittelpunkt des jüdischen Volksthums. Schon geraume Zeit vor Christus ward es nöthig den Vortrag der heiligen Schriften in den Synagogen für das Volk mit einer mündlichen Uebersetzung in die neue aramäische Landessprache zu begleiten. Ein eifriger Patriot, der Verfasser des Buches Daniel, bedient sich derselben abwechselnd mit der alten, wie schon ein vielleicht 100 Jahre älterer Geschichtschreiber, von dem wir Bruchstücke in unserm Buche Esra haben, aramäisch schrieb. Um Christi Zeit sprach das ganze jüdische Volk aramäisch, wenn auch die Gelehrten einem künstlich erhaltenen, aber von aramäischen Elementen ganz durchdrungenen Hebräisch noch Jahrhunderte hindurch eine Art Leben bewahrten. Wie die Juden so hatten auch die Samaritaner die Sprache Israels mit der aramäischen vertauscht. Ueberwog auch bei diesen, trotz der entgegengesetzten Behauptung der Juden, das einheimische Element gewiß bedeutend über das der fremden Colonisten, so daß wir das Aussterben des Hebräischen in ihrer Gegend durchaus nicht bis in die Zeit des Salmanassar hinaufschieben dürfen, so hatte dieß Völkchen doch noch sehr viel weniger Widerstandskraft gegen fremde Einflüsse als die Juden.

Bei dem regen Verkehr der Nachbarvölker mit Aegypten kann es nicht auffallen daß auch hier die aramäische Sprache Eingang fand, natürlich nicht bei den Eingebornen, sondern als Sprache von Eingewanderten oder deren Abkömmlingen. Wir haben noch ein paar solcher aramäischen Denkmäler auf Stein und Papyrus aus Aegypten, welche theils jüdischen, theils heidnischen Ursprung haben, und noch in die vorchristliche Zeit fallen.

Noch auffallender ist es daß auch die Palästina benachbarten Araber sich beim Gebrauche der Schrift des Aramäischen bedienten. Die Nabatäer, die vor und nach Christus ein Reich bildeten welches das Land südlich und östlich von Palästina in bedeutender Ausdehnung umfaßte, werden von den Alten, auch von Josephus, stets als Araber bezeichnet, und diese ihre Nationalität wird durch die Namen ihrer Könige auf den Münzen und zahlreicher Privatleute auf den sehr deutlichen Inschriften im Haurân, wie dem Gekritzel in den Felsen der Sinaihalbinsel vollständig gesichert. Nichtsdestoweniger sind alle diese Münz- und Steindenkmäler in aramäischer Schrift und Sprache. Die merkwürdige Erscheinung erklärt sich wohl nur dadurch daß das Aramäische für die welche kein Griechisch kannten, in jenen Gegenden damals die einzige Schriftsprache war, indem das Arabische einer solchen Ehre noch durchaus nicht für würdig gehalten ward. So hatten die Nabatäer denn auch schon am Ende des 4ten Jahrhunderts v. Chr. an den König Antigonus einen syrischen Brief geschickt; arabisch zu schreiben wäre ihnen ebenso wenig eingefallen, wie etwa die Bewohner von Sylt oder Föhr heutzutage einen friesischen Brief an einen fremden Fürsten richten würden. Allerdings mögen aber die bedeutenden von Aramäern ausgehenden oder doch vermittelten Cultureinflüsse bei den Nabatäern auch allmählich Sprache und Sitte derselben mehr verbreitet haben, namentlich seit der Unterjochung ihres Landes durch die Römer. So mag es sich erklären daß später bei den Arabern der Name Nabatäer ganz gleichbedeutend mit Aramäer ist. Diese von Quatremère zuerst ans Licht gestellte Thatsache ist jetzt noch viel genauer zu erkennen. Nabatäer ist zur Zeit Mohammeds die volksthümliche Bezeichnung der den Arabern zunächst benachbarten Aramäer, die allerdings im Gebiete der alten Nabatäer wohnten, und ferner aller Stammverwandten derselben. Da nun die aramäische Nationalität gerade im Herzen des Reiches der Chalifen in Babylonien, einen Hauptmittelpunkt hatte und den Arabern hier beständig vor Augen war, so ist es erklärlich daß sie gerade von diesen Aramäern besonders oft unter dem Namen Nabatäer sprechen; doch ist es unrichtig wenn man den babylonischen Aramäern allein oder doch vorwiegend diese Benennung vindiciren will. Auch die aramäische Sprache wird bei den ältern arabischen Schriftstellern lieber „nabatäisch" als „syrisch" genannt.

Auf jeden Fall ist die durch die alten Nabatäer geschehene Vermittlung aramäischer Culturelemente an die Araber viel höher anzuschlagen als es bis jetzt geschehen ist. Nicht nur haben Letztere die Kenntniß der Schrift von jenen bekommen, sondern auch die zahlreichen schon im Altarabischen befindlichen aramäischen Wörter zur Bezeichnung von Gegenständen der Künste, Religion und anderer Bildungssphären werden mit den Begriffen selbst größtentheils durch sie zu ihren bis dahin noch sehr rohen Stammverwandten im eigentlichen Arabien gekommen seyn.

Nicht so gut wie im Westen können wir die Ausbreitung der aramäischen Sprache und Nationalität an den übrigen Gränzen erkennen. Wenn wir im Mittelalter auch in Melitene im südlichen Kappadocien (am obern Euphrat), wenn wir ferner nicht bloß am ganzen Ostufer des Tigris fast bis zu dessen Quellen, sondern selbst im Alpenlande zwischen Assyrien und Atropatene, ja selbst jenseits der Berge am See von Urmia Aramäer finden, so werden wir hierbei wenigstens theilweise an eine Ausdehnung des Volkes über seinen ursprünglichen Sitz hinaus denken müssen. Auch die Anwesenheit von Aramäern an der Ostküste Arabiens, in Bahrain und Omân, von der wir durch einige arabische Nachrichten wissen, müssen wir uns durch Colonisationen von Babylonien aus erklären. Als Cultur- und Religionssprache dehnte sich das Aramäische zur Zeit der Sasaniden noch weit nach Osten aus. Es ist bekannt welche Rolle die aramäischen Elemente im Pehlevi spielen, und auch den von Syrern gegründeten nestorianischen Gemeinden in Iran war die syrische Sprache die heilige; aber freilich ist hier von einer Verbreitung aramäischer Volkssprache und Nationalität nicht die Rede.

Uebrigens saßen auch in ihren eigentlichen Stammländern die Aramäer nicht ganz allein. Im Westen lagen griechische Städte wenigstens in der Nähe der Küste, und mehr landeinwärts fand sich oft eine arabische Bevölkerung

neben der aramäischen. In Mesopotamien wohnten nach Strabo auch Araber und Armenier; in Edessa war das Herrschergeschlecht sogar arabisch, und ebenso war es in einigen anderen Städten, besonders in den mitten in der Wüste gelegenen Tadmor (Palmyra) und Hatra. Das Vorkommen von Armeniern in Mesopotamien, welches allmählich von der semitischen Ebene zum armenischen Hochlande aufsteigt, hat noch in den heutigen Verhältnissen der allerdings tief herabgekommenen mesopotamischen Städte seine Analogie, indem daselbst neben den Semiten (Arabern), Armenier und Kurden wohnen (daneben freilich auch Türken). In den östlichen Gegenden waren die Aramäer zum Theil schon mit Iraniern gemischt. Aber überall hatten sie das Uebergewicht, und auch da wo sie unter arabischen Dynasten standen, waren sie an Cultur den Arabern durchaus überlegen. Die Araber in Tadmor wie in Edessa bedienen sich in ihren Inschriften der aramäischen Sprache. Sie hatten dieselbe vielleicht selbst schon ganz angenommen; jedenfalls ward sie von der Mehrzahl ihrer Mitbürger geredet.

Aber die Wüste blieb immer arabisch. In uralten Zeiten mögen auch die Aramäer Nomaden gewesen seyn: geschichtlich kennen wir sie nur in festen Ansiedlungen. Wo die Wüste beginnt, da beginnt das Gebiet des arabischen Beduinen. Und zwar gilt dieß nicht bloß von der syrischen Wüste diesseits des Euphrat, welche bei den alten Geographen Arabia Deserta (im Gegensatz zu Arabia Felix, dem ganzen eigentlichen Arabien, und Arabia Petraea, dem Nabatäerlande) heißt, sondern auch von ihrer Fortsetzung jenseits des Strom's; daher denn Xenophon die mesopotamische Wüste schlechthin Arabia nennt. Diese gewaltigen Wüstenstrecken trennten eben die verschiedenen aramäischen Culturgebiete so stark von einander und machten die Bildung eines geschlossenen aramäischen Staates und Volkes unmöglich. Man muß diese Unterbrechungen immer vor Augen haben, um sich durch den Umfang der auf den Karten als Syrien, Mesopotamien u. s. w. bezeichneten Länder nicht zu täuschen und nicht stark getrennte Gegenden als geographische Einheiten zusammenzufassen. Namentlich beachtet man gewöhnlich viel zu wenig die Scheidung Babyloniens von Mesopotamien. Man konnte allerdings rein äußerlich das ganze Land zwischen den beiden Stromen, aber dieß ausschließlich unter letzterem Namen, zusammenfassen, erhielte dann aber ein geographisches und historisches Unding. Wenn einige alte Schriftsteller, namentlich Plinius, die Namen Mesopotamien Babylonien u. s. w. ohne richtige Unterscheidung gebrauchen, so müssen wir dieß ihrer Unkenntniß der Verhältnisse zuschreiben. Die Orientalen halten beide Gebiete streng auseinander. Mesopotamien ist das Culturland am Fuß der armenischen Berge zwischen dem Euphrat und Tigris bis zur Wüste; auch die in dieser an Flüssen oder in Oasen liegenden Orte, welche mit den nördlicheren Gegenden in einer gewissen Verbindung stehen, zählt man dazu, wie man rein geographisch auch die Wüste selbst mit zu Mesopotamien rechnet. Dieß Land, dessen hebräische Namen wir schon oben besprachen, heißt bei den Syrern „Bêth nahrin, das (Land) zwischen den Strömen" (wahrscheinlich eine bloße Uebersetzung des griechischen Mesopotamia), bei den Arabern Aldschazira „die (Halb-)Insel" wegen der insularen Lage.[1] Südlich von der Wüste beginnt ein Land mit völlig anderer Natur. Der Boden wird sehr üppig; die Bewässerung ist wegen der niedrigen Lage und des Wasserreichthums der beiden Ströme sehr leicht; diese bilden keine Gränzen mehr, zu beiden Seiten dehnt sich das reiche uralte Culturland Babyloniens aus; die Gränzen desselben sind allerdings nicht immer auf gleiche Weise bestimmt, da man wenigstens über die Ausdehnung nach Norden am linken Tigrisufer nicht immer gleicher Ansicht war. Die östliche Gränze bildet natürlich das iranische Gebirge, nur daß der Winkel im äußersten Süden desselben, das heiße Marschland Susiana (Elymais, Chûzistân) nie dazu gerechnet ward. Der älteste uns bekannte Name des Landes ist Sinear; gewöhnlich heißt dasselbe im Alten Testament aber „Land Babel" (Babylonia) oder „Land der Kasdim" (Chaldaea). In der Sasanidenzeit bekam dieses reichste Land der Monarchie, der Sitz der Könige, den Ehrennamen das Iranische, in arabischer Umformung Irâk,[2] wie noch heutzutage dieß Land heißt. Der eigentlich nationale Name war aber bei den Arabern Sawâd „das schwarze Land" (ob von der Farbe des Bodens im Gegensatz gegen den hellern Wüstensand?). Man könnte uns nun allerdings entgegen halten daß der Prophet Ezechiel noch das Land am Chaboras als Chaldäerland betrachtet und daß somit unsere Betonung der Wüste als Gränze durch einen der ältesten competenten Zeugen widerlegt werde. Aber dieser Einwurf beruht nur auf der zwar allgemein angenommenen, aber entschieden falschen, weder sprachlich noch geographisch zu rechtfertigenden Identificirung des auch dem alten Testament wohl bekannten Chaboras (Châbôr) mit dem nur bei diesem Propheten vorkommenden Kebâr. Wir haben uns unter letzterem vielmehr eines der zahllosen Flüßchen oder vielmehr Canäle zu denken, welche für das eigentliche Babylonien gerade so charakteristisch sind, und Ezechiel bleibt daher ruhig in dieser Gegend im Einklang mit 2 Kön. 24, 15 und andern Stellen, nach welchen die damals Gefangenen „nach Babel" geführt werden.

Allerdings besteht zwischen diesem Lande und den nördlichen Gegenden eine Art Verbindung durch die culturfähigen schmalen Streifen an den Strömen, in denen zum

[1] Arabien selbst heißt „die Insel der Araber," Spanien „die Insel Andalusien."

[2] Die Araber kennen den Ursprung dieses Namens, geben aber die persische Form nicht richtig an. Erst später nennt man auch das südliche Medien Irak, welches dann von Babylonien als „dem arabischen Irak" durch den Zusatz „das persische" (adschemi) unterschieden werden muß. Die arabische Bezeichnung Mediens ist die für die Bewohner der semitischen Ebene sehr natürliche: Aldschibâl „das Gebirgsland."

Theil ſchon früh bedeutende Städte lagen. Aber dieſe Verbindung iſt ziemlich loſe und hebt die natürlichen Gränzen nicht auf. Es erklärt ſich aber leicht daß gerade die Vertheilung dieſer einzelnen Culturſtriche am mittlern Euphrat und Tigris auf die verſchiedenen Länder ein gewiſſes Schwanken verurſacht. Der Zuſammenhang Aſſyriens mit Babylonien iſt zwar durch die Gegend am Fuß der kurdiſchen Berge (im Lande der alten Garamäer) etwas beſſer als durch das Land am Tigris, aber immer nicht ſtark genug um die geographiſche Zuſammenfaſſung beider Länder nach Art der Alten zu empfehlen. Auch die verſchiedenen Gebiete des eigentlichen Meſopotamiens ſind theilweiſe durch Wüſten- und Bergſtrecken unterbrochen, und daher erklärt ſich leicht daß dieſelben zum Theil eine ganz verſchiedene Geſchichte gehabt haben, und daß öfter die Gränzen von Reichen mitten durch das Land hindurchgiengen: aber dieſe Unterbrechungen ſind doch nicht ſo ſtark, um die Einheit Meſopotamiens aufzuheben. Selbſt das eigentliche Syrien weſtlich vom Euphrat bildet mit Ausnahme der nördlichen Gegend nur einen ſchmalen Streif zwiſchen dem Meer und der Wüſte, der noch dazu zum großen Theil von hohen und wilden Gebirgen ausgefüllt wird. Uncultivirtes Land unterbricht auch hier mehrmals den Zuſammenhang der reichen alten Culturſitze, wie Damascus, Emeſa u. ſ. w.

Dieſe wenig geſchloſſene Lage gibt uns wohl einen der hauptſächlichſten Gründe der befremdenden Thatſache daß eine Nationalität die ſich bis dahin immer weiter ausgebreitet hatte, trotz ihrer alten Cultur in wenigen Jahrhunderten alle Bedeutung einbüßte, ſeitdem die Araber als eroberndes und Culturvolk auftraten. Dem einheitlichen Andrange des jugendlich kräftigen Araberthums konnten die geographiſch, religiös und politiſch tief geſpaltenen Aramäer nicht mehr widerſtehen. Die Sprache, welche früher nicht für geeignet erachtet wurde zu einer unbedeutenden Inſchrift gebraucht zu werden, war jetzt in ihrem Werthe erkannt, und ihr entſchiedener Vorzug vor allen andern Sprachen war ein Glaubensartikel geworden. Die durch äußere und innere Gründe veranlaßte maſſenhafte Bekehrung zum Islam hatte die Annahme arabiſcher Nationalität und Sprache faſt immer zur unmittelbaren Folge. Auch die ihrem alten Glauben treu bleibenden Chriſten, Juden und Heiden konnten auf die Dauer ihre Sprache nicht erhalten, ſondern mußten ſich, wohl oder übel, bequemen arabiſch zu lernen. Schon nach wenigen Jahrhunderten muß man in Paläſtina und Babylonien, bei Chriſten und bei Juden, die arabiſche Sprache ſelbſt bei religiöſen Gegenſtänden zu Hülfe nehmen, um den Gemeinden verſtändlich zu ſeyn. Leider fehlt es uns ſehr an Nachrichten über das allmähliche Abſterben der aramäiſchen Sprache, die allerdings vereinzelt noch bis ins ſpätere Mittelalter lebend blieb; die entſetzlichen Verheerungen welche den Einbruch und die Herrſchaft der türkiſchen und mongoliſchen Völker in Vorderaſien bezeichnen, mögen auch hier die letzte Entſcheidung gegeben haben. Natürlich hat man von dem Leben der Sprache ſtreng zu unterſcheiden ihre gelehrte Benutzung als Literatурſprache, welche bei den chriſtlichen Syrern bis auf den heutigen Tag nie ganz aufgehört hat und auch bei den Juden noch zuweilen vorkam.

Ganz ausgeſtorben iſt allerdings das Aramäiſche auch heute noch nicht. Gerade in drei Gränzgebieten haben ſich Reſte deſſelben unter dem Schutz geographiſcher und geiſtiger Abgeſchloſſenheit erhalten. Im Antilibanon einige Meilen nördlich von Damascus ſprechen noch drei Dörfer einen aramäiſchen Dialekt. Im äußerſten Südoſten ſoll ſich ferner noch das Aramäiſche als lebende Sprache erhalten haben, nämlich bei den wenigen Mandäern (oder ſogenannten Johanneschriſten), welche ſich ſeit geraumer Zeit auf perſiſches Gebiet nach Suſiana zurückgezogen haben. Der Dialekt der babyloniſchen Bulgärſprache, indem die ſchon ziemlich alten Schriften dieſer wunderlichen Heiligen abgefaßt ſind, zeigt ſchon ſtarke Abweichungen vom Altaramäiſchen; die jetzige Sprache wird denſelben noch weniger gleichen. Viel zahlreicher iſt aber die Zahl der aramäiſch redenden Chriſten im Nordoſten. In den kurdiſchen Bergen öſtlich und nördlich von Moſul, in der Ebene öſtlich von dieſer Stadt und ferner ſogar am weſtlichen Ufer des Urmiaſees gibt es noch mehr als 100,000 chriſtliche Aramäer, meiſt Neſtorianer, zum Theil auch Monophyſiten (Jacobiten). Letztere erſtrecken ſich ziemlich weit nach Weſten. In der Abgeſchloſſenheit ſeiner Gebirgslandſchaften war dieſes von Türken, Perſern und Kurden arg bedrückte und angefeindete Völkchen bis in die neuere Zeit faſt ganz unbekannt geblieben. Erſchloſſen iſt ſein Gebiet erſt durch die preiswürdigen Bemühungen der amerikaniſchen Miſſionäre, welche es ſelbſt unternommen haben einen der Dialekte, die natürlich bei dieſen durch die wildeſten Alpengebirge zerklüfteten Volke ſtark von einander abweichen, zur Schriftſprache auszubilden. Bereits hat die Miſſionspreſſe von Urmia eine Menge von Büchern in dieſem höchſt eigenthümlichen Dialekt hervorgebracht. Sicher wird ſich in dieſer Gegend, jenſeits der alten Gränze des Aramäerlandes ein Sprößling der alten Sprache noch geraume Zeit erhalten; jedenfalls werden hier noch aramäiſche Laute erſchallen, wenn die letzten Reſte im Antilibanon und bei den Mandäern verſchwunden ſind; aber freilich wie gering ſind doch die lebenden Spuren einer Nation, welche vor 1200 Jahren die einzige Repräſentantin einheimiſcher Cultur in den weiten Räumen zwiſchen den kurdiſchen und armeniſchen Bergen und dem Mittelmeer war!

Digitized by Google

Die Walser und die Walchen. [1]

Allmählich beginnt einige ethnologische Bildung auch unter die Touristen zu fahren, oder vielmehr sie fangen wenigstens an die Ersprießlichkeit derselben zu ahnen. Früherhin faßte der große Troß eigentlich nur Wasserfälle, Gipfelsichten und Table d'Hôten ins Auge, gab sich nur mit Führern, Wirthen und den niedlichen Schenkmädchen ab, während die Auserwählten, die Blumen-, Stein- und Käferferen, wie man sie in Süddeutschland nennt, oder die Botaniker, Geognosten und Entomologen, wie sie in ihrer Sprache heißen, sich eigentlich allein als die Wahren, als die Propheten und Martyrer der Wissenschaft betrachteten, welche das ausschließliche Recht hätten ihre Reisetage, oft etwas unschmackhaft, zu Papier zu bringen und damit die Weltliteratur zu bereichern. Menschenferen, d. h. solche Leute denen auch Race, Abstammung, Geschichte, Sitten, Sagen, Sprache der Bewanderten irgend beachtenswerth erschienen, die ein Cyclamen europäum einen Johanniskäfer oder den berühmten Melaphyr nicht für wichtiger hielten als ein ganzes Thal voll Grödnern, Walsern oder Engadeinern, solche Leute fanden sich bisher nur wenige, und vor dem großen Lärm den die Naturforscher machten, konnten sie eigentlich kaum zu Worte kommen. Sie begnügten sich daher geräuschlos fortzuarbeiten, und wenn die Mittheilungen welche ihre vornehmern Kameraden über die angetroffenen Menschengeschlechter zum besten gaben, mitunter etwas mißlich ausfielen, so pflegten sie wohl ebenso milde zu lächeln als es vielleicht die Naturforscher thaten, wenn der Ethnologe sich in den Irrgarten der Blumen-, Stein- und Käferwelt hinein verlor.

Also, wie gesagt, zum scientifischen Reisegeräd des Touristen, wie er seyn soll, gehören jetzt bereits auch einige ethnologische Notizen, und es ist vielleicht nicht der letzte Zweck dieser Blätter eine solche Ausrüstung mehr und mehr zu vervollständigen und wasserdicht zu machen. Als einen Versuch oder Anlauf nach diesem Ziele betrachten wir auch den lesenswerthen Aufsatz über die „Alpenpasse und ihre Hüter," welcher in Nr. 23 dieses Jahrgangs zu finden ist. Derselbe verdankt seinen Ursprung zugestandenermaßen einer Dame, welche auch mehrere der einschlagigen Gegenden besucht zu haben scheint. Es ist nun allerdings sehr liebenswürdig und dankenswerth, wenn auch das schönere Geschlecht das was es bei seinen Völkerstudien erfahren und gelernt hat, mit zarten Händen auszustreuen und andere zu belehren sucht; allein wünschenswerth wird es in solchem Falle immer bleiben daß die Frauen auch die Ergebnisse welche die Männer in diesem Fache zu Tage gefördert haben, nicht gänzlich ignoriren und zu Tode schweigen, sondern den Vorgängern das bischen Ehre gönnen das man sich heutiges Tages mit solchen Forschungen verdienen kann.

Die Verfasserin hat sich zunächst die Walser zum Gegenstand ihrer Besprechung gewählt. Die beiden Wegweiser und Führer in die Ethnologie und Geschichte der Walser sind aber der früh verstorbene Albert Schott, weiland zu Stuttgart wohnhaft, und der kaiserliche Rath und Custos Joseph Bergmann zu Wien. Ersterer schrieb einmal „die deutschen Colonien in Piemont" (Stuttgart und Tübingen 1842), letzterer die „Untersuchungen über die freien Walliser oder Walser in Graubünden und Vorarlberg" (Wien bei Karl Gerold 1844). [1] Wir können nicht mit Bestimmtheit versichern, ob die Verfasserin diese Schriften unmittelbar benützt habe oder ob ihr die Ergebnisse welche jene Forscher hergestellt, mittelbar zugekommen seyen, jedenfalls aber haben wir die Ueberzeugung gewonnen daß alle ihre Mittheilungen zuverlässig sind so weit sie mit jenen Ergebnissen übereinstimmen, aber sehr bedenklich und gewagt wo sie auf eigenen Füßen wandelt und sich den eigenen Intuitionen überläßt.

Die wahre und richtige Geschichte der Walser ist in ihren allgemeinen Umrissen bald erzählt und lautet ungefähr wie folgt: Es war im 13tn Jahrhundert als sich im Lande Wallis an der Rhone, dessen Einwohner burgundischen Stammes sind, viel Streit, Unfrieden und Noth erhob. Des Jammers überdrüssig, griff ein guter Theil des Volkes zum Wanderstabe, gieng über die Berge und kam nach Hochrhätien, wo jetzt Graubünden liegt. Dortselbst war damals ein mächtiges Geschlecht, die Freiherrn von Vatz, welche sie freundlich aufnahmen und ihnen das tristenreiche Thal Davos mit vielen Freiheiten zu Lehen gaben. (Daß aber das Thal Davos damals nicht, wie gewöhnlich behauptet wird, eine unbewohnte Wüstenei gewesen, geht schon aus den vielen romanischen Ortsnamen hervor welche dort gefunden werden und die jedenfalls vor dieser Einwanderung schon vorhanden waren). [2] Man nannte diese Fremdlinge Walliser, aus keinem andern Grunde als weil sie aus dem Wallis gekommen. Außerdem aber ließen sich die Walser noch im Savienthale und an andern Orten Hochrhätiens nieder. Und von den Davoser Tristen verbreiteten sie sich noch in allerlei nahgelegenes Land, so z. B. in die Gegenden am Rhein, wo der Abt von Pfäfers gebot, und dann zumal in die Herrschaften der Grafen von Montfort, wo jetzt Vorarlberg liegt. Dort setzten sie sich im grünen Thale Montavon, auf der freien Höhe von Laterns, im Schrecken, auf dem Tamberg und in den beiden Thälern zur Rube welche noch von ihnen den Namen tragen. Damit war der Hauptsache nach ihre Wanderung zu Ende, ins Flachland hinaus sind sie niemals vorgedrungen — nur nach Tirol hinein erlaubten sie sich einen kleinen

[1] Mit Beziehung auf die „Alpenpasse und ihre Hüter" in Nr. 23 des „Auslands" 1861.

[1] Vgl. auch dessen Beiträge zur kritischen Geschichte Vorarlbergs ꝛc. im IV. Bande der Denkschriften der philosophisch-historischen Classe der k. Akademie der Wissenschaften. Wien 1853.

[2] So z. B. Laret von larectum, Lärchenwald, Glaris von glarius, Pl. von glaren, Gries, Spina, Flüela von valluola Thälchen, Glavadcel wahrscheinlich von col de vitello u. s. w.

Digitized by Google

Abstecher, nämlich nach dem winterlichen Galthür (Cultura), welches hoch oben am rauhen Anfang des nachbarlichen Paznauner Thales liegt.

Die Verfasserin scheint diese kanonische Geschichte der Walser zu kennen, allein sie hat sie sehr wenig zu Rathe gezogen und dafür allerlei apokryphe Erzählungen zu Hülfe genommen, welche den Werth ihrer Mittheilung empfindlich beeinträchtigen. So sagt sie z. B., von dem Reiche sprechend welches die Burgunder in Gallien gegründet: „Gegen Ende des 6ten Jahrhunderts wurde dieses Königreich durch die Franken zerstört, die in ihrer Feindschaft gegen die duldsameren arianischen Burgunder durch den katholischen Klerus bestärkt wurden. Nach der Schlacht bei Zülpich (496), welche den völligen Untergang der Burgundionen besiegelte, mag es geschehen seyn daß ein großer Theil derselben weiter ostwärts in die Alpen zog, wo der arianische Gothenkönig Theodorich, oder Dietrich von Bern, einer der Helden deutscher Sage, ihnen Wohnplätze angewiesen und als seinen Wehrmannen die Hut der Gebiegspässe übergeben haben soll."

Aber dieser hypothetische Satz wird sich nicht einmal wahrscheinlich machen lassen, denn leider waren die Burgunden in der Schlacht bei Zülpich gar nicht dabei, und es wurde daselbst ihr Untergang so wenig besiegelt, daß sie vielmehr noch längere Zeit unter eigenen Königen fortfloreten. Die ganze Annahme beruht auf einer Verwechslung mit den Alemannen, die aber eben mit den Burgunden nicht verwechselt werden dürfen, weil ihre Geschichte einen ganz andern Verlauf hatte. Ebenso hat man guten Grund zu bezweifeln, ob die Franken in ihrer Feindschaft gegen die Burgunden durch ihren katholischen Klerus aus Sectenhaß bestärkt worden seyen, denn die gleichzeitigen Geschichtsschreiber Orosius und Sokrates, welche der Verfasserin sicherlich nicht unbekannt geblieben, bezeugen ausdrücklich daß die Burgunden aus dem Heidenthum nicht erst zum arianischen, sondern sofort zum katholischen Glaubensbekenntnisse übergetreten seyen. Jene wenigen Leser welche über das Gelesene etwas nachzudenken pflegen, werden überhaupt viele Mühe haben diesen Satz mit dem nächsten, der von der Schlacht von Zülpich handelt, in einen logischen Zusammenhang zu bringen. Im ersteren wird nämlich das Königreich der Burgunden gegen Ende des sechsten Jahrhunderts (also sagen wir um 596?) durch die Franken zerstört, und aus dem zweiten lernen wir daß die Schlacht bei Zülpich um 496 ihren völligen Untergang besiegelte. Daß ein Königreich welches schon um 496 völlig untergegangen, noch hundert Jahre später zerstört werden konnte, ist wenigstens eine stylistische Merkwürdigkeit. Um einiges Licht in diese Dunkelheit zu bringen, wollen wir nur bemerken daß das Reich der Burgunder weder 496 noch 596, sondern 534 zerstört wurde.

Doch hören wir weiter:

„Diese burgundionischen Walser dehnten ihre Niederlassungen zu beiden Seiten der Hochalpen aus, und wir finden ihre Spuren auf dem Wege nach Marseille in dem Flecken Vals, im Departement de l'Ardèche, ja sogar in einem Dorfe dieses Namens zwischen Toulouse und Foix im Departement de l'Ariège."

Der Name Walliser kommt allerdings von vallis, Thäler, aber deßwegen ist es doch nicht rathsam bei jeder vallis an die Walliser zu denken, ebensowenig als bei jeder Allenburg, Neuenburg, Rothenburg, Weißenburg, Nymphenburg an die Burgunden oder bei Rothenwand, Maienwand, Engelswand an die Vandalen. Der Ortsname Vals, Thäler, kommt in Frankreich wohl noch viel häufiger vor, wie er auch in Graubünden und Tirol sich öfter findet, aber es wäre lächerlich wenn man annehmen wollte daß die Romanen in Südfrankreich und jene in Hochsavoyen auf die späte Ankunft der Walser gewartet um ihre Thäler valles zu benennen.

Auch die Aufschlüsse welche die Verfasserin über die weiteren Odysseen dieser Walliser gibt, sind eine sehr bedeutliche Ausdehnung unseres Wissens. „Diesseits der Berner und der Glarner Alpen," wo sie dieselben zu finden glaubt, hat man die Walser, so viel uns bekannt, bisher noch nicht gefunden. Ebensowenig in Sammaun und im Kaunserthal, noch weniger „von dem centralen Gebirgsstocke des Oetzthales bis unterhalb Innsbruck" — am allerwenigsten im Vintschgau, in Passeyer, Ulten oder gar im welschen Nonsberge (Val di Non).

All diese Angaben, wie auch z. B. jene daß die Ortsnamen Sans, Lans, in der Schmitten, an der Matten, die Flußnamen Lüs oder Lys, welche vom Monterosa bis in die Tirolerberge (wo?) häufig auftreten sollen, eine Verwandtschaft mit den Walsern bezeugen, alle diese Hypotheſen, welche zwar behauptet, aber nicht erwiesen werden können, machen weder dem Namen der Verfasserin Unehre, noch werden sie große Störungen in der Wissenschaft hervorbringen, denn der Leichtgläubige, der etwa auf solchen Spuren den Walsern nachzugehen unternimmt, wird sie eben nicht finden, wie es in solchen Dingen öfter vorkommt — allein ein wahrer Engelsturz aus dem Himmel einer allerdings nicht sehr soliden Gelehrsamkeit in die irdische Ignoranz des unwissendsten Laien ist es wenn der mehrerwähnte Aufsatz die Walser und die Walchen zusammenstellt und sie für identisch hält. Es heißt dort nämlich: „In der Gegend von Salzburg deuten der Ort Straßwalchen, der Wallersee im Pinzgau, das Dorf Lend und Walchen auf sie (die Walser) hin." Das Dorf Lend (Lände), dem wir seine Walserische Physiognomie durchaus nicht ansehen können, wollen wir hier unberührt lassen und nur bemerken daß im Pinzgau zwar ein Zeller-, aber kein Wallersee sich befindet, sonst aber sind wir der Meinung daß die Walser und die Walchen eben so wenig etymologischen Zusammenhang haben als die Gallier und die Gallas in Abessinien. Es steht nichts so fest in der Ethnologie als daß die Walser immer Deutsche, die Walchen immer Lateiner oder wenigstens nie Germanen waren. Es weiß auch sonst jedermann daß die Deutschen in alten

Digitized by Google

Zeiten die fremden Nachbarvölker Walah nannten, wovon das Adjectivum walahise. stammt, welches unser jetziges wälsch ist. Daher kommt der Name des Fürstenthums Wales in England, der der Wallonen und der Walachen; daher auch am ganzen Gränzsaume von Dünkirchen bis nach Ungarn hinab überall Ortsnamen die mit Walch, Walchen, Wallen zusammengesetzt sind. Der Wallersee, der sich zwar nicht im Pinzgau findet, liegt dafür unterhalb Salzburg; ein Walchsee bei Kufstein, ein Walchensee und ein Walgau zwischen Partenkirchen und Tölz. Der Walchendörfer Hauptnest ist aber eigentlich nicht im Pinzgau bei Walchen, auch nicht unterhalb Salzburg bei Straßwalchen zu suchen, sondern es findet sich an der bayerischen Traun bei Traunstein, wo Katzwalchen, Traunwalchen, Lutzelwalchen, Oberwalchen, Reitwalchen, Walchenberg jetzt noch an die Tributales und Provinciales Romani erinnern, deren die Urkunden des 8ten Jahrhunderts hier und um Salzburg noch gedenken. Wie man diese längst verschollenen Romanen im Chiemgau und an der Salzach mit den burgundischen Walsern verwechseln mochte, ist um so unbegreiflicher als ja, wie gesagt, jene Ueberbleibsel der ehemaligen Welitherischer und zwar gerade in ihrem Verschwinden noch vor den Zeiten der Karolinger erwähnt werden, die Walser aber diesseits des Rhonegletschers als Schützlinge der Freiherrn v. Vatz erst im 13ten Jahrhundert vorkommen, so daß also von dem Augenblicke wo der letzte Walche an der Traun oder Salzach die müden Augen schloß, bis zu dem Tage wo der erste Walliser den Wiesenplan von Davos betrat, wohl 500 Jahre verlaufen sind.

Die Frage, ob die Saracenen, wie der Aufsatz behauptet, sich einmal in Helvetien häuslich niedergelassen haben und ob aus ihrer Sprache Ortsnamen übrig geblieben sind, können wir der Gelehrsamkeit der Schweiz anheimgeben — nur weil die Verfasserin ihre lüsternen Augen bei dieser Gelegenheit bis ins tirolische Lechthal streifen läßt und auch dort arabische Namen gefunden zu haben glaubt, wollen wir bemerken daß das anlautende Al in Almajur und in Alpeil nicht dasselbe ist wie in Allorian und Alchemie, sondern daß Almajur von einem romanischen alpe major und Alpeil von alpella, „Aelpele," herkommt.

Die Frage: ob die ernsten und schweren Forscher unserer Zeit sich solche Forscherinnen, wie die Verfasserin jenes Aufsatzes, an die Seite wünschen und von ihrer Beihülfe viele Förderung erwarten, möchte wohl eher zu verneinen als zu bejahen seyn. Literarische Kräfte, wie diese, gehören eher zum leichten Fußvolk, zu den heitern Voltigeurs, die über alle Hindernisse weghüpfen, zu jener Gattung welche jetzt mit löblichem Streben die Wissenschaften, zumal in den illustrirten Blättern, zu populariſiren sucht. Mit ihrer, in der Pflege der weiblichen Arbeiten erworbenen Feinheit des Federzugs können die Damen wohl auch auf diesem Felde sehr nützlich wirken, nur sollten sie, ehe sie an einen neuen Artikel gehen, sich immer die Frage vorlegen, ob sie von dem Wissenszweig den sie populariſiren wollen, etwas, wenig oder nichts verstehen. Wenn nun aber der Zufall will daß letzteres der Fall ist, so wäre ihnen immer nachdrücklichst zu rathen daß sie die wissenschaftliche Feder fallen lassen und den Lesedurst des gespannten Publicums lieber durch Landschafts-Reise- oder Sittenschilderungen zu löschen suchen. Bei solchen ungefährlichen Unternehmungen ist wenig zu verfehlen, während in ethnographischen Artikeln, wie die „Alpenpässe und ihre Hüter" zeigen, oft auf wenigen Seiten ein ganzes Schock von Irrthümern aufeinander gehäuft werden kann.

Die Befruchtung der Pfeifenstrauch-Arten (Aristolochia).

Eine der interessantesten von den Pflanzen welche nicht anders als durch Insecten bestäubt und also nur durch Hülfe dieser befruchtet werden können, ist unstreitig unsere einheimische Aristolochia Clematitis, die Osterluzei. Wir können an der Blume dieser Pflanze während ihres Blühens drei Zustände unterscheiden: im ersten ist sie weiblich und wird bestäubt, im zweiten männlich, den Blüthenstaub zur Bestäubung einer andern Blüthe liefernd; dazu kann noch ein dritter Zustand angeführt werden, in welchem sie sich schließt, indem dieses Schließen von einigen eigenthümlichen Veränderungen begleitet ist.

Im ersten Zustande, Fig. 1 und 2, stehen die Blüthen gerade aufrecht, ihre oberständig bleich-gelbgrüne Blumenkrone

Fig. 1 — 5.

ist in ihrem mittlern Theile röhrig; diese Röhre erweitert sich nach unten in einen kugeligen Hohlraum, den Kessel, nach oben geht sie durch Spaltung an der einen Seite in eine Lippe aus, an deren Grund dienach der Eingang in die Blüthenröhre liegt. Diese ist beim Oeffnen der Blüthe im Innern mit Haaren besetzt, welche dem Grund der Blüthe zugeneigt sind und mit einem solchen Mechanismus befestigt daß die Röhre einer Fischreuße vergleichbar ist, wo der Eingang leicht, der Ausgang erschwert oder unmöglich ist. Der Kessel ist mit seiner Basis der Gränze zwischen Fruchtknoten und Befruchtungsorganen angewachsen, Fig. 2; diese letztern

bestehen in einem sechslappigen Narbenkopf, Fig. 6, dessen Lappen auf der Oberseite die Narbenfläche tragen, die in diesem ersten Zustand der Blüthe empfängnißfähig ist und frei daliegt. Die unter den sechs Narbenlappen befestigten Staubgefäße sind noch nicht aufgesprungen und liegen ganz zwischen der Narbe und den anliegenden Wänden des Kessels gegen jede Berührung geborgen — die Blüthe kann also zu dieser Zeit nur weibliche Functionen verrichten.

Fig. 6.

Fig. 7.

Im zweiten Zustande, der erst nach mehr oder weniger langer Zeit eintritt, fängt nun die bis dahin aufrechte Blüthe an sich überzuneigen und nimmt endlich eine der frühern Stellung entgegengesetzte ein, mit der Oeffnung nach unten, Fig. 3. Während dessen beginnen die freien Theile der Narbenlappen sich aufzurichten, ihre Oberfläche wird bräunlich und verdirbt, wodurch also die Blüthe ihren weiblichen Zustand, in welchem sie befruchtet werden konnte, beendigt. Nun erst öffnen sich die Staubgefäße nnd liegen für die Berührung der eingedrungenen Insecten frei da, Fig. 4 u. 7, indem einestheils die Narbenlappen von ihnen zurück gebogen sind, anderntheils der Kessel der Blumenkrone sich unten ausbaucht und so seine Wände an den Staubgefäßen zurücktreten — jetzt kann also die Blüthe nur männliche Functionen verrichten.

Sobald dieser Zustand nun eingetreten, fangen die Haare in der Blumenkronröhre an abzusterben und schrumpfen zu schwaczen Pünktchen zusammen, Fig. 4, wodurch also der Ausgang aus der Blüthe frei wird, und bald darauf klappt dann noch die Lippe der Blumenkrone sich so um, Fig. 5, daß sie vor dem Eingang zur Blüthe steht, als ob sie die nun nicht mehr nöthigen Insecten hindern wollte eine unnütze Arbeit zu unternehmen.

Diese Einrichtungen in der Blüthe dienen nun folgendermaßen zu der eigenthümlichen Bestaubung durch die Insectenhülfe: in dem ersten Zustande der Blüthen dringen kleine Fliegen durch die Reuse der Blumenkronröhre in die Blüthe ein und versammeln sich gefangen in dem Kessel; sie bringen von anderen Blüthen der Aristolochia, aus denen sie, wie wir sogleich sehen werden, so eben befreit worden sind, Blüthenstaub, meist auf ihrem Rücken, mit, und dieser bleibt nun, bei dem Umherlaufen der Fliegen im Kessel, auf der empfängnißfähigen Narbe sitzen — so haben die Fliegen den ersten Theil ihres Geschäftes vollbracht. Um den zweiten zu verrichten, müssen sie nun etwas warten, und dazu ihre Gefangenhaltung. Wie wir gesehen haben treten nun erst nach mehreren Stunden die Blüthen in ihren zweiten Entwickelungszustand: sie werden männlich, indem ihre Staubgefäße sich öffnen. Die in dem Kessel umher sich bewegenden Fliegen können nun, wo auch der Kessel sich unten ausbaucht, hier herumkriechen und berühren dabei unfehlbar die geöffneten Staubgefäße, aus welchen der Blüthenstaub an ihnen kleben bleibt; jedoch können sie diesen nicht mehr auf die schon verdorbene und geschlossene Narbe derselben Blüthe bringen, sondern müssen noch etwas warten. Endlich öffnet sich der Ausgang aus der Blüthe durch Absterben der Reusenhaare, so daß nun die mit Blüthenstaub beladenen Insecten hervorkriechen können um in junge aufrechte Blüthen zu kriechen und ihn hier auf der empfängnißfähigen Narbe zu lassen.

Aus diesem Vorgange sehen wir daß man sehr im Irrthum ist, wenn man glaubt daß die in den Aristolochien gefangenen Fliegen darin umkommen müssen, und wenn man so der Natur Grausamkeit vorwirft, wie es geschehen. da sie wegen der Befruchtung einer Blüthe mehrere Fliegen sich in dieser fangen ließe, die dann bei dem stets geschlossen bleibenden Ausgang elend zu Grunde gehen müßten — nein, wir sehen im Gegentheil hier eine so weise Einrichtung wie sie nur ihres Gleichen sucht; durch die unansehnliche Blumenkrone, ihren versteckten Rand und den mangelnden Honigsaft ist die Aristolochia Clematitis sehr benachtheiligt und der Insectenbesuch sehr unwahrscheinlich gemacht; diese Nachtheil wird aber dadurch compensirt daß ein Insect, wenn es in eine Blüthe gelangt ist, so lange darin zurückgehalten wird, bis es Blüthenstaub für die folgende Blüthe mitnehmen kann; nur in die erste Blüthe welche daselbe überhaupt besucht kommt es ohne Blüthenstaub, zu den andern allen bringt es hingegen denselben mit, keine besucht es nutzlos.

Aehnlich wie bei Aristolochia Clematitis verhält sich die Befruchtungsweise bei unseren an Lauben oft cultivirten, aus Nord-Amerika stammenden Pfeifenstrauch, A. Sipho, nur daß hier die Blumenkrone eigenthümlich gebogen ist und hierdurch den Fliegen der Ausgang aus der Blüthe erschwert wird; erst wenn sie nach einiger Zeit, durch Hunger bewogen, eifriger danach suchen, können sie denselben finden. (Hildebrand in Pringsheims Jahrb. f. wissenschaft. Bot.)

Die Gefahren des Bergmannes.

(Von einem alten Bergmann.)

Von Alters her und zur Zeit in welcher Feuer, Wasser, Luft und Erde noch als Elemente anerkannt wurden, sagte man schon sprüchwörtlich: „Der Bergmann hat gegen alle vier Elemente zu kämpfen." Und das ist ein wahrer Spruch. Das Feuer bedrohet das Leben des Bergmannes durch die schrecklichen Brände der sich zuweilen von selbst entzündenden Stein- und Braunkohlen-Flötze, selbst sogar, doch viel

Digitized by Google

seltener, durch den Brand der Holzzimmerung in den unterirdischen Bauen. In beständiger Gefahr ist der Bergmann bei der Anwendung des Schießpulvers oder anderer in neuerer Zeit erfundenen, noch mehr gefährlichen Materialien zum Sprengen. Sogar die Aufbewahrung jener Zündstoffe ist nicht ohne Besorgniß. Bei der Sprengarbeit kann es ihm leicht an Zeit und Raum fehlen um dem losbrennenden Schuß aus dem Wege zu gehen, so daß die umherfliegenden Gesteinsbrocken ihn verletzen oder gar erschlagen. Mit dem Wasser, dem fast beständigen Feinde des Bergbaues und seiner Arbeiter, haben beide ernstlichen Kampf zu führen; zuweilen, wenn unglücklicherweise große Wasseransammlungen von alten unbekannten Bauen angehauen werden, brechen die Wasser in mächtigen Strömen in die Werke ein und setzen die Bergleute in Gefahr zu ertrinken. Die Luft zum Athmen fehlt oft in der erforderlichen Menge (matte Wetter), oder sie ist verdorben an den Arbeitsorten, wenn es an der gehörigen Fürsorge mangelt um den Werken von oben her frische Luft zuzuführen, und noch schlimmer ist wenn sich mephitische Gasarten (erstickende Wetter) ansammeln, oder gar entzündliche Gase (schlagende Wetter) aus den Spalten und Klüften der Kohle oder des Gesteins aufsteigen und von den Grubenlichtern entzündet werden; im letztern Falle entstehen durch die gemeinsame Wirkung zweier jener alten Elemente, der Luft und des Feuers, gewaltsame Explosionen, welche Brandwunden oder gar den Tod des unglücklichen Bergmanns zur Folge haben. Endlich mit der Erde oder dem Gegenstande seiner Bearbeitung, nämlich dem Gestein, der Kohle, dem Erz und dem Salz, hat er immerfort zu kämpfen um seine Gesundheit und sein Leben zu erhalten; Einbrüche und Zusammenstürzungen der zu gewinnenden oder auch nur wegzuräumenden mineralischen Substanzen bedrohen ihn bei den verschiedensten Veranlassungen und in vielartigster Form. Diese Aufzählung in gedrängter Kürze erschöpft aber noch lange nicht alle Gefahren des Bergmanns. Nicht ganz selten entstehen Brüche oder andere Hemmnisse an den Maschinen zur Förderung, Wasserhaltung, zum Wetterwechsel u. s. w., welche das bestimmte Spiel derselben unterbrechen, und leicht können die dabei beschäftigten Bergarbeiter dadurch verletzt und getödtet werden. Sogar ein unvorsichtiger Tritt bei der täglichen Befahrung der Grube kann dem Bergmann das Leben kosten. Ueberall ist er in seinem Berufe Lebensgefahren ausgesetzt.

Unglücksfälle welche schwere Verwundungen und Todesfälle zur Folge haben, sind daher in keiner Weise beim Bergbau gänzlich zu vermeiden. Aeltere Gesetze vieler Staaten haben solches sogar dadurch anerkannt daß sie die Bergleute vom zwangsweisen Militärdienst befreiten. Der Soldat hat der Verstümmlung seines Körpers oder dem Tode in der Schlacht entgegenzusehen, der Bergmann aber alle Tage bei seiner gewöhnlichen Beschäftigung. Mit dieser Bemerkung soll indeß die jetzige Gleichheit vor dem Gesetz hinsichtlich des Militärdienstes nicht getadelt werden. Solche Ausnahmen wie sie früher für die Bergleute bestanden welche auch sonst noch manche Privilegien genossen, passen für unsere Zeit nicht mehr; überdieß sind die Bergleute, gerade wegen der Analogie ihres Gewerbes und Standes, ganz besonders zu Pionieren und Artilleristen geeignet.

Diese einleitenden Worte sollen nicht, wie es den Anschein haben könnte, alle und jede Beschädigungen und Todesfälle von Menschen welche durch den Bergbau veranlaßt werden, rechtfertigen oder beschönigen. Im Gegentheil bieten solche Unglücksfälle von großem und herzzerreißendem Umfange, wie sie in der allerjüngsten Zeit im Gebiet der deutschen Zunge und in Mähren vorgekommen sind, genugsame Veranlassung zur nähern Untersuchung und zu mannichfaltigen Reflexionen.

Allgemein bekannt geworden durch hundertfache Zeitungs-Mittheilungen ist das große unglückliche Ereigniß welches am 1. Juli 1867 zu Lugau bei Chemnitz im Königreich Sachsen auf der Steinkohlengrube „neue Fundgrube“ durch den Einsturz und das Zusammenbrechen eines tiefen Schachts stattgefunden hat. Ein Unglücksfall beim Bergwesen welcher so viele Menschenleben gekostet hat wie dieser dürfte, sagenhafte Nachrichten außer Acht gelassen, in der Geschichte des Bergbaues vom europäischen Continent schwerlich bekannt seyn: England und Nordamerika haben leider noch großartigere Beispiele dieser Art aufzuweisen. Die Anzahl der durch den Schachtbruch zu Lugau in der Grube unmittelbar dem Tode verfallenen Bergleute beträgt 102, von welchen fast die Hälfte verheirathet waren; sie hinterlassen außer ihren Frauen zusammen 137 Kinder.

Folgende Nachrichten über einen andern bergmännischen Unglücksfall bei Mährisch-Ostrau liegen vor. Am 30 Juli d. J. vernahm man auf dem „Tiefbauschacht der Rothschildischen Gewerkschaft“ plötzlich einen dumpfen, dröhnenden Knall, mit welchem zu gleicher Zeit das aus Dachpappe bestehende Dach des Ventilator-Maschinengebäudes in die Höhe gehoben und zerrissen wurde. Eben so wurde das viel höher belegene Dach der Schachtbaue beschädigt, die Fenster im Maschinengebäude zertrümmert, sogar die beim Schachte und vor der Kaue stehenden Förderwagen theils umgeworfen, theils eine Strecke fortgeschoben. Auch die über Tage bei dem Schachte beschäftigten Arbeiter wurden zu Boden geworfen. Ein panischer Schrecken bemächtigte sich aller, der nur noch größer ward als man wieder zur Besinnung kam. Jeder erkannte sofort die Ursache dieser unsichtbaren Kraft und deren gefährliche Folgen, und jeder wußte daß wenigstens an 100 Arbeiter in der Grube waren. Ein Assistent, ein Steiger und ein Praktikant versuchten sofort auf der Fahrt einzufahren, konnten aber nicht bis zur Sohle des Schachtes niederkommen, weil die untern Fahrten durch die Explosion ebenfalls zerstört worden waren. Da man nicht wagen durfte mittelst des Fördergefäßes niederzusteigen, weil man fürchtete daß die Tonnenleitung (der Förderschacht selbst ist ausgemauert) gleichfalls zerstört seyn konne, so wurde eine nothdürftige Fahrung hergestellt.

Digitized by Google

Diese Arbeit nahm viel Zeit in Anspruch. Durch die Explosion war auch die Wetterleitung beschädigt worden; der Ventilator war dadurch außer Stande die bei Verbrennung von Grubengasen entstehende Kohlensäure schnell genug auszusaugen, und die Leute liefen Gefahr zu ersticken, wollten sie sich in die verdorbene Luft wagen. Der Assistent, welcher die Arbeiten leitete und möglichst schnelle Hülfe bringen wollte, hätte seinen Eifer bald mit dem Leben gebüßt; er ließ die üblichen Vorsichtsmaßregeln außer Acht, drang zu kühn vor, und mußte leblos herausgeschafft werden; es gelang jedoch der ärztlichen Hülfe ihn wieder zu sich zu bringen. Nachdem es endlich gelungen war den Füllort zu erreichen, bot sich dem Auge ein schreckliches Bild dar. Zertrümmerte Förderwagen, ausgerissene Zimmerhölzer, verbogene Förderschienen, zerbrochene Laufbretterhölzer standen und lagen wild durcheinander; dazwischen die Leichen von Arbeitern in den verschiedensten Stellungen, größtentheils nackt — die Kleider waren ihnen vom Leibe gebrannt — mit mehrfach zerbrochenen Gliedern und fast sämmtlich bis zur Unkenntlichkeit entstellt. Ein Arbeiter von derselben Grube, der aber erst Nachts anfahren sollte, half sieben seiner verunglückten Kameraden zu Tage schaffen und hat davon nur zwei erkannt. Die ersten Personen welche man antraf waren todt. Sie hatten sich wahrscheinlich zur Zeit der Katastrophe in den Strecken (stollenartigen Bauen) befunden, waren in Folge dessen von den brennenden Gasen gefaßt und so heftig niedergeworfen und fortgeschleudert worden, daß sie auf der Stelle todt blieben. Die an den entferntern Arbeitspunkten Beschäftigten hatten von dieser Kraft weniger zu leiden. Diese waren nur dem Mangel an guter Luft ausgesetzt. Da man sich nun aber die Herstellung der Wetterleitung möglichst angelegen seyn ließ, ist der größte Theil dieser Arbeiter lebend gerettet worden. Die Ausdehnung der Baue und die zerbrochene Grubenzimmerung macht ein schnelleres Vordringen jetzt (30 Juli) noch nicht möglich. Weitere Nachrichten vom 2 August melden: Ueber die Ursache der furchtbaren Explosion im „Tiefbau" schwebt noch immer ein geheimnißvolles Dunkel; vielfach wird sie einer Vernachlässigung der gebotenen Vorsichtsmaßregeln schuld gegeben. Es ist erwiesen daß vor dem Einfahren der Bergleute kein Steiger sich durch Einfahren in die Grube von dem Zustande der allenfalls angesammelten Gase überzeugt hat; nur ein 19jähriger Jüngling, der erst seit kurzem als Eteve oder Oberhauer beschäftigt war, war zur Aufsicht der Bergleute unten, was bezüglich der Größe der Grubenbauten unzureichend erscheint; auch dieser fand seinen Tod. Die gerichtliche Untersuchung ist eingeleitet. Im ganzen wurden 52 todte Bergleute feierlich beerdigt. Es verbreitet sich die Nachricht daß noch ein Bergmann aus dem wahrscheinlich nun geöffneten untersten Horizont herauf gebracht wurde. Wie viele noch unten sind, ist bis zur Stunde nicht bekannt.

Am folgenden Tage nach dem Unglücksfall bei Ostrau ereignete sich, wie ebenfalls die Zeitungen melden, ein fernerer Unglücksfall bei Herne in der Grafschaft Mark, aus ähnlicher Veranlassung wie der vorige, aber von geringerm Umfang in Rücksicht auf verlorene Menschenleben. Es verunglückten nämlich in der einen englisch-irischen Gewerkschaft „Shamrock" durch Explosion von schlagenden Wettern fünf Bergleute, wovon drei todt gefunden wurden, sie sind erstickt; die beiden andern waren am ganzen Körper mit Brandwunden bedeckt, so daß an ihrem Aufkommen sehr gezweifelt wird, da dieses bei dem Verbrennen eines so großen Theils der Oberhaut nach medicinischen Erfahrungen kaum möglich ist. Bei der Untersuchung durch den Bergmeister wurden zwar die Sicherheitslampen sämmtlicher Arbeiter verschlossen vorgefunden, aber leider soll eine dieser Lampen beschädigt gewesen seyn.

Nach diesem Referat möge es gestattet seyn diese drei Fälle kurz zu besprechen. Bei dem Ereigniß von Lugau kann es einigermaßen auffallen daß gerade im Königreich Sachsen, nämlich in dem Lande der alten hochverdienten Schule der bergmännischen Wissenschaft und Technik (der königl. Berg-Akademie zu Freiberg), wo der metallische Bergbau ganz besonders gepflegt und sorgsam betrieben wird, ein Unglücksfall dieser Art vorkommen konnte. Wir möchten nämlich nicht gern annehmen daß diese Sorge sich nur vorzugsweise auf den Erzbergbau bezöge, und der Steinkohlenbergbau, welcher in Sachsen bekanntlich nicht zum Bergregal gehört, in der landesherrlichen polizeilichen Aufsicht weniger berücksichtigt würde, da gerade dieser, als der Regel nach der gefährlichste, thätigster Beaufsichtigung am meisten bedarf.

Wäre es aber irgend wahr was die Zeitungen berichtet haben: daß das umfassende Unglück durch Habsucht und Fahrlässigkeit herbeigeführt worden sey; daß man ursprünglich ungeeignetes Holz zum Schachtbau verwendet; daß schon vor einem Jahr ein Steiger von dem Werke fortgegangen sey, weil er mit seinem Drängen auf Reparatur der Schachtzimmerung der Bergbaugesellschaft unangenehm geworden und ihm der Dienst gekündigt wurde; daß die Bergleute bei ihrer Bekanntschaft mit der gefährlichen Beschaffenheit schon seit langer Zeit mit Widerstreben im Schacht eingefahren seyen — wenn diese und noch andere ähnliche Nachrichten sich bestätigen sollten, so wäre wohl die Verschuldung, sie möge nun auf den Grubendirector, oder die bergbauende Gesellschaft oder den von landesherrlicher Seite die polizeiliche Oberaufsicht führenden Beamten, oder auf diese zusammen kommen, außer allem Zweifel. Das plötzliche Zusammenbrechen eines wichtigen Hauptschachtes, welcher nach den Regeln der Kunst erbaut war, ist fast ohne Beispiel. Es werden sich früh genug Voranzeichen der Gefahr zu erkennen geben, auf welche die Reparatur sofort eintreten oder der Schacht geschlossen werden muß. Uns kann es indeß nicht zustehen über die mögliche Verschuldung abzuurtheilen, wir vernehmen aber ebenfalls aus den öffentlichen Blättern daß eine gericht-

Digitized by Google

liche Untersuchung angeordnet und in Thätigkeit getreten ist. Der Grubendirector soll verhaftet seyn und ein Steiger sich mit seiner Familie geflüchtet haben. Wir zweifeln nicht daß die Gerichte in dieser schrecklichen und schlimmen Sache das wahre Recht finden werden, und wenn wirklich solche böse Beschuldungen vorliegen, so können wir auch nur wünschen daß ihre Bestrafung, des Beispiels wegen, mit ganzer Strenge durchgeführt werde.

Gegenwärtig liegt das officielle Protokoll vor welches auf Anordnung des königl. sächsischen Finanzministeriums über den Unglücksfall, die Rettungsarbeiten und die zu ergreifenden weitern Maßregeln auf „Neue Fundgrube" bei Lugau, nach der Untersuchung einer technischen Commission, welche zum Theil aus höhern königl. Bergbeamten bestand (an der Spitze Oberbergrath v. Warnsdorff), am 7 Juli d. J. abgehalten wurde (abgedruckt im „Berggeist" vom 26 Juli und in der „Berg- und Hüttenmännischen Zeitung" von demselben Tage). Ueber die möglichen Verschuldungen bei diesem Ereigniß enthält das Protokoll nichts directes, wahrscheinlich ganz absichtlich, da die gerichtlichen Untersuchungen nebenher geführt werden und um diesen nicht vorzugreifen. Es geht aber daraus hervor daß der einzige Schacht der Grube eine Gesammteufe von 930 Ellen besitzt bei einer lichten Weite von 12 Ellen 8 Zoll und 3 Ellen 12 Zoll, und in sechs Abtheilungen getheilt ist: 1) Wetterschachtabtheilung, 2) Kunstschachtabtheilung, 3) Abtheilung für eine noch zu erbauende Fahrkunst, 4) Fahrschachtabtheilung, 5) und 6) zwei Förderschachtsabtheilungen. Der Schacht steht von Tage nieder bis ins Tiefste in ganzer Schrottzimmerung (die solideste Construction). Die Commission hat die Zimmerung des Schachts auf die 120 Ellen auf welche sie noch ansteht, als gut ausgeführt befunden, jedoch waren die Jöcher von Tage nieder trocken faul bis etwa 32 Ellen unter der Hängebank, also bis über Tage. (Bei durchgreifender Aufsicht und Controle hätte man das letztere doch wohl früher wissen müssen.) Es hat sich ergeben daß die im Schacht hereingebrochenen Stein- und Holzmassen denselben auf eine Höhe von mindestens 260 Ellen ausgefüllt haben, und im günstigsten Falle darin mindestens bis 86 Ellen Höhe über der Sohle des ersten Querschlages als der höchsten Sohle in welcher sich die Verunglückten überhaupt befinden können, aufliegen. Diese Bruchmasse von 86 Ellen Tiefe wäre also mindestens aufzuwältigen um eine offene Communication mit den Verunglückten herzustellen. Es wird in dem Protokolle noch angeführt, es wäre bei den versuchten Rettungsarbeiten erkannt worden daß innerhalb der Bruchfläche eine wasserführende Kluft (Rutschfläche) in den Schacht einschieße, wonach sich annehmen lasse daß diese Kluft die hauptsächliche Veranlassung zu dem Bruche gegeben habe.

In dem Protokolle werden die erfolglos gebliebenen Rettungsarbeiten sehr genau beschrieben. Wir übergehen diese, da sie nur dem Fachtechniker vollkommen deutlich werden können. Es dürfte aber alles Zweckmäßige geschehen seyn, was zur Rettung der Verunglückten möglich war. Nach sehr vollständiger Erwägung aller Verhältnisse, welche das Protokoll umständlich mittheilt, kam die Commission zu der Ansicht daß leider die bis dahin geführten Rettungsarbeiten bei weiterer Fortsetzung durchaus ohne Erfolg bleiben müßten, um die Verunglückten noch lebend zu finden, und daß daher jene Arbeiten einzustellen und nur Vorsichtsmaßregeln gegen mögliche fernere Unglücksfälle, welche die Commission articulirt hat, zu treffen wären. Dieselbe hielt sich zu einem betreffenden definitiven Beschlusse aber nicht ermächtigt ohne zuvor die höhere Genehmigung einzuholen, und nach Lage der Sache ist als gewiß anzunehmen daß diese jetzt längst erfolgt ist. Es werden also die armen unglücklichen 102 Bergleute in der Erde begraben bleiben müssen, bis vielleicht nach Jahresfrist der Schacht wieder aufgewältigt seyn wird und ihre verwesten Leichen zum zweitenmal und in üblicher Weise zur Erde bestattet werden können. Am glücklichsten für sie wenn, wie wahrscheinlich, der Abschluß der Luft ihren Tod rasch befördert hat.

An diese Mittheilung knüpft sich sehr natürlich die Frage: Ist denn das Menschenleben beim Bergbau gegen solche Ereignisse nicht mehr zu sichern? Die Antwort ist leicht zu geben: man sorge nur für zwei fahrbare Zu- und Ausgänge (Schächte oder Stollen) des Grubengebäudes. In England hat wirklich die gesetzliche Macht diese Sorge übernommen, jedoch mit Ausnahmen und Beschränkungen. Das englische Gesetz zur Verbesserung der Gesetzgebung über Steinkohlenbergwerke vom 7 Aug. 1863, welches sich zugleich auf das Eisenstein-Vorkommen in der Steinkohlen-Formation bezieht (also nicht auf sonstige Erz- und andere Bergwerke), bestimmt wesentlich folgendes: Nach dem 1 Jan. 1866 soll es keinem Eigenthümer eines bestehenden Bergwerks gestattet seyn irgendjemand zur Arbeit in einem Bergwerke zu verwenden, wenn dieses nicht zwei getrennte, durch unverritztes Gebirge geführte Schächte oder Ausgänge hat; jedoch sollen die beiden Schächte oder Ausgänge nicht nothwendig zu demselben Bergwerke gehören, es kann vielmehr von wenigstens zwei fahrbaren Schächten einer derselben oder mehrere zu einem andern Bergwerke gehören. Es soll aber diese Bestimmung auf Bergwerke welche zum Zweck der Auffindung von Mineralien oder behufs Ausführung von Ausrichtungs- und Versuchsarbeiten neu eröffnet werden, oder auf Baue die zum Zweck der Verbindung zweier oder mehrer Schächte ausgeführt werden, keine Anwendung finden, so lange nicht mehr als 20 Personen zu derselben Zeit in dem besagten neuen Bergwerke beschäftigt sind. Es steht aber dem Eigenthümer eines Bergwerks frei ein Schiedsgericht anzurufen, dessen Formen und Verfahren ebenfalls in dem citirten Gesetze bestimmt sind, wenn wegen der besondern Beschaffenheit des Bergwerks oder wegen dessen nahezu vollendetem Abbau oder aus einer andern Ursache eine Ausnahme von der Verbindlichkeit zur Anlage eines zweiten Schachts oder Ausganges eintreten müsse, oder

Digitized by Google

daß der zweite Schacht oder Ausgang nicht binnen der im Gesetze vorgeschriebenen Zeit angelegt werden könne. Nach dem Ausspruche des Schiedsgerichts soll alsdann verfahren werden.

Die englische Gesetzgebung hat dieses Gebot erlassen wegen der großen Freiheit mit welcher in England der Bergbau, und zwar vielfach mit großer Fahrlässigkeit, betrieben wird; wegen der zahlreichen und großen Unglücksfälle die sich dabei sehr oft in diesem Lande ereignet haben; wegen des ganz außerordentlichen Umfangs des Betriebes der Steinkohlenbergwerke und der geringen Anzahl von angestellten königl. bergpolizeilichen Beamten. Kein anderer Staat, namentlich kein deutscher, ist in dieser Beziehung dem englischen Vorbilde nachgefolgt. Auch ist die englische Hauptbestimmung des Gesetzes durch den beigefügten Schlußsatz sehr durchlöchert. Wenn das Schiedsgericht jedes ihm bedeutend genug scheinende Motiv genehmigen kann, um die Festsetzung wegen des Vorhandenseyns zweier Schächte oder Ausgänge bei einer Steinkohlengrube zu beseitigen, so wird dadurch das Gesetz illusorisch. Es sind sehr viele Gründe denkbar welche in dieser Beziehung vom Schiedsgerichte anerkannt werden können, z. B. festes oder wasserloses Gebirge in welchem der einzige Schacht steht, sichere Zimmerung oder Ausmauerung desselben, seine geringe Tiefe, Mangel an Bergleuten u. s. w.; selbst ökonomische Verhältnisse könnten in Betracht gezogen werden, wie schlechte Kohlen, gering mächtige Flötze, Zubuße u. s. w.

Weit entfernt sind wir aber davon einen zweiten Schacht oder Ausgang bei den Steinkohlenwerken unter allen Umständen überflüssig und unnöthig zu halten. Wollte man jedoch diese Fürsorge auf alle Bergwerke oder auch nur auf alle Steinkohlenbergwerke anwenden, so würde aus ökonomischen Gründen vieler sehr nützliche Bergbau gar nicht betrieben, nicht einmal begonnen werden können. Freilich kann bei einer so wichtigen bergpolizeilichen Sache, wobei Menschenleben gefährdet sind, die Geldsache nicht in Betracht kommen. In der That ist aber in sehr vielen Fällen das Vorhandenseyn zweier Schächte aus polizeilicher Rücksicht nicht erforderlich. Viele Schächte welche gut und fest ausgezimmert oder gar in Eisen construirt, dabei in ganzem, nicht klüftigen und wenig Wasser führendem Gestein niedergebracht sind, bieten keine Gefahr des Zusammengehens, zumal wenn sie keine sehr große Tiefe besitzen und die Beaufsichtigung zum Zwecke etwa nöthiger Reparaturen genau und scharf geführt wird. Die englische Gesetzgebung hat solches auch erkannt, und daher ist die fragliche legale Bestimmung, wie schon bemerkt, so sehr von gestattlichen Ausnahmen durchlöchert. Ein allgemeines durchgreifendes Gesetz über den Fragepunkt ist überflüssig. Die höchste Bergbehörde des Landes oder der Provinz muß die Macht haben, nach genauer Erforschung aller in Betracht kommenden Verhältnisse, zu bestimmen, ob ein Steinkohlenbergwerk zwei Schächte oder Aus- und Eingänge haben muß, und wenn diese Behörde die fragliche Macht nicht hat, so muß sie ihr auf dem gesetzlichen Wege zugewiesen werden. So wollen wir auch nicht darüber absprechen ob die „neue Fundgrube" zu Lugau oder jede andere Steinkohlengrube des dortigen Revieres mit einem zweiten Schacht versehen werden muß, obgleich wir dieses wohl für jene Grube annehmen möchten. Das königl. Oberbergamt zu Freiberg oder das k. sächs. Finanzministerium, als dem ersteen vorgesetzte Behörde und nach Anhörung derselben, würde unserer Ansicht nach darüber zu bestimmen haben.

Der Unglücksfall durch Explosion von Schlagewettern zu Ostrau haben wir vorstehend mit einiger Ausführlichkeit mitgetheilt, um ein Bild aufzurollen mit welchen schrecklichen und schauderhaften Zerstörungen und Gefährdungen und Tödtungen von Menschenleben ein solches Ereigniß verbunden seyn kann. Die gehörige Benutzung der heilsamen Erfindung von H. Davy, die Sicherheitslampe, schützt erfahrungsmäßig vollkommen gegen Explosionen von Schlagewettern. Es ist daher auffallend daß in der Schilderung des großen derartigen Unglücksfalles bei Ostrau nicht erwähnt ist daß die Bergleute gehörig mit Sicherheitslampen versehen waren, obgleich es uns sonst bekannt ist daß die Sicherheitslampen zu Ostrau eingeführt sind. Es hätte die Grube vor dem Anfahren der Bergleute von einem Steiger oder dazu bestellten Manne untersucht werden müssen, und bei großer Gefahr von Schlagewettern, hätte das Einfahren der Arbeiter entweder gar nicht oder nur mit den gehörigen Vorkehrungs- und Vorsichtsmaßregeln geschehen dürfen. Ob hierunter Versäumnisse vorliegen, bleibt der Ermittelung der Justiz überlassen. Bei dem Unglücksfall von Herne in Westfalen ist, wie es scheint, die Ursache nachgewiesen, da eine der vorgefundenen Sicherheitslampen eines Arbeiters beschädigt war, und wahrscheinlich an dem Drahtnetz welches den brennenden Docht umgibt. Jede Beschädigung dieser Art kann eine Explosion der Schlagewetter zur Folge haben. Deßhalb sind überhaupt genaue und die Androhung strenger Strafen gegen Uebertretungen enthaltende Reglements erforderlich über die Aufbewahrung, Untersuchung, Reinigung und den Gebrauch der Sicherheitslampen, welche allen Beamten der Grube und sämmtlichen Bergleuten genau bekannt und von Zeit zu Zeit von neuem publicirt werden müssen. Leider schützt auch dieses nicht immer gegen den Leichtsinn oder den Unverstand der Bergleute. Beispiele liegen mehrere vor daß sie die verschlossene Lampe künstlich geöffnet haben um sich mehr Licht zu verschaffen, oder daß sie zum Anzünden der Tabakspfeife diese an den Drahtcylinder hielten und so die Flamme durch Einsaugen durch das schützende Drahtnetz hervorzogen; gefährliche Operationen welche ihnen den Tod bringen konnten oder gar gebracht haben! So ist überall die strengste Aufsicht und Controle, verbunden mit der gehörigen Vor- und Umsicht, das wesentlichste und nothwendigste zur Verhütung von Unglücksfällen beim Bergbau.

Digitized by Google

Unerwähnt darf hier nicht bleiben die große Wohlthätigkeit welche sich bis in die entferntesten Theile von Deutschland zur Unterstützung der Hinterbliebenen der Verunglückten von Lugau aufgethan hat. Schon ist dadurch, wie das jüngste Blatt der „Illustrirten Zeitung" meldet, ein Capital von 50,000 Thalern zusammengebracht, und noch sind von den fernern Punkten lange nicht alle eingesammelten Beiträge eingegangen. Vorzüglich haben sich allerwärts die Bergwerksbesitzer und Bergbeamten bei dieser Wohlthätigkeit ausgezeichnet. Es unterliegt keinem Zweifel daß das örtliche Comité unter dem Beistand der Behörden das Capital gewissenhaft verwalten und successive, wie es dem Bedürfniß entspricht, zu seinem Zweck im Sinn der Geber verwenden wird. Wie es mit den Knappschafts-Einrichtungen nnd Cassen in Ostrau beschaffen ist, wissen wir nicht, zweifeln aber nicht daß die potente „Rothschildgewerkschaft" auch bedeutendes für die Hinterbliebenen der dort Verunglückten leisten wird. Die guten Cassenverhältnisse der Knappschaften im preußischen Oberbergamts-Bezirk Dortmund werden die Hinterbliebenen der bei Herne Verunglückten ebenso wenig Noth leiden lassen und die Wohlthätigkeit von Privatpersonen wird ihnen gewiß Hülfe dabei leisten.

Nachtrag.

So eben war der vorstehende Aufsatz an die Redaction zum Abdruck abgegangen, als wir Kunde erhalten von einem neuern Unglücksfall beim Bergbau, wobei drei Menschen zu Tode gekommen sind. Am 2 Aug. Morgens fand derselbe auf der Steinkohlengrube „Ruhr und Rhein" bei Ruhrort am Schlusse der Nachtschicht in einem im Abteufen begriffenen Schacht statt. Es fuhren vier Mann im Kübel (Fördergefäß) aus dem Schacht, während zwei andere auf den Fahrten (Leitern) zu Tage stiegen, beides weil unten Sprengschüsse abgethan wurden. Bei dieser Auffahrt hatte man nicht beobachtet daß ein zur Fangvorrichtung gehöriges Kreuz von Winkeleisen zufällig sich abgelöst und oben wieder eingeklemmt hatte. Die Fangvorrichtung hat nämlich den Zweck daß wenn das Seil oder die Kette an welcher das Fördergefäß hängt, zerreißt oder sonst losgeht, alsdann das Fördergefäß an der Stelle festgehalten wird wo es sich eben im Schachte befindet. Als nun diese vier Mann nach den Schüssen wieder in dem Kübel abwärts fuhren und nicht weit mehr von der Sohle waren, stürzte das eiserne Kreuz aus bedeutender Höhe herab und tödtete drei der im Kübel befindlichen Bergleute, während der vierte, der die eigentliche Verantwortung beim Dienste trug, mit einer wenig gefährlichen Kopfwunde davon kam.

Die Erfahrung lehrt überhaupt daß die Befahrung von Schächten im Fördergefäß gefährlicher ist als diejenige auf der gewöhnlichen Fahrt. Bei dieser kann der Mann sich viel mehr auf die Sicherheit seine Hände und Füße verlassen, während mancherlei unglückliche Zufalle beim Fahren im Fördergefäß vorkommen können, welche Todesfälle und Verletzungen zur Folge haben. Die letztere Art der Befahrung sollte daher überall vermieden werden.

X, den 7 August 1867.

Edler Opal in Californien.

Ein Artikel im französischen Journal „Cosmos" (22 Mai 1867) brachte eine kurze Nachricht über die Entdeckung von edlen Opalen, Rubinen und Bergkrystallen in Californien. Wo Rubine vorkommen sind auch Saphyre zu vermuthen, da beide nur Farbenänderungen eines und desselben Minerals sind. Nur über die edlen Opale läßt derselbe sich etwas weiter aus, und gerade dieses ist interessant, da zu kostbaren Schmucksteinen geeignete Opale sich nur auf sehr wenigen Punkten der Erde und kaum anders als in Ungarn zu Czerwenitza bei Kaschau und in Guatemala finden. Die von den Färöern sind von ganz untergeordneter Schönheit. Die californischen edlen Opale kommen in aufgelösten Laven vor, welche sich über primitiven Gesteinen ausgebreitet haben. Auch in Ungarn und in Guatemala erscheinen die edlen Opale in den Spalten und Höhlungen vulcanischer Gesteine, nämlich im aufgelösten Trachyt, in welchem sie als Product der ausgelaugten löslichen wasserhaltigen Kieselerde sich später gebildet haben. Es wird von den edlen Opalen in Californien bemerkt daß sie beim Auffinden zuweilen noch weich wären und sich zwischen den Fingern zerreiben ließen, aber unter dem Einflusse der Sonne nach einigen Tagen fest würden und ihren vollen Glanz erhielten. Aehnliche von der jugendlichen Bildung der Opale zeugende Beobachtungen hat man auch in Ungarn gemacht, wie denn ebenfalls die Entstehung der Opale in ihrem chemischen Hergange leicht zu erklären ist. In Paris sind selbst Opale mit ihrem Farbenspiel aus Kieselgallerte künstlich dargestellt worden. Sie sollen aber gerade nicht schön seyn.

Die schönen Opale in Californien sind mit einer eisenhaltigen Umhüllung versehen, während bei den weißen und minder schönen, welche niemals Farbenspiel erhalten, diese Einhüllung nicht vorhanden ist. Man hat in diesem Lande folgende Varietäten von edlen Opalen gefunden: ganz weiße, halbdurchsichtig; weiße, wie Bergkrystall, völlig durchsichtige, mit blauem Reflex; blaue halbdurchsichtige, mit blauem Reflex, aber bei durchfallendem Lichte mit prächtiger Feuerfarbe; gelbe durchscheinende, deren gelbe Farben mit Regenbogenfarben spielen; der schönste aber ist der grüne, welcher mit Purpur und Orangengelb spielt.

Bei der Seltenheit des edlen Opals ist es von Werth den neuen californischen Fundort entdeckt zu haben. In Ungarn sind die Opalgruben von der Regierung verpachtet, sie liefern aber nur noch wenig ausgezeichnetes, und von Guatemala scheint nur wenig edler Opal nach Europa gekommen zu seyn. Der edle Opal ist offenbar der schönste

Digitized by Google

Schmuckstein, obgleich sein Stoff, gleich wie bei dem Diamant, ein sehr gemeiner ist, bekanntlich bei diesem Kohlenstoff, bei jenem Kieselerde. Der Werth schöner Opale steht noch hoch, wenn dieser Stein auch nicht mehr so sehr geschätzt wird wie von den alten Römern. Diese scheinen bereits die ungarischen Opale gekannt zu haben, gewiß ist aber daß die Opalgruben von Czerwenitza schon im frühen Mittelalter betrieben worden sind. Von diesem Fundorte besitzt das Hof-Mineralieneabinet in der kaiserl. Hofburg zu Wien einen großen Reichthum prächtiger Opale von jeder Art von Farbenspiel, und unter diesen einen faustgroßen welcher früher im Werthe von 72,000 Gulden geschätzt wurde. Er ist zu groß um daraus einen einzigen Schmuckstein zu schleifen. Müßte er dazu in mehrere Stücke getheilt werden, so würde er bedeutend an Werth verlieren. Am prachtvollsten sind schwarze Opale mit einem rothen Feuerschein, welche das Bild von einer im Erlöschen begriffenen brennenden Kohle geben, über welche sich das Feuer noch glimmend von einer Stelle zur andern bewegt.

Miscellen.

Analyse des eßbaren Thons borneanischer Geophagen. Die Chemical News geben uns die Zusammensetzung des Thons welchen die Eingeboenen von Borneo in so großer Menge verspeisen. Es wird angeführt daß vor einigen Jahren der Leiter der Orange-Nassau-Kohlengrube, bei Bandjermasin, auf der Insel Borneo, fand daß viele seiner Arbeiter (Eingeborne) große Mengen einer Art Thon aßen; er sandte daher ein Muster davon zur Analysirung nach Batavia, und das Ergebniß derselben ist folgendes in 100 Theilen:

Holzkohlen-Harz (ein in Rothglühhitze flüchtiger organischer Stoff)	15.4
Reiner Kohlenstoff	14 9
Kieselerde	38.3
Alumin	27.7
Eisenkies	3.7
	100.0

*

Rußlands Kohlenformation. Der General-Lieutenant v. Helmersen hat in St. Petersburg eine Monographie über die Steinkohlen Rußlands herausgegeben, welche, neben andern Thatsachen, die Vertheilung der Kohlen des Kohlenzeitalters bespricht. Diese Vertheilung ist folgende: 1) auf dem östlichen und dem westlichen Abhange der Ural-Gebirge; 2) in den Gouvernements Nowgorod, Twer, Moskau, Kaluga, Tula und Rjäsan. Die Kohle nimmt ein großes elliptisches Becken ein, sechshundert Werst in der Länge und vierhundert in der Breite, in dessen Mitte die Stadt Moskau liegt. 3) In Samara, einer von der Wolga gebildeten kleinen Halbinsel, bei Stawropol; 4) im Gouvernement Jekaterinoslaw, wo die Kohlenlager eine Kette niedriger Berge bilden, die Donetzberge genannt, in denen reichliche Eisen-Ablagerungen vorkommen, und welche bis jetzt noch nicht zu ökonomischen Zwecken bearbeitet worden sind, obgleich sie die Kosten wohl lohnen würden.

(Science Review.)

*

Durchsichtigkeit der Metalle bei Rothglühhitze. Dr Adriani hat an einen seiner Collegen einen Brief geschrieben in Bezug auf die bekannte Entdeckung P. Secchi's, daß Metalle in Rothglühhitze durchsichtig sind. Wie er sagt, ist die Thatsache daß Eisen, Stahl, auch Platina und Kupfer, durchsichtig sind solange sie sich in heller Rothglühhitze befinden, schon seit langer Zeit nicht nur den Maschinenbauern, sondern auch, was Eisen, Stahl, Kupfer und Platina betrifft, den Arbeitern in diesen Metallen bekannt gewesen. Der Bericht welchen er über die Art und Weise gibt wie Hr. Secchi diese Eigenschaft des Eisens kennen lernte, ist folgender: Der hochwürdige Pater hatte eine starke eiserne Röhre machen lassen. Da sie für einen Apparat bestimmt war der einen luftleeren Raum erheischte, so war es ein wesentliches Erforderniß daß die Röhre vollkommen luftdicht sey. P. Secchi hegte einige Zweifel über ihre Probehaltigkeit in dieser Hinsicht, und ließ daher, um diesen Punkt ins reine zu bringen, die Röhre rothglühend machen und an einen dunklen Ort bringen. Hier nun bemerkte er deutlich durch das Eisen hindurch, das einen halben Centimeter dick war, einen Bruch innerhalb der Röhre, der aber nicht bis an die äußere Oberfläche reichte. Ziemlich seltsamer Weise ist die Thatsache daß die oben erwähnten Metalle (welchen man, wie Dr. Adriani anzunehmen sich berechtigt glaubt, auch das Gold beifügen kann) in Rothglühhitze durchsichtig sind, den Männern der Wissenschaft, wie es scheint, entgangen Es ist indeß eine gute helle Rothglühhitze erforderlich; allein die Durchsichtigkeit der Metalle ist, sagt er, selbst im Tageslicht deutlich wahrzunehmen, wie er sich, als er vor vielen Jahren in einer mit einer großen Zucker-Raffinerie verbundenen Maschinenbau-Anstalt arbeitete, aus eigener Erfahrung überzeugen konnte.

*

Production der Goldfelder in Nova Scotia. Seit dem Jahre 1861 stehen die reichen Goldfelder in Nova Scotia in verschiedenen Districten in Betrieb. Das Gold findet sich hier vorzüglich im Quarz, doch werden auch Gold-Pepiten in Seifenwerken gewonnen. In der gegenwärtigen Pariser Ausstellung figuriren auch diese Producte. Eine beiliegende Notiz gibt die bisherige Production an Gold von Nova Scotia an. Im Jahre 1861 sind über die Gewinnungen keine Notizen geführt worden. Die Production vom Jahr 1862 bis 1866 einschließlich betrug aber zusammen 91,958 Unzen, 10 Quentchen, 16 Grains, im Werthe nach französischem Gelde 9,607,233 Francs 65 Centimes. Im Durchschnitt hatte in den genannten fünf

Digitized by Google

Jahren jeder Arbeiter täglich einen Goldwerth von 8 Francs 67 Centimes gewonnen. 810 Grubenfelder waren in Betrieb, 29 Pochwerke mit Dampfkraft und 10 Pochwerke mit Wasserkraft. Das Gold von Nova Scotia ist noch reiner von fremden Metallen als das in der englischen Münze ausgeprägte.

•

Projectirte Uebersiedelung engl. Schiffsbauer nach Geestemünde. Vor einiger Zeit ist in diesen Blättern der Klagen der nordamerikanischen Schiffsbauer über den Verfall ihrer Industrie Erwähnung geschehen. In England ist der Zustand derselben nicht besser; man gibt sich dort sogar der Befürchtung hin daß sie wohl niemals wieder in die frühere Blüthe kommen dürfte; besonders weil die englische Eisenindustrie anfängt, unter der Concurrenz des europäischen Festlandes und Nordamerika's stark zu leiden. Das rasche Sinken des dortigen Schiffsbaues in den letzten Jahren ist aber nach Henry Sturz in der Vossischen Zeitung hauptsächlich zwei Ursachen zuzuschreiben: Erstens hat seit Beendigung des nordamerikanischen Bürgerkrieges die Bestellung der vielen Bloladebrecher aufgehört, welche wegen ihrer vorzüglichen und kräftigen Maschinen sehr kostspielig waren. Zweitens ist der Eingangszoll für Eisenfabricate in den Vereinigten Staaten so hoch geschraubt worden, daß den Engländern der dortige Markt für dieselben, also auch für eiserne Schiffe ganz verschlossen worden ist. Im Ausland gebaute Schiffe können in den Vereinigten Staaten gar nicht nationalisirt werden, außer als geborgene Wracks. Natürlich leidet unter dieser Maßregel der amerikanische Handel und Verkehr am meisten, welcher jetzt vielleicht hundert eiserne Dampfer mehr beschäftigen könnte als vorhanden sind. Die Baukosten betragen dort wenigstens 60 Procent mehr als in England. Dem traurigen Zustande der englischen Schiffsbau-Industrie verdankt die preußische Regierung das Anerbieten eines der bedeutendsten betreffenden Häuser, der Firma Randolph Elder und Comp., eine großartige Schiffsbau-Anstalt in Geestemünde zu begründen, wenn ihr zu diesem Zweck ein schmaler Streifen Landes abgetreten wird, welcher bis jetzt ganz unbenutzt daliegt, aber wegen des tiefen Wassers am Ufer ganz vorzüglich dazu geignet ist um Schiffe vom Stapel zu lassen. Es liegt auf der Hand, wie groß der Vortheil einer solchen Anstalt, wie sie in dem Umfang in Deutschland noch nicht vorhanden ist, für die preußische Kriegsmarine seyn würden. Randolph Elder und Comp. beschäftigten während des amerikanischen Krieges 2—3000 Arbeiter, welche mit ihren Familien eine Bevölkerung von 10,000 Seelen darstellen. Sie haben an 40 der besten Bloladebrecher gebaut, ebenso die 18 Dampfer zu 1500—2500 Tonnen Tragkraft welche von Panamá bis Valparaiso laufen, ferner sechs solche von 3000 Tonnen, die zwischen Panamá, Australien und Neu Seeland gehen und zwar ohne unterwegs Kohlen einzunehmen. Das Haus hat auch für die französische Regierung den schwimmenden Dock für die größten Kriegsschiffe in Saigun, der 240,000 Pf. St. kostete, und den in Callao für die peruanische Regierung für 170,000 Pf. St. gebaut. Man denke sich nun bloß einen Theil eines solchen Etablissements mit seinen Hauptmaschinen und nur einigen Hunderten seiner besten Arbeiter, zu welchen in einem Jahr schon nöthigenfalls Tausend tüchtige deutsche Arbeiter herangezogen seyn können, nach Geestemünde verpflanzt, so wäre Preußen in den Stand gesetzt unter dem Schutz seiner eigenen Kanonen die größten Kriegsschiffe zu bauen und beschädigte in Kriegszeiten rasch wieder ausbessern zu lassen. Es ist nicht zu bezweifeln daß die preußische Regierung bei der gegenwärtigen Geschäftsstockung in England auch andere bedeutende Schiffsbauer von dort nach Geestemünde zu ziehen und so diese Hafenstadt schnell in ein deutsches Glasgow umzuwandeln im Stande wäre.

•

Zeittheilung bei den Eingebornen der Sandwich-Inseln. Wir entnehmen dem in Honolulu erscheinenden Pacific Commercial Advertiser folgende Bemerkung über die ehemalige Zeiteintheilung unter den Hawaiern und über die Namen der Monate und Tage; sie rührt von einem Manne her der dem Studium der alten Sitten und Gewohnheiten der Hawaier viel Zeit gewidmet hat. „Von der Regierung des Königs Papa an theilten die Hawaier die Zeit in Mahahili, Jahr; Malama, Monat, und Po, Nacht. Das Mahahili, oder Jahr, hatte seine Unterabtheilung wieder in O Ke Kau, oder Sommer, und O Ke Hooilo, oder Winter. Es gab sechs Sommer- und sechs Wintermonate. Die Namen der sechs Sommermonate waren: Ikiki, Kaaona, Hinaiaeleele, Kamahoemua, Kamahoehopu, und Iluа. Die sechs Wintermonate hießen: Welehu, Makalii, Kaelo, Kaulua, Nana und Welo. Einige von diesen hatten auf verschiedenen Inseln verschiedene Namen. Es gab dreißig Po, oder Nächte, in jedem Monat, welche ihre Namen von der Gestalt des Mondes hatten, und mit dem Neumond begannen. Hilo war die erste Nacht, und hieß so wegen des schmalen Streifens der vom Monde bei Neulicht sichtbar ist; dieser zunächst kam Hoala, und dann Kukahi, Kulua, Kukolu, Kupau, denen sich anschlossen: Olekukahi, Olekulua, Olekukolu, Olelupau; hierauf Huna, Mohalu, Hua, Akua, Holu, Mahralani, Kulu, Laaukukahi, Laaukulua, Laanpau, Olekukahi, Olekulua, Olepau, Kaloakukahi, Kaloakulua, Kaloapau, Kane, Lono, Mauli und Muku — dreißig im ganzen. Von diesen dreißig wurden vier abgesondert welche Kapu waren, und es gab also vier Kapu-Nächte in jedem Monat. Diese vier Nächte heißen: Kekapulu. Kekapukua, Kekapukalao, und Kekapukane." (Trübner's Am. and Or. Record).

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 35. Augsburg, 27 August 1867.

Inhalt: 1. Studien und Erinnerungen aus den Anden von Ecuador, von Dr. Moriz Wagner. — 2. Eine Reise in das Fayûm Aegyptens. — 3. Die Geschichte der Lufttelegraphie. — 4. Gegenwärtiger Stand der Arbeiten am Canal von Suez. — 5. Zur Geschichte des Pianoforte-Baues. — 6. Martin Waltzemüller. — 7. Eine Festnacht der Siamesen auf dem Menam. — 8. Abneigung der Pflanzen gegen Kreuzung mit Pflanzen aus andern Welttheilen.

Studien und Erinnerungen aus den Anden von Ecuador.

Von Dr. Moriz Wagner.

3. Mein erster Versuch den Gipfel des Cotopaxi zu besteigen.

Ernste Versuche den Gipfel und Krater des höchsten unter den thätigen Vulcanen der Aequatorialzone Südamerika's zu erreichen sind vor mir nur zwei gemacht worden: von Humboldt und Bonpland im Mai 1802, von Boussingault und Hall im December 1831.

Die französischen Akademiker La Condamine und Bouguer, welche sich gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts im Hochlande von Quito lange zu wissenschaftlichen Zwecken aufgehalten, haben in Bezug auf Bergwanderungen nicht eben Hervorragendes geleistet. Zwar sind sie die ersten gewesen welche wirkliche Messungen der dortigen Schneelinie vorgenommen, sogar etwas früher als ähnliche Arbeiten in den Schweizer-Alpen und den Pyrenäen ausgeführt wurden, aber diese hypsometrischen Bestimmungen beschränkten sich auf drei Berge der Aequatorialzone. Nur einen Vulcan haben jene Forscher ganz bestiegen: den Kraterrand des Pichincha. Der Gipfel dieses Feuerberges ist aber, obschon er den Montblanc und Monte Rosa etwas an Höhe übertrifft, ganz ohne Gefahr, und selbst ohne übermäßige Anstrengung erreichbar. Sogar eine deutsche Dame, Frau Baronin v. Hormayr, hat den Pichincha im Sommer 1858, begleitet von einem deutschen Maler, bestiegen.

Wie gleichgültig selbst die gebildeten spanischen Creolen gegen solche Excursionen, auch wenn sie in solider Absicht zur Lösung wissenschaftlicher Fragen unternommen werden, bereits im vorigen Jahrhundert waren und leider noch heute sind, mag die Angabe La Condamine's bezeugen: daß er mit seinem Collegen Bouguer bei siebenjährigem Aufenthalt in Quito nie erfahren konnte, in welcher Richtung der thätige Krater des Pichincha zu erreichen sey. Am Fuße dieses Vulcans steht bekanntlich die Hauptstadt selbst. Lange umherirrend und durch sogenannte Führer getäuscht, löste La Condamine 1742 endlich selber die Aufgabe, wurde aber „durch die furchtsame Bedenklichkeit Bouguer's an allen genauern Beobachtungen gehindert."

Am Chimborazo gelangten die beiden Akademiker nach ihren eigenen Angaben nur bis 14,600 Par. Fuß, also bis zur Gränze des ewigen Schnees, den man im Nothfall selbst auf dem Sattel eines guten Maulthieres sitzend ohne große Anstrengung erreichen kann. Nur am Corazon, einem näher bei Quito liegenden, sehr malerischen Schneeberg, sind sie etwas höher hinaufgestiegen.

Den obern Regionen des Cotopaxi sich zu nähern scheinen diese Forscher niemals einen ernstlichen Versuch gemacht zu haben. La Condamine bemerkt nur: daß sie im Jahr 1738 am Abhange des Cotopaxi mehreremal ihre Zelte aufgeschlagen. Die Höhe dieses Bivouac ist nicht angegeben. Der Vulcan schien damals ganz unthätig, und sein Krater wäre daher wenigstens ohne die Gefahr durch Dämpfe zu ersticken oder von ausgeworfenen Schlacken erschlagen zu werden erreichbar gewesen. Erst gegen das Ende ihres Aufenthaltes am 19 Juni 1742 bemerkte La Condamine von Quito aus eine über den Gipfel des Cotopaxi aufwirbelnde Rauchsäule. Bald darauf kam die Nachricht aus Tacunga daß der große Feuerberg wieder in starkem Ausbruch begriffen sey. Die in ihren Gebirgswanderungen etwas ängstlichen Akademiker schienen aber, das Schicksal des ältern Plinius fürchtend, gar keine Lust gehabt zu haben das großartige Phänomen in nächster Nähe zu betrachten.

Sechzig Jahre nach La Condamine und Bouguer mach-

Digitized by Google

ten Humboldt und Bonpland einen wirklichen Verſuch den Krater des Cotopaxi zu erreichen, gelangten aber nur bis zu einer Höhe von 2263 Toiſen (13,578 Par. Fuß) über der Meeresfläche, alſo beträchtlich weniger hoch als ſpäter Bouſſingault. Leider iſt von Humboldts Aufenthalt in den ſüdamerikaniſchen Anden niemals eine zuſammenhängende hiſtoriſche Beſchreibung erſchienen. Nur vereinzelte Fragmente, die er zum Theil als Abhandlungen vor der Berliner Akademie vorgetragen, zum Theil als ſelbſtändige Aufſätze in verſchiedenen Zeitſchriften veröffentlichte, wurden 1853 von ihm in ſeinen kleinern Schriften als „geognoſtiſche und phyſikaliſche Erinnerungen“ geſammelt herausgegeben. So werthvoll auch dieſe Bruchſtücke ſind, müſſen wir doch im Intereſſe der Erdkunde bedauern daß der vollſtändige Inhalt der Tagebücher und Aufzeichnungen Humboldts im Hochland von Quito unveröffentlicht geblieben iſt. Ueber ſeinen Beſteigungsverſuch am Cotopaxi fehlen alle nähern Angaben, ſo daß man aus ſeinen Schriften nicht einmal erfährt von welcher Seite er den Gipfel des Rieſenvulcans zu erreichen ſtrebte.

Während Humboldts Aufenthalt war der Krater des Cotopaxi, „in deſſen Schlund zu ſchauen noch keinem Sterblichen vergönnt war,“ vollkommen unthätig, und erſt im Jahr darauf, während ſeiner Seefahrt von Lima nach Guayaquil im Februar 1803, erfolgte jener furchtbare Ausbruch, deſſen Gebrüll er auf einer Entfernung von 42 geographiſchen Meilen in der Südſee beſonders bei Nacht noch ſo deutlich wie fernen Geſchützdonner hörte. [1]

Faſt dreißig Jahre nach Humboldt hat der noch lebende franzöſiſche Chemiker und Phyſiker Bouſſingault, welcher ſich zuvor mehrere Jahre in den Anden von Cundinamarca aufgehalten und ſpäter dem Studium der Vulcane von Quito einige Zeit widmete, den Verſuch einer Beſteigung des Cotopaxi wiederholt. Da er gute phyſikaliſche Inſtrumente und einen chemiſchen Apparat zur Unterſuchung der Gaſe mit ſich führte, war dieſer immerhin gefährliche Verſuch, den Gipfelkrater des großen Feuerberges zu erreichen, in wiſſenſchaftlichem Intereſſe vollkommen gerechtfertigt. Die geiſtvollen und lehrreichen Abhandlungen und Aufſätze Bouſſingaults, in naturwiſſenſchaftlichen Jouenalen und akademiſchen Denkſchriften zerſtreut, wurden von Joaquin Acoſta geſammelt und als beſonderes Werk in ſpaniſcher Uebertragung herausgegeben. [1] Darunter befinden ſich mehrere Skizzen von Gebirgsbeſteigungen und beſonders eine ſehr ausführliche, zuerſt in den Annales de Chimie et Phyſique erſchienene Schilderung von zwei 1831 unternommenen Verſuchen, den Gipfel des Chimborazo zu beſteigen. Auf dem Cotopaxi, wo Hr. Bouſſingault verſichert mit ſeinem Begleiter, Oberſt Hall, von dem Einfluß der verdünnten Höhenluft weit mehr gelitten zu haben als auf dem Chimborazo in noch beträchtlicherer Höhe, will er nach fünfſtündiger Wanderung bis zu einer Höhe von 17,118 P. Fuß gelangt ſeyn. Nur die lockere Beſchaffenheit des Schnees ſoll ihn nach ſeiner Verſicherung verhindert haben den Gipfelkrater ſelbſt zu erreichen.

Dieſen Angaben Bouſſingaults ſind mit unſern ſpätern Erfahrungen am Cotopaxi, wo Hr. Caſſola und ich bei einem wiederholten Beſteigungsverſuch, ſelbſt nach einer auf dem ewigen Schnee zugebrachten Nacht, an der günſtigſten Stelle nach ſiebenſtündigem, faſt unausgeſetztem Steigen noch bei weitem nicht die von dem franzöſiſchen Phyſiker angeblich erklommene Höhe erreichten, in ſo ſeltſamem Widerſpruch, daß uns einige Zweifel an der Richtigkeit der hypſometriſchen Beobachtung des berühmten Forſchers wohl geſtattet ſeyn dürften. Vielleicht hatte Hr. Bouſſingaults Barometer etwas gelitten und Luft bekommen, die von ihm angegebene Höhe beruht nur auf Schätzung, welche um ſo unzuverläſſiger und trügeriſcher iſt, als der Gipfel des Cotopaxi ſelbſt im December während der Mittagsſtunden faſt immer von Wolken umhüllt wird. [2]

Leider hat der franzöſiſche Akademiker gerade über dieſe wichtige Beſteigung des merkwürdigſten äquatorialen Vulcans gar keine nähere Beſchreibung mitgetheilt, ſondern

[1] In einem Zuſatz zu der im März 1820 im Inſtitut zu Paris geleſenen Abhandlung bemerkt Humboldt: „Wir vernahmen, Bonpland und ich, auf einem Schiffe im Februar 1803 in der Südſee, bei einer Entfernung von mehr als 42 geographiſchen Meilen, den Donner und das Krachen des Vulcans Cotopaxi während ſeines Ausbruches viel ſtärker bei Nacht als bei Tage. Die Urſache dieſer Erſcheinung darf wohl nur in dem Theile des Weges des Schallſtrahles geſucht werden, welcher aus einer Höhe von 17,700 Fuß bis zu dem Meeresufer herabkam: alſo in Luftſchichten die auf dem Continent ruhen. Im Hafen von Guayaquil, wo das Getoſe des Vulcans die Fenſter durch Erſchütterung klirren machte, obſchon bei 37 Meilen Entfernung, hörten wir, vor der Einſchiffung nach Acapulco, ebenfalls den Schall dreimal ſtärker nach Mitternacht als um Mittag.“

[1] Das Werk erſchien unter dem Titel: Viajes científicos á los Andes ecuatoriales. Paris 1849.

[2] Dieſe Vermuthung erhält einige Begründung durch die ganz abweichende Angabe ſeines Begleiters, des Oberſten Hall, der die am Cotopaxi erreichte Höhe ſogar auf 18,366 Fuß angibt. Das wäre aber ſogar noch 654 Fuß höher als der Gipfel dieſes Feuerberges nach Humboldt wirklich iſt. Hall meint gleichwohl daß ſie noch etwa 500 Fuß vom Gipfel entfernt waren „als die loſe Beſchaffenheit des Schnees das weitere Hinaufklimmen unmöglich machte.“ (S. „Halls Reiſen auf die Hochgipfel des quitoaniſchen Andenzuges,“ Ausland, Jahrgang 1838 Nr. 14.) In Quito theilte mir Señora Catalina Valdiviéſo ein an ſie gerichtetes Privatſchreiben des Hrn. Bouſſingault, aus Riobamba vom 17 December 1831 datirt, über deſſen Chimborazo-Beſteigung mit, in welchem gleichfalls ein auffallender Widerſpruch mit ſeinen ſpäteren gedruckten Angaben hinſichtlich der erlangten Höhenmeſſungen enthalten iſt. Es heißt in dieſem Schreiben (welches anzuführen bei einer derartigen wiſſenſchaftlichen Frage wohl erlaubt ſeyn dürfte) wörtlich: „Als ich um 2 Uhr Nachmittags mein Barometer öffnete, ſahen wir daß wir eine weit bedeutendere Höhe erreicht hatten als Humboldt. Unſer Standpunkt hatte eine Höhe von nahezu 20,000 Fuß über dem Niveau des Meeres. So hoch iſt bis auf heutigen Tag noch kein Sterblicher gelangt.“ In der viel ſpäter gedruckten Skizze dieſes Beſteigungsverſuches wird dagegen die von Bouſſingault erreichte Höhe nur auf 6004 Meter angegeben, alſo nur 384 P. Fuß höher als der von Humboldt am Chimborazo erreichte Punkt.

Digitized by Google

nur einige flüchtig geſchriebene Bemerkungen in einzelnen Aufſätzen niedergelegt. Aus dieſen Bemerkungen erfährt man aber ungemein wenig. Weder der Punkt von wo Bouſſingault am Fuße des Cotopaxi die Beſteigung angetreten, noch die Himmelsrichtung in welcher er den Abhang des Eruptionskegels hinanſtieg, noch irgend eine phyſikaliſche und geognoſtiſche Beobachtung, deren doch ſeine umfaſſende Skizze des Chimborazo ſo viele enthält, ſind über den Cotopaxi von ihm mitgetheilt worden. Wir mußten dieſes lakoniſche Schweigen Bouſſingaults um ſo mehr bedauern, als die Einzelnheiten eines Beſteigungsverſuches, der nach ſeiner Angabe dem Erfolg doch näher als irgend ein anderer geweſen zu ſeyn ſchien für alle Nachfolger welche ähnliche Verſuche zu wiederholen Luſt und Muth hatten, gewiß lehrreich und nützlich ſeyn würden.

Andere Naturforſcher welche ſich eine kurze Zeit in den Anden von Quito aufgehalten, wie José de Caldas, dem wir einige gute Höhenbeſtimmungen der Pflanzenregionen und der Schneelinie verdanken, der franzöſiſche Ingenieur Sebaſtian Wiſſe, der über den Pichincha und Sangay eine Reihe intereſſanter wiſſenſchaftlicher Beobachtungen anſtellte, und der Zoolog Profeſſor Schmarda, der auf ſeiner Reiſe um die Erde das Hochland von Quito nur flüchtig berührte, haben keinen Ausflug nach den Gehängen des Cotopaxi gemacht. Der preußiſche Geognoſt Karſten hat zwar den Fuß des Vulcans beſucht, ſcheint aber nicht ſehr hoch hinaufgekommen zu ſeyn. Ueber einen von ihm wirklich unternommenen Beſteigungsverſuch iſt wenigſtens in Tacunga gar nichts bekannt.

Prof. Carlo Caſſola, ein Italiener aus Neapel, vormaliger Aſſiſtent im Pariſer Laboratorium Bouſſingaults, der, wie bereits früher erwähnt, ſeit 1855 als Lehrer der Phyſik und Chemie am S. Vincenz-Collegium zu Tarunga thätig war, zeigte bei meiner Ankunft im September 1858 ſeine Bereitwilligkeit mich nach dem Cotopaxi zu begleiten. Er habe, äußerte er, nach dreijähriger an jedem heitern Tag wiederholter Beobachtung des Vulcans mit dem Fernrohr öfters die Abſicht gehabt einen Beſteigungsverſuch zu unternehmen, aber eben einer beſondern Anregung bedurft „um ſeine durch Klima und Umgebung bedingte tropiſche Indolenz zu überwinden.“ Hrn. Caſſola's Anerbieten machte mir um ſo größere Freude, als er einen Apparat zur chemiſchen Unterſuchung der vulkaniſchen Gaſe und eine Auswahl vortrefflicher phyſikaliſcher Inſtrumente beſaß, deren Benützung er mir bereitwilligſt zur Verfügung ſtellte.

Bevor der Tag zur Beſteigung feſtgeſetzt werden konnte, wurde von uns ein gemeinſchaftlicher Ausflug nach der Hacienda la Cienega am Fuße des Ilinissa gemacht. Die günſtige Lage dieſer Viehmaierei zur Ueberſicht des großen vulkaniſchen Rundgemäldes welches die nördliche Hälfte der Hochebene von Tarunga umgibt, iſt ſchon von Humboldt gerühmt worden, und ich empfehle ſie allen künftigen reiſenden Naturforſchern welche dieſes merkwürdige Hochland zu vulkanologiſchen Studien beſuchen. Auf dem Dach des Thurmes der das umfangreiche Gebäude überragt, wurden zwei Fernrohre aufgepflanzt und auf die Schneeregion des Cotopaxi gerichtet. Der ſüdliche Abfall des großen Eruptionskegels erſchien bei genauer Beobachtung zwar zerriſſener, von tieferen Barraneas umgeben und auch in der Schneeregion durch zahlreichere Schründe durchfurcht als der nördliche, zeigte aber auf ſeinem vielfach unterbrochenen Schneemantel mehr Schlackenbänder, welche nach Humboldts und Bouſſingaults Erfahrung den Beſteigern weit günſtigere Chancen bieten als ein reines Schneefeld. Auch Hr. Caſſola hatte die gleiche Erfahrung gemacht.

Nach langer Berathung entſchloſſen wir uns den Berg von der ſüdweſtlichen Seite in Angriff zu nehmen. Zu einem Beſteigungsverſuch iſt dieſelbe um ſo einladender, als hier eine große Viehhacienda, Eigenthum des Señor Larrea, dicht am Fuße des Vulcans liegt, und etwas höher noch einige Ranchos von indianiſchen Hirten ſtehen, die ein erträgliches Standquartier bieten. Ueberdieß iſt der untere Abhang des Berges an dieſer Seite mit einer ziemlich üppigen Vegetation bedeckt, die für den Pflanzenſammler lockend genug erſchien. Hr. Larrea, einer der reichſten Grundeigenthümer des Landes, der damals Tacunga bewohnte, verſah uns bereitwillig mit einem Empfehlungsbrief an den Mayordomo ſeiner Hacienda.

Am 4 Dec. waren alle Vorbereitungen beendigt. Um 10 Uhr Morgens ritt ich, begleitet von Dr. Gallegos und den Cholos, welche die Packeſel führten und die zerbrechlicheren Inſtrumente trugen, vom Städtchen Tacunga in nordweſtlicher Richtung ab. Die ſchön aufgeſchloſſenen Profile der Barrancas und Quebradas an der Südſeite des Cotopaxi ließen uns gute geognoſtiſche Aufnahmen hoffen. Die Lage der Ranchos der Vaqueria auf ziemlicher Höhe über dem Plateau ſchien zugleich hypſometriſche Beſtimmungen der Pflanzenregionen zu begünſtigen. Es war daher zwiſchen uns verabredet worden daß ich auf den ſüdweſtlichen Gehängen des Berges einige vorläufige Arbeiten ausführen, und daß Hr. Caſſola mit ſeinen Schülern erſt fünf Tage ſpäter von Tarunga aufbrechen und in den Hütten der Vaqueria mich aufſuchen ſollte. Dr. Gallegos, ein praktiſcher Arzt von Tarunga und eifriger Schüler des italieniſchen Profeſſors, war gerne bereit mich bei den Meſſungen zu unterſtützen.

Das Gerücht von unſerm nach dem Gipfel des großen Feuerberges gerichteten Unternehmen hatte die Bevölkerung von Tarunga in nicht geringe Erregung und Bewegung verſetzt. Dieſe Erregung hatte indeſſen nichts feindſeliges, und war nur neugieriger, alſo ganz harmloſer Art. Die Zeiten der ſpaniſchen Intoleranz und jener dummen Bigotterie, welche noch bei Anweſenheit Humboldt's und Bonplands, als das Gerücht ſich verbreitete: die beiden fremden Ketzer hätten ein Pulver in den Krater des Pichincha geſchüttet, Erdbeben befürchtete und feindſelig allarmirt ſich zeigte — dieſe Zeiten der abergläubiſchen Unwiſſenheit und pfäffiſchen Unduldſamkeit ſind ſelbſt für die Republik Ecuador vor-

Digitized by Google

über. Zwar iſt die Bevölkerung dieſes Freiſtaates in Mehrzahl noch ſehr conſervativ geſinnt und im Beſitz vieler Mönchsklöſter. Das Licht der Bildung, von Europa herüberſtrahlend, iſt aber auch hier ſchon ſtark genug um den gröbſten Aberglauben, wenigſtens unter dem gebildeten tonangebenden Theil der Creolen, in ſeine dunklen Höhlen zurückzuſcheuchen. Unſere kleine Expedition fand daher weder von Seite der Geiſtlichkeit noch der übrigen Bevölkerung das geringſte Hinderniß. Nur die Zweifel an dem Gelingen waren allgemein. Gar manche glaubten daß wir nicht wiederkehren würden. Der brennende Gipfel des Cotopaxi wird von den Eingebornen für unerreichbar gehalten. Die beängſtigte Phantaſie der Indianer wie der Cholos wendet ſich mit Grauen ſelbſt von dem Gedanken eines Verſuches ab den Rand des hohen Trichters zu erreichen, deſſen Beſteigung ſie mit dem ſichern Feuertod faſt für gleichbedeutend hält, und den die ſpaniſchen Mönche einſtmals für einen der Zugänge zur Hölle hielten.

Nach vierſtündigem langſamen Ritt erreichten wir die Hacienda Callo, Eigenthum des Creolen Juan Dañoſo, der uns gaſtfreundliche Aufnahme gewährte. Drohend ſtand bereits das gewöhnliche Gewitter am Himmel und mahnte uns an das Nachtquartier zu denken. Ich machte mit dem Hammer eine kleine Excurſion in die nächſte Umgebung. Die einzelnen Felsklumpen und großen Rollſteine welche die herabſtürzenden Gewäſſer bei Wolkenbrüchen und ſtarken Schneeſchmelzen des Cotopaxi in dieſer Richtung gewälzt, ſind in der Mehrzahl Andeſite, in geringerer Anzahl doleritiſche Geſteine. Noch bevor das Gewitter zum Ausbruch kam, traten die Schneekegel des Illiniſſa und Cotopaxi theilweiſe aus den Wolken hervor. Deutlich hörte man vom letzteren den dumpfen Kraterdonner, der das gewöhnliche Spiel ſeiner Schlackenauswürfe begleitet, obwohl die Entfernung von Callo bis zum Krater des Cotopaxi nahezu fünf ſpaniſche Leguas beträgt.

Tags darauf ſetzten wir ſehr frühe unſere Wanderung fort und erreichten gegen 8 Uhr die Hacienda San Elias, die nächſte große Viehmaierei am ſüdweſtlichen Fuß des Cotopaxi. Sie beſteht nur einige elende Strohhütten, in welchen der Verwalter und einige indianiſche Hirtenfamilien wohnen. Wir erhielten von ihnen die nöthige Zahl Schafe, die beſtimmt waren uns in den Bivouacs auf größerer Höhe mit friſchem Fleiſche zu verſehen, ſowie einige Futtervorräthe für unſere Laſtthiere, dann die Buſchregion, in der wir während der nächſten Tage verweilen wollten, bietet faſt gar keine Gräſer zur Weide, indem dort eine Alchemilla-Art polſterartig beinahe ausſchließlich den Boden bedeckt und das Fortkommen der Gräſer verhindert.

Ganz nahe bei den Hütten von San Elias fließt der Rio Pucanapaco, der vom Schnee des Cotopaxi geſpeiſt wird, dem Paſtaſſafluß zu. Der jetzt magere Bach hatte einſt ein Bett von über 200 Meter Breite, welches ſchon in jener Zeit wo das ganze Plateau von Tacunga vor dem Durchbruch des Paſtaſſafluſſes gegen das Stromgebirt des Marañon noch unter Waſſer ſtand, durch eine der vielen Strömungen des Plateau-Sees ausgefurcht wurde. Mächtige Schlammſtröme des Vulcans, ſogenannte Lodozales, Aſche und Schlacken mit den niedergehenden atmoſphäriſchen Waſſern der vulcaniſchen Gewitter gemengt, haben ſich wiederholt in furchtbarer Stärke durch die Eroſionsſpalte dieſes Flüßchens ergoſſen, und mächtige Blöcke von verſchiedenen Varietäten des Trachyts (Andeſits) mit ſich gewälzt. An beiden Seiten des Rio-Bettes bilden dieſelben dortartige Streifen auf dem Plateau, deren Breite von 100 — 200 Meter wechſelt. Ich maß mit Dr. Gallegos einen der größten dieſer trachytiſchen Blöcke, welcher eine Höhe von 9 Metern und einen Umfang von faſt 23 Met. hatte. Ein ſo mächtiger Block kann in ſolcher Entfernung unmöglich aus dem Krater geſchleudert worden ſeyn, wie die Indianer der Hacienda uns glauben machen wollten. Viel wahrſcheinlicher iſt es daß dieſe koloſſalen Felstrümmer durch die eigenthümlichen Schlammſtröme welche die großen Eruptionen zu begleiten pflegen, bis zu dieſer Entfernung gewälzt worden ſind.

Nach kurzer Ruhe verließen wir die Hacienda und ritten langſam nach der Vaqueria hinauf. In kurzer Entfernung oberhalb der Hütten von San Elias bemerkt man die Gränze von zwei ganz verſchiedenen Bodenarten, den hellen, mit trachytiſchen Geſteinen und Auswürflingen gemengten Bimsſteinboden, der die oberſte Schicht im größeren Theil der Hochebene bildet, und den grauſchwärzlichen baſaltiſchen Boden, der im Bereich der jüngern Auswürflinge des Vulcans liegt. Ueberraſchend iſt dabei der plötzliche Wechſel der Vegetation, der vielleicht an keiner andern Stelle dieſes Hochlandes ſo ſcharf und auffallend erſcheint. Der ältere Bimsſteinboden iſt nämlich den wilden Pflanzen eben ſo ungünſtig wie den Culturgewächſen, und zeigt auf weite Strecken eine äußerſt dürftige Flora, die nur an den Flußrändern etwas üppiger auftritt. Der jüngere baſaltiſche Boden hat am Cotopaxi keine ſo dichte Pflanzendecke und mannichfaltige Flora wie die Gehänge des Illiniſſa, Pichincha und Tunguragua, zeigt aber doch mindeſtens eine fünffach größere Zahl von niedern Pflanzenarten als der Bimsſteinboden der Hochebene. Schon in geringer Höhe über der Hacienda tritt üppiger Buſchwald auf und erſcheinen bereits viele Pflanzen, welche dem Plateau ganz fehlen.

Strahlenförmig ſind um den Fuß des Berges zahlloſe Hügel, jüngere Aſchenkegel, gruppirt, welche von mehr oder minder tiefen Schluchten durchfurcht ſind. [1] Sie beſtehen aus vulcaniſchen Tuffen, Rapilli, Schlamm und Sand,

[1] Die eigenthümlichen tiefen Schluchten mit ſteilen, oft ſenkrechten Felswänden, welche in der Topographie der Anden und beſonders in der Nähe der Vulcane eine ſo wichtige Rolle ſpielen, werden mit dem wechſelnden Namen Barrancas, Quebradas oder auch Guaycos (in Quito) bezeichnet. Erſtere Benennung wird beſonders denjenigen Steilſchluchten gegeben in deren Sohle Waſſer fließt, Quebradas nennt man mehr die trockenen Schluchten, Guaycos die engern Spalten, beſonders am Vulcan Pichincha.

Digitized by Google

welche theils durch die großen Eruptionen angehäuft, theils durch laterale Durchbrüche von Dämpfen und kleinen, nur einmal wirkenden Seitenkratern, ähnlich wie am Aetna, gehoben und aufgethürmt worden ſind. Die Schluchten mögen urſprünglich durch Riſſe, entweder bei dieſen verſchiedenen Hebungen oder bei den häufigen Erſchütterungen der nächſten Umgebungen des Berges in Folge vulcaniſcher Erdbeben entſtanden und dann durch die Eroſionskraft des Waſſers bei wolkenbruchähnlichen Gewitterregen oder ſtarken Schneeſchmelzen tiefer eingegraben und ausgefurcht worden ſeyn.

Um zu herbariſiren und die Tuffſchichtenprofile der Quebradas zu betrachten, ſtiegen wir unterwegs ab und erreichten die Hütten der Vaqueria, den letzten Punkt wo während einiger Monate im Jahr indianiſche Schafhirten verweilen, ziemlich ſpät. Das Barometer ſtand auf 499 Mm. bei 11° C. Lufttemperatur, während der Unterſchied zwiſchen der befeuchteten und trockenen Queckſilberkugel des Pſychrometers nur einen Unterſchied von 2,5 zeigte. Mit den mittlern Barometerſtänden des St. Vincenz-Collegium zu Tacunga verglichen, ergab ſich für unſer Nachtlager eine Höhe von 2995 Par. Fuß über dem Plateau, und von 11,802 Fuß über dem Spiegel des Weltmeeres.

Die Gewitter am Cotopaxi werden im Monat December gegen Eintritt der Sonne in den ſüdlichen Wendekreis ſeltener, und minder heftig als in den Monaten wo die Sonne ſich wieder dem Zenith über dem Aequator nähert. Hr. Bouſſingault hatte deßhalb den December zu ſeinen Beſteigungsverſuchen am Cotopaxi und Chimborazo, Humboldt die noch günſtigere, gewitterfreie Jahreszeit, wo die Sonne am nördlichen Wendekreis ſteht, gewählt. Eine ganz feſte Regel zeigen indeſſen die meteoriſchen Vorgänge auch nicht unter dem Erdgleicher. Während das meteorologiſche Tagebuch des Hrn. Caſſola im Monat December der Jahrgänge 1855 und 1856 öfters Unterbrechungen der Gewitter von drei bis vier Tagen aufzeichnete, ſtellten ſich 1858 in demſelben Monat faſt tägliche Gewitter ein, die aber in ſpäterer Stunde zum Ausbruch kamen, und von etwas geringerer Dauer waren als in den vorhergehenden Monaten bei mehr ſenkrechtem Einfall der Sonnenſtrahlen.

Vom 5 bis zum 8 December blieben uns täglich ſieben bis acht heitere Stunden für unſere Excurſionen. Unſer erſter Ausflug galt der tiefen Barranca, welche an der Schneeregion des Eruptionskegels beginnend von Nordoſt nach Südweſt ſich einſenkt und in der Richtung der Hochebene eine Reihe von Tuffhügeln durchbricht. Die Höhe unſeres Standpunktes wurde zu 11,839 Fuß beſtimmt. Es iſt eine der tiefſten und merkwürdigſten vulcaniſchen Spaltenſchluchten die ich je geſehen, und es bedarf eines ſchwindelfreien Kopfes um ohne Grauen in dieſen Abgrund zu blicken. Mauerförmig erheben ſich zu beiden Seiten der Barranca-Sohle ſenkrechte, hellfarbige Felswände, deren wechſelnde Höhe wir von 800—1000 Fuß ſchätzten.

Zur erſten Bildung der Barrancas und Quebradas haben verticale Riſſe bei ſtarken Bodenerſchütterungen, die jede große Eruption begleiten und bei den plutoniſchen Erdbeben eine höchſt bedeutende Ausdehnung zeigen, zweifelsohne Veranlaſſung gegeben. Die auswaſchende Kraft des Waſſers der Schneebäche und der tropiſchen Gewitterregen, die ſich im weichen Material der Tuffſchichten leicht eingräbt, hat dieſe Riſſe allmählich vertieft und erweitert. Durch dieſe fortdauernde Eroſion wurden dann jene eigenthümlichen Steilſchluchten mit praſſigen Felswänden gegraben, welche in der Umgebung aller größern Vulcane Südamerika's wie Centralamerika's überaus zahlreich ſind und ihrem Relief einen ſo eigenthümlichen Charakter verleihen.

In die Barrancaſohle ſelbſt hinabzuſteigen war uns nicht vergönnt. Schroffe, unzugängliche Felsmauern gähnten durch die ganze unabſehbare Länge der Steilſchlucht in eine ſchwindelnde Tiefe. Zur Betrachtung des Schichtenprofils waren wir auf das Fernrohr beſchränkt, das dem Geognoſten in den Anden leider gar zu oft das einzige Mittel der Beobachtung bleibt. Dieſe in ungeſtörter Reihenfolge übereinander gelagerten Geſteinſchichten bilden gleichſam eine petrographiſche Chronik, welche die geologiſche Geſchichte des großen Feuerbergs durch lange Zeiträume offenbart. Die einzelnen Schichten ſind die verſchiedenen Capitel dieſer Chronik.

In den unterſten Lagen erkennt man deutlich denſelben weißgrauen Bimsſtein der, von Waſſerfluthen zertrümmert und zerrieben und mit dem Trümmergeſtein eines hellgrauen Trachyts gemengt, das älteſte vulcaniſche Material der Hochebene von Tacunga und ihrer Kegelberge bildet. In ungeheuren Maſſen wurde dieſer Bimsſtein zu einer Zeit ausgeworfen wo die vulcaniſche Thätigkeit in einer weit großartigern Form als gegenwärtig durch die ganze Länge des Plateaurandes von Tacunga wirkte. Das Plateau ſelbſt war noch von einem Süßwaſſerſee bedeckt, welcher erſt mit dem Stromdurchbruch des Rio Paſtaſſa durch die öſtliche Cordillere ſich entleerte. Die Bimsſteinſchichten wechſellagern mit einem grauweißen trachytiſchen Tuff. In den mittlern Schichten nimmt die lichte Färbung merklich ab. Die dunkelgrauen Tuffe verrathen ein anderes, mehr trachydoloritiſches Material, welches, mit vermehrter Beimengung des Augits aus größern Tiefen des vulcaniſchen Herdes ſtammend, den faſerigen Bimsſtein und den hellgrauen Trachyt-Tuff erſetzte. Weiter nach oben in einer Mächtigkeit von 40—60 Fuß treten dunklere, ſchwärzlichgraue Schichten aus baſaltiſchen Schlacken und Aſche, wie ſie der Cotopaxi noch jetzt auswirft, zu Tage. Dieſes Material bezeichnet die neuere Periode vulcaniſcher Thätigkeit, welche die dunkler gefärbten, an Augit und Magneteiſen reichere Auswürflinge mit abnehmendem Feldſpath aus Tiefen enthält, die bis zur Gegenwart die Verbindung des Erdinnern mit der Atmoſphäre vermitteln.

Der Botaniker findet zwar auf den Gehängen des Cotopaxi eine merklich geringere Ausbeute als auf den ältern

Andeſitkegeln und Vulcanen der weſtlichen Cordillere. Doch ſteht die Region des Buſchwaldes, der ſeine üppigſte Entwicklung in den Umgebungen unſers Nachtlagers, alſo in einer Höhe von 11,400 Fuß zeigte, der Buſchregion des Ilinissa, Tunguragua, Pichincha nicht nach. Die obere Gränze der Gerſte und Kartoffeln, welche von Indianern gepflanzt werden, fand ich bei 10.500 Fuß, alſo etwas niedriger als am Altarberge. Höher hinauf, verſicherten die Indianer, tödte der Nachtfroſt die Pflanze. Mit dieſer oberſten Gränze der Culturgewächſe trifft die untere Gränze der für den alpinen Vegetationscharakter der Anden ſo merkwürdigen durch zahlreiche ſchöne Arten vertretenen Gattung Gentiana zuſammen. Die blaßroſenrothe Gentiana gracilis erſcheint hier zuerſt mit der violetten G. cuespitosa; etwas höher folgt die dunkelpurpurrothe G. cernua, während die blaue G. diffusa und die weiße G. limoselloides erſt nahe der oberſten Gränze der Sträucher auftreten. Die am höchſten vorkommende Art dieſer Gattung iſt die kleine zierliche Art Gentiana sedifolia, welche bis 13,300 Fuß reicht. Alpine Gefäßpflanzen aber gehen nur bis zum Rand des ſogenannten Arenal, eines ſteilen Schlackenfeldes, welches den Fuß des Picacho umgibt und oben an den Eruptionskegel ſtößt. Dieſe oberſte Gränze der phanerogamen Flora am Cotopaxi habe ich bei einem Barometerſtand von 450 Mm. und bei + 5° R. des freien Thermometers zu 13,967 Par. Fuß gefunden, alſo beträchtlich niedriger als am Pichincha, wo einige der ſchönſten und merkwürdigſten Höhenpflanzen noch am Rande des Schneefeldes bis 14,400 Fuß, und zwei Arten der Gattung Culcitium mit ihren wolligen Blättern und großen grauen Blüthen ſelbſt auf den höchſten Gipfel an ſchneefreien Felsblöcken, alſo noch in einer Höhe von 14,900 Fuß, in wohl entwickelten Individuen von mir geſammelt wurden. Die tiefere Gränze der Gefäßpflanzen am Cotopaxi wird nicht durch klimatiſche Urſachen, tiefere Temperatur u. ſ. w., ſondern einzig nur durch den Boden und die vulcaniſche Thätigkeit des Berges beſtimmt, deſſen anhaltende Schlackenauswürfe in der obern Region das Fortkommen der Gefäßpflanzen unmöglich machen. In der Nähe des Eruptionskegels fand ich auf den Felſen nur wenige Cryptogamen mehr, welche am Chimborazo und Cayamba noch hoch in der Schneeregion auf überragenden Felszacken zahlreich vorkommen.

(Schluß folgt.)

Eine Reiſe in das Fajûm Aegyptens.

4. Nach Kaira.

Die Sonne gieng unter als wir die Zelte abbrechen ließen. Noch einmal winkten wir dann Grüße nach Sirbinis hohem Hügel hinüber und ritten dann von dem rauſchenden Bache hinweg in die ruhige Wüſte, über welcher der Mond ſich bereits erhoben hatte.

Bald ſtapften die Füße der Eſel in einem Boden ſo weich wie Mehl, bald ſchlugen ſie mit ſcharfem Klappern gegen Kieſel, die wie Glas klangen. Jetzt zog ſich der Weg über eine weiße, ſchneeglänzende Fläche, ſcheinbar endlos, dann traten endlich Ravinen und Schluchten hervor, die rauh geböſchten Escarpen des anſteigenden Plateaus. Unermüdlich war der Humor der arabiſchen Treiber; das ſchwatzt, lacht, erzählt, ſingt, ſtreitet und hänſelt ohne Unterlaß. Nicht die Ermüdung des anſtrengenden Weges, nicht der Wind, der ſo ſcharf gegen uns blies daß die unbeſchuhten, nackbeinigen Halbwilden bitter froren, konnte dieſe Stimmung ganz unterdrücken. Schon lange hatte mich ein heller Schein, links im Vordergrunde, ſichtbar beſchäftigt und ich mich in Vermuthungen über das Phänomen erſchöpft. Als Mitternacht vorüber war, da löste ſich das Räthſel, der lichte Schemen, das weiße Geſpenſt, das ich auf dem Himmel geſucht hatte, war harter Erdenſtein, war die Pyramide von Meidûn. Um ihren Fuß und Gürtel aufgehäufter Bauſchutt von Kalkſtein, leuchtet ſie unter dem dämmerigen Strahl des Mondes weit hinein in das flache Land. Nun waren wir bald am Ziele; den Reſt des Weges bis zur Pyramide nahmen wir in höchſter Beſchleunigung. Steif und ſtarr vor Kälte und Wind ſtieg ich aus dem Sattel. Lange Zeit quälte man ſich fruchtlos die Zelte zu ſchlagen. Endlich gelang es doch, man gab ihnen möglichſt viele Stützen; aber ich traute dem brüllenden Ungethüm der Luft mehr Kraft zu als den Stangen und Strängen der linnenen Wohnung, und um nicht etwa bei Nacht durch einen Zuſammenſturz unſanft geweckt zu werden, bettete ich mich im Freien. An Feuerung war nicht zu denken. Ueber allem Toben des Elements glänzte der Mond wie ein höheres Weſen. Als ich im Froſte des Morgens erwachte, war es ruhiger geworden: das Zelt ſtand unerſchüttert, auf Kiſſen und Plaids aber lag eine dichte Sanddecke und meine Zähne knirſchten von Sandkörnchen. Sogleich, ehe die übrigen noch den Schlaf von den Gliedern ſchüttelten, erſtieg ich die Schutthügel, und auf der Höhe derſelben, über 100 Fuß, umſchritt ich die Pyramide. Sie ſelbſt iſt ihrer geglätteten Flächen wegen nicht zu erſteigen. Sie zeigt abweichend von den übrigen Schweſtern die Geſtalt eines in drei ſich verjüngenden Abſätzen aufſteigenden Pylons. Eine andere Eigenthümlichkeit dieſer Pyramide ſind die geglätteten, durch ſchmale, rauhe Streifen unterbrochenen Außenflächen. In dem rings umher aufgethürmten Bauſchutte verbergen ſich die Anfänge einer neuen weiteren Ummantelung, die nicht zur Vollendung gelangt iſt. Hat der Pharao der ſich dieſes Grab erbaute, in ihrem ſo unfertigem Zuſtande in die Pyramide eingehen müſſen? Das Wort „aide-toi et Dieu t'aidera“ fand bei dieſen Bauten ägyptiſcher Königsgräber ſeine eminente Durchführung und Anwendung. Keine Pietät wandelte den Nachfolger an um ihm das Grab zu errichten. Jeder baute für ſich; kam er damit nicht zu

Digitized by Google

Ende, es war ſeine Schuld. „Le roi est mort, vive le roi!“ Dieſes Land kannte keinen Heroencultus. So war auch die Dankbarkeit gegen Eltern nur Pflicht des weiblichen Geſchlechtes. Die Araber übrigens nennen die Pyramide von Meidûn: „Harâm el hedah,“ d. i. die falſche Pyramide, weil ſie irrigerweiſe die Unterlage für natürlichen Fels halten.

Von der Pyramide her iſt das Niederſteigen zur Thalebene des Nil ſanft und allmählich. Man überſetzt den Bahr-Jûſuf, der hier dicht an der Thalwandung hinläuft. Auf ſehr ſchlechten Wegen, über einen Boden der in kleine polygone Tafeln geſelbert war, und in deſſen Riſſen die Thiere oft ſtrauchelten, eitten wir bei Morgens kaltem, Mittags aber ſich ungewöhnlich erhitzendem Nordwinde den Tag über fort und trafen am Abend in Zâuiet-Dahſûr ein. Hier bewohnt ein bei dem Volk ſehr mißbeliebter Schêch, El-beled, ein auffallend ſtattliches Steinhaus, in Aegyptens Dörfern eine Seltenheit, welches ihm die Regierung, bei der er mehr als bei den Fellahs zu gelten ſcheint, erbauen ließ.

Es war noch ſehr früher Morgen als unſee Schlaf durch tactmäßiges Scheeien und Singen geſtört wurde. Die Knaben des Dorfes hatten ſich verſammelt um die nahegelegenen Bohnenfelder abzuernten und ſie thaten dieß mit jenem ſyſtematiſchen, monotonen Lärm der in Aegypten jede Arbeit begleitet. Wir brachen auf, ritten in der Richtung der Wüſte um zur ſogenannten „Knickpyramide“ zu gelangen. Sie verdankt den chaeakteriſtiſchen Namen dem auch nur bei ihr beobachteten Umſtande daß der Winkel von der Baſis in der Höhe von 47 Fuß verlaſſen wird; bis dahin beträgt die Neigung 54° 14′, von da an 42° 59′. In der Angabe des Grundes dieſer auffallenden Eeſcheinung gehen die Anſichten auseinander. Lag ſie in der Abſicht der urſprünglichen Anlage oder hat man, um das Ziel des Baues raſcher zu erreichen, den anfangs eingehaltenen Winkel während der Ausführung herabgemindert? Daß aber, wie man auch gemeint hat, der obere Winkel der ueſprüngliche geweſen und daß man zur Sparung von Material ſpäter in den unteren eingelenkt habe, iſt ſchwer zuläſſig. Die ſaubere Polirung der ganzen Pyramide fällt ſehr auf gegenüber den ihrer polirten Außenſchichte beraubten Pyramiden von Gizeh. Nachdem wir eine halbe Stunde in nördlicher Richtung bergauf, thalab, durch die Wellen der buntkieſeligen Wüſte gegangen waren, ſtanden wir vor der zweiten, großen Pyramide von Dahſûr. Sie iſt trefflich erhalten. Ihr einziger, hochgelegener Eingang iſt ſehr gut wahrnehmbar. In der Richtung auf das Nilthal liegt jeder der mächtigen Steinpyramiden eine Ziegelpyeamide vor, deren Umeiſſe aber alle Schärfe der ſtereometriſchen Form eingebüßt haben. Namentlich die eine eeſcheint als ein unregelmäßiger Erdhauſe. Wie erſtarrte oder mumiſirte Wächter der pharaoniſchen Rieſengräber erheben ſich auf dieſer Fläche des libyſchen Plateaus iſolirte Rundberge welche durch die überraſchende Buntheit der Wüſtenkieſel ein farbiggeſprenkeltes und getüpfeltes Ausſehen zeigen. Von ſolchen Anhöhen aus überſieht man mit einem Blicke zwölf Pyramiden; nächſt der großen von Dahſûr imponirt beſonders nach Norden zu die treppenförmige von Saqqâra. Wir kannten ſie bereits und ihr weites Todtenfeld bis Abuſir hin und zogen darum vorüber. So erreichten wir gegen Mittag den Boden von Memphis wieder. Wir verweilten lange an jenem liegenden Ramſeskoloſſe mit dem edelgeformten Anlitze, das eben aus dem Waſſer hervorzutreten anfieng; denn alljährlich in der Ueberſchwemmungszeit muß es von neuem untertauchen und ſich verbergen. Wie ſchade daß man dieſes ſo wohl erhaltene Standbild noch nicht an paſſendem Orte aufgerichtet hat. Auch den andern leider zertrümmerten Statuen, hier ein Haupt ohne Rumpf, dort ein Leib in kauernder Stellung ohne Haupt, ſchenkten wir wieder wehmüthige Theilnahme, während die ſchmutzige Jugend der verlommenen Epigonen von Memphis ſich an unſere Ferſen hieng und den Nationalhymnus, den Maneros Neu-Aegyptens „Bakſchiſch,“ anſtimmte. Als wir ſpäter auf dem Opferaltar des berühmteſten Heiligthums Unter-Aegyptens, des Ptah-Tempels, einen Imbiß einnahmen, aſſiſtirten die Fellahs des Dorfes Mit-Rahîne mit unerſchütterlicher Geduld. Auf dem ſerneren Rückwege beſuchten wir ein koptiſches Kloſter, fanden aber die Mönche nicht, die eines Umbaues wegen ausgezogen waren. Ihre Kirche zeigte das gewöhnliche Inventar koptiſcher Andachtsſtätten, ſchmutzige, zerleſene und zeriſſene Meßbücher in koptiſcher Sprache mit arabiſcher Ueberſetzung, deren die Prieſter zum Verſtändniß nicht mehr entbehren können, und elende Heiligenbilder, darunter den niemals fehlenden heil. Ritter Georg, die populärſte Figur des chriſtlichen Aegyptens.

Im Angeſichte von El-Beſatîn und dem ſogenannten Thale der Verirrung, wo eine frequente Ueberfahrt ſtattfindet, ſetzten wir über den Nil, der einem friſch gepflügten Acker glich; ſeine flüſſigen Schollen peitſchte ein heftiger Nordwind und warf ſie gegen die Strömung nach Süden. Jedermann ſuchte in dem zerbrechlichen Kahne die tiefſte Stelle zu ſeinem Sitze; denn nicht ſelten kamen die Wellenſtürze ſo wuchtig daß das Fahrzeug umzuſchlagen drohte. Es gab Augenblicke wo die meiſten ein bleicher Schrecken überflog; doch Allah, den die Muſelmänner unter Reiben ihrer Gebetkügelchen anflehten, wollte kein Opfer, und ſo landeten wir am Fuße des plattrückigen Mokáttam. Die Luft war voll feinen Sandes und die gelben Flächen hauchten einen heißen Athem aus. Um dem Anfalle einer Staubwolke zu entgehen, ſchloß man die Augen, um den Weg zu verfolgen mußte man ſie wieder öffnen, dann warf ſich das blendendgrelle Licht mit der Heftigkeit einer brandenden Fluth entgegen. Ich ritt nun auf das raſcheſte fort über die weite Todtenſtadt mit ihrem ſo maleriſchen Panorama, in welchem die zahlreichen Grabluppeln, die hohe Citadellmoſchee, die fernen Pyramiden von Gizeh, die grauen Schutthalden von Alt Cairo

Digitized by Google

ewig feſſelnde Punkte bilden. Mitten durch dieſe jetzt ſo ſterile Grab-Ebene geht der Reſt einer längſt verfallenen römiſchen Waſſerleitung. Dieſes praktiſche Volk liebte die nützlichen Werke der Baukunſt mehr als die bloß prunkhaften; es hat keine Pyramiden erbaut, keine unterirdiſchen Todtenpaläſte ausgeſchmückt und keine Rieſentempel mit Koloſſalmonolithen und Sphinxenalleen errichtet, aber Brücken und Canäle, Straßen und Dämme hat es jedem Lande gegeben wohin ſein Fuß drang. Und das Material mit dem die Römer bauten, Ziegel und Cement, kommen an Feſtigkeit beinahe dem gefeierten Granit der älteren Zeit gleich. Ueberhaupt könnte man die Bauperioden der Monumentalbauten in Aegypten ſehr gut nach dem Hauptmaterial unterſcheiden: als Granitzeit, Ziegelperiode, Lehmperiode. Dieſe folgen einander in abſteigender Linie der Feſtigkeit; aber in aufſteigender der Leichtigkeit, Zierlichkeit und Grazie. Pyramide und Kuppel bilden die beiden Endpunkte einer langen, architektoniſchen Entwicklungsreihe. In der erſteren waltet die einfachſte Form bei Anwendung der größten Maſſe von Stoff, in der letzteren die zierlichſte Form bei dem geringſten Verbrauch des Stoffes. Und dieſe äußerſten Gegenſätze ununterbrochener Kunſtübung ſieht man bei Cairo auf dem Raume von zwei Stunden verſammelt. Viele der herrlichſten Moſcheekuppeln ſind nur aus leichten Lehmziegeln gewölbt, ihre reizenden Arabeskendeſſins in Kalktünche aufgetragen, und ſo wurden ihre zerbröckelnden Bogen, ihr fallender Schutt redende und rührende Zeugen für die Unſolidität und die leichtfertige Wahl des Materials. Denn was in Babylon und Ninive leidige Nothwendigkeit heißen muß, darf man in Aegypten, wo der trefflichſte Bauſtoff in unerſchöpflicher Menge zu Gebote ſteht, als Leichtſinn tadeln. Granit, Backſtein, Lehmziegel (wenn gleich letztere im alten Reiche zu Monumentalbauten mitverwandt wurden), bezeichnen aber auch die Wechſel der längſten geſchichtlichen Perioden im Lande: Pharaonen, Römer, Araber. Die kürzere Herrſchaft der Perſer hat nichts hinterlaſſen als einige zerfallene zweiſprachige Denkſteine auf dem Suez-Iſthmus; die griechiſche, deren Bedeutung ſonſt ſo groß geweſen, concentrirte ihr bauliches Wirken in der Küſtenſtadt Alexandria oder beſchränkte ſich im innern Lande auf die Fortführung und Pflege der pharaoniſchen Traditionen. Die türkiſche Herrſchaft hat bis auf Muhammed-Ali beinahe nichts gebaut, aber die Reſte des griechiſchen Alexandria vollends von der Erde getilgt. Muhammed-Ali allein beſaß den Sinn für Selbſtverewigung durch die Hand der Kunſt. Er hat jene Moſchee auf der ragenden Warte der Citadelle errichtet der man Effect nicht abſprechen kann; aber der Effect iſt der ausgezeichneten Lage zu danken. Die Moſchee ſelbſt iſt Renaiſſance voll Prunk und Pracht, aber ohne Schwung und Empfindung. Von ihrer Höhe beherrſcht ſie die vielen Grabcapellen des Todtenfeldes; aber noch in ihrem Zuſammenbruche machen ſie ihr den Rang in der Kunſt ſtreitig. Eben führte mich der Weg an dem edlen Portale der Moſchee Sultán Háſan vorüber, von der die Tradition geht ſie ſey aus den Steinen einer zerſtörten Pyramide erbaut worden. Kann die geſchichtliche Betrachtung ein Denkmal finden in welchem größere hiſtoriſche Momente ſich verknüpfen? Als ich dieſe Gedanken über Stoff- und Formenwechſel eben weiter ſpinnen wollte, ſah ich daß mein Freund abſtieg; wir waren zu Hauſe.

Die Geſchichte der Lufttelegraphie.

Lufttelegraphen? denkt wohl mancher im Stillen, wie mag man noch von Lufttelegraphen reden oder ſchreiben, oder gar Geſchriebenes drucken laſſen! Sie gehören ſeit Sömmering die elektriſche Telegraphie erfand, längſt in die Rumpelkammer; erſcheinen ſie uns doch neben den ſiegreichen Verkehrswerkzeugen der Gegenwart, von denen ſie verdrängt wurden, wie die Baliſten und Katapulten im Vergleich zu den gezogenen Geſchützen. Vielleicht aber wird man doch mit ein wenig Geduld zur Einſicht gelangen wie außerordentlich merkwürdig es gerade iſt daß ein Werkzeug deſſen Erfindung Jahrhunderte zur Reife, langer Verſuche und eines großen Aufwandes von Scharfſinn bedurfte, ſchon jetzt nach einer kurzen Zeit von Dienſtleiſtungen zum alten Eiſen geworfen worden iſt. Unwillkürlich müſſen wir uns eingeſtehen daß, wenn es die Generation welche die Lufttelegraphie ins Werk ſetzte, ſchon unendlich weit brachte, und die Generation welche ſie wieder in den Scat legte, ihre Vorgängerin unendlich weit hinter ſich ließ, auch auf dieſe ein Geſchlecht folgen könne welche gar viele unſere Erfindungen auf die wir jetzt mit Stolz ſchauen, wieder beiſeite ſchieben möchte.

Nicht ohne Ehrfurcht dürfen wir auf die alten Lufttelegraphen blicken. Es erſcheint zwar ſo einfach Zeichen mit Stangen und Flügeln zu geben daß ein jeder von uns ſich zutraut ſo etwas ſelbſt erdenken und ins Werk ſetzen zu können. Allein gerade die einfachſten Dinge, deren Nutzen jeder raſch begreift, ſind gewöhnlich die größten und die ſauerſten Triumphe des menſchlichen Scharfſinns geweſen. Nachrichten durch ſichtbare Signale zu verbreiten, iſt ein uralter Einfall geweſen. Aeſchylus im Agamemnon läßt zur dichteriſchen Ausſchmückung ſeines Drama's die Nachricht vom Falle Troja's bis zum Schloſſe der Atriden auf dieſe Art verbreitet werden. Das erſte Feuerſignal erglänzt auf dem Berg Ida, wird auf Lemnos durch die aufgeſtellten Wächter erkannt und durch Feuer nach Maliſtos befördert, wo der aufgeſtellte Poſten es nach Meſſapion, den Uferbergen des Euripus, verpflanzt, von wo es dann weiter bis zum letzten Ziel gelangt. Natürlich konnte man auf dieſe Weiſe nach Verabredung nur eine Nachricht verbreiten. Scharfſinniger war ſchon die Erfindung des Aeneas (um 336 v. Chr.), obgleich ſie wahrſcheinlich nur ein frommer Vorſatz geblieben iſt und nie zur Ausführung gelangte.

Digitized by Google

Sein Apparat beſtand nach Polybius aus verſchiedenen Gefäßen von gleichem Rauminhalt, welche ſich durch einen Hahn von gleicher Bohrweite in ein Becken entleerten. Das Waſſer hob beim Steigen im Becken eine Korkplatte empor und an den Wänden des Beckens waren Scalenſtriche angebracht bis zu welchen der Kork gehoben werden konnte. Jeder Scalenſtrich entſprach der Verabredung nach irgendeinem Befehl. Wächter mit ſolchen Waſſergefäßen wurden von Entfernung zu Entfernung aufgeſtellt, jeder mit einer Fackel, die geſenkt gehalten werden mußte. Sowie ein Befehl übermittelt werden ſollte, hob der eeſte Wächter die Fackel und öffnete den Hahn, der nächſte that daſſelbe u. ſ. ſ. Hatte der Kork den erforderlichen Theilungsſtrich erreicht, ſo ſchloß der Wächter den Hahn und ſenkte die Fackel. Gieng alles nach Wunſch, ſo mußte in dem äußerſten Becken gerade ſo viel Waſſer hinein gelaufen ſeyn wie im erſten, der Kork ſchwamm auf dem nämlichen Theilungsſtrich und der Befehl mußte verſtanden worden ſeyn. Ein jeder hat ſchon im Stillen eine Menge Einwände bereit gegen die Brauchbarkeit des Gedankens, und die Uebelſtände ſind nie beſſer erkannt worden als von Chappe, dem wahren Erfinder der Lufttelegraphen, der ebenfalls anfangs durch Zeitzwiſchenräume, gemeſſen an Chronometern ſtatt an Waſſeruhren — denn nichts anderes waren in dieſem Falle die Apparate des Aeneas — Nachrichten in die Ferne vermitteln wollte.

Uebrigens wurde im alten Griechenland nach den Angaben von Julius Africanus und Polybius ein Lufttelegraph erfunden der den Schlüſſel zur Löſung der einen Hälfte des Problems bot, nämlich ein ganz brauchbares Alphabet. Denken wir die Buchſtaben unſeres Alphabets in folgender Reihe geſchrieben:

	I	II	III	IV	V
1)	a	b	c	d	e
2)	f	g	h	i	k
3)	l	m	n	o	p
4)	q	r	s	t	u
5)	v	w	x	y	z

ſo iſt es offenbar daß man mit je einer arabiſchen und einer römiſchen Ziffer jeden Buchſtaben wird bezeichnen können, denn es iſt vollkommen verſtändlich daß mit IV, 3 der dritte Buchſtabe auf der vierten Säule, alſo o und mit II,2 der Buchſtabe g gemeint ſeyn wird. Wenn wir die Ziffern als römiſche und arabiſche claſſificirt haben, ſo laſſen ſich die Signale leicht als linke und rechte claſſificiren. Denken wir uns die optiſchen Zeichen, ſeyen es bei Nacht Fackeln und Laternen, am Tage Fahnen, weiße Scheiben oder ſonſt irgend etwas derartiges, weithin ſichtbares in zwei Reihen folgendermaßen aufgeſtellt

links						rechts				
0	0	0	0	0		0	0	0	0	0

ſo kann man durch Aufſtecken von Signalen jeden Buchſtaben ausdrücken, wenn die Signale zur Linken die arabiſchen, die Signale zur Rechten die römiſchen Ziffern vertreten. Der telegraphiſche Ausdruck für das oben angeführte o wird alſo folgendermaßen ausgeführt werden:

0 0 0 0 0 0 0

und für den Buchſtaben g erhalten wir

0 0 0 0

Dieß iſt der Schlüſſel zu allen Signal-Alphabeten, eine außerordentlich einfache und eben wegen ihrer Einfachheit ſcharfſinnige Erfindung, deren „Princip," wie man zu ſagen pflegt, den ſpätern Lufttelegraphen zu Grunde lag und noch der jetzt in Uebung ſich befindenden Lufttelegraphie auf Schiffen, alſo der Flaggenſprache, zu Grunde liegt.

Ob nach dieſer Anordnung jemals Nachrichten befördert worden ſind, wiſſen wir nicht. Ein erſter Telegraphendienſt war jedoch in Rom eingerichtet worden. Suetonius behauptet nämlich daß Tiberius, ſo lange er auf Capri verweilte, ſich die wichtigſten Botſchaften aus der Hauptſtadt durch eine Kette von Leuchtthürmen übermitteln ließ, und ein ſolcher Telegraphenthurm mit einer ausgeſteckten Fackel findet ſich abgebildet auf der Trajansſäule.

Der Erfinder der modernen Lufttelegraphen, Chappe, hat eine Geſchichte dieſer Werkzeuge verfaßt, aus welcher Louis Figuier kürzlich einen Abriß gegeben und ihn für die moderne Zeit ergänzt hat. Dort kann man die verſchiedenen Verſuche leſen wie Roger Bacon durch Spiegel, Robert Hooke durch eine Art hölzernen Alphabets die Kunſt des Fernſchreibens zu heben verſuchten. Anſtalten ſie wirklich nutzbar zu machen, wurden nicht ausgeführt. Bei allen obigen Vorkehrungen wurde immer nur ein ſehr mäßiger Gewinn an Zeit erzielt, denn um deutlich ſichtbar zu bleiben mußten die Telegraphenpoſten in mäßiger Entfernung von einander aufgeſtellt werden, wie dieß bei den Telegraphen unſerer Bahnwärter der Fall iſt, ſo daß die Aufſtellung von Telegraphenlinien ein Heer von Dienern verlangt hätte und allzu koſtſpielig geweſen wäre. Erſt die Erfindung des Fernrohres gewährte die Hoffnung eines wohlfeilen Betriebs, denn da die Sichtbarkeit von Signalen jetzt auf große Entfernungen ſich erſtreckte, genugten viel weniger Poſten zur Verbindung zweier Puulte. Schon im Jahre 1690 ſchlug der Akademiker Amontons die Benutzung des Fernrohrs bei einer Kette von Signalpoſten vor, und Verſuche im Kleinen wurden in Gegenwart des Hofes ausgeführt, welche zu der Erwartung berechtigten daß man auf dieſe Art im Laufe von vier Stunden eine Botſchaft von Paris nach Rom hätte berichten können. Die Sache blieb indeſſen nur eine Curioſität, da die Bedienung von Telegraphenlinien für die damalige Zeit immer noch zu koſtſpielig geweſen wäre.

Die Aufgabe des Fernſchreibens hörte indeſſen nicht auf die Köpfe zu beſchäftigen, und einem der Erfindungsluſtigen verdanken wir durch dieſe Anregung ein wichtiges Werkzeug des täglichen Geſchäftsbetriebes, nämlich die Sprachröhrenleitungen, welche jetzt ſo häufig zwei Gebäude oder in demſelben Gebäude verſchiedene Stockwerke verbinden. An der Hand des unſterblichen Goudoreet erſchien nämlich

Digitized by Google

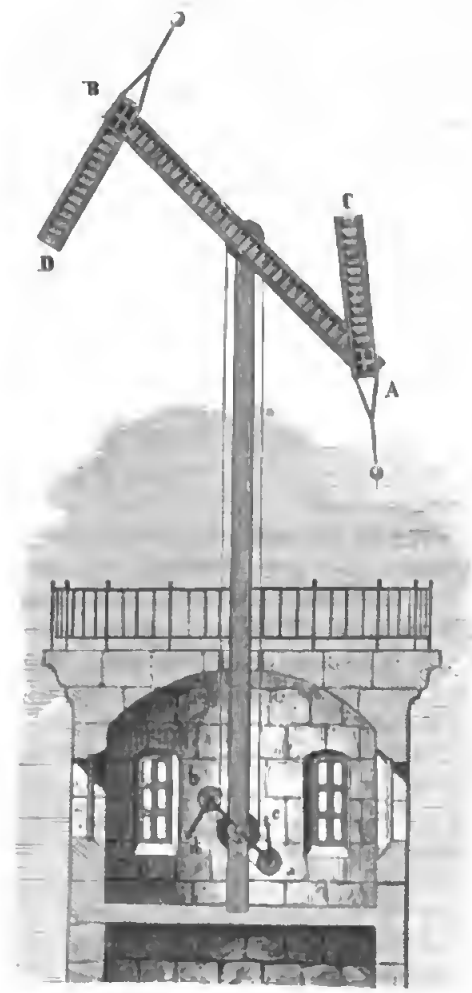
am 1 Juni 1782 in einer Sitzung der Pariſer Akademie ein Benedictiner Namens Dom Gauthey, [1] welcher das Geheimniß mittheilte die Tragweite der menſchlichen Stimme bis in ſehr große Entfernungen zu erſtrecken. Der Prüfungsausſchuß der Akademie verbürgte ſich ſogar daß es möglich ſey ohne Zwiſchenpoſten ſich auf 13 Lieues (?) durch die menſchliche Stimme zu verſtändigen. Das Werkzeug war ganz einfach eine Metallröhre zum Einſchließen der Schallbewegung. Ludwig XVI ließ einen Verſuch anſtellen bei dem man ſich eines leeren metallenen Waſſerleitungsrohres von 800 Metern Länge bediente, und der nichts zu wünſchen übrig ließ.

Man hat wieder in Folge dieſer Wahrnehmung erkannt daß Metallröhren nicht nur den Schall auf große Entfernungen fortpflanzen, ſondern daß ſie ſeine Wahrnehmung noch verſtärken. Ein Piſtolenſchuß am Ende einer Röhre hat die Schallwirkung eines Kanonenſchuſſes am andern Ende, und das Ticken einer Uhr das in freier Luft auf 16 Centimeter Entfernung anfängt unhörbar zu werden, läßt ſich durch eine Metallröhre von 16 Metern ſelbſt dann noch wahrnehmen wenn die Uhr ein paar Fuß vom andern Munde der Röhre entfernt gehalten wurde. Der große Phyſiker Biot hat dieſe Erfahrungen durch Verſuche beſtätigt mit Hülfe einer Röhrenleitung von einem Kilometer ($^1/_7$ deutſche Meile) Länge. Worte die an dem einen Ende geflüſtert wurden, waren am andern ganz bequem hörbar, ſelbſt wenn das Ohr nicht angelegt wurde. Der Knall einer Piſtole brach unter gewaltigem Getöſe am Rohrende heraus, und dabei wurde die Luft ſo ſtark herausgepreßt daß ſie ein Kerzenlicht auslöſchte; nur hüte ſich ein jeder hier der Schallbewegung dieſes Auslöſchen zuzuſchreiben. Mit Ausnahme der Sprachleitungsröhren für häusliche Geſchäfte welche ſeitdem in Gebrauch gekommen ſind, blieb aber auch dieſe Erfindung nur eine Curioſität.

Wir übergehen die Bemühungen Bergſteäßers aus Hanau, der mit Hülfe von Raketen und Kanonenſchüſſen das Telegraphiren lehrte, ferner in Gegenwart des Kurfürſten von Heſſen 1787 durch aufgeſtellte Soldaten, die mit den Armen Zeichen gaben, Fragen und Antworten hin und her laufen ließ, und ſchließlich auch wieder über die Benützung von Spiegeln nachſann, welche Sonnenſtrahlen nach großen Entfernungen als Signale werfen ſollten.

Die wahren Lufttelegraphen, wie ſie noch vor zwanzig Jahren in Gebrauch waren, ſind ein Geſchöpf der franzöſiſchen Revolution, und ihr Erfinder war Claude Chappe, ein Neffe des wiſſenſchaftlichen Reiſenden Abbé Chappe d'Auteroche. Als Newton gefragt wurde wie er zu ſeinen großen Entdeckungen gelangt ſey, gab er zur Antwort: durch vieles und langes Nachdenken. Auch Chappe gelangte erſt nach vielem Nachdenken und langen Verſuchen zu ſeiner Erfindung. Zuerſt benutzte er Uhren die er auf verſchiedenen Stationen aufſtellte. Sie mußten ganz gleichen Gang haben, denn der Secundenzeiger gab das verabredete Zeichen. So wie das Signal erſchien, mußte der Telegraphiſt auf die Uhr ſehen. Die Sache erwies ſich natürlich als unausführbar, da ſich Uhren auf die Dauer nicht im gleichen Gang erhalten laſſen. Dann griff er zu ſechs Scheiben mit verſchiedenen Farben, allein die Farben ließen ſich nur auf kurze Entfernungen unterſcheiden. Endlich kam er auf das richtige, auf den Armtelegraphen, d. h. auf eine Art großes Lineal, das an beiden Endpunkten mit je einem beweglichen kleinen Stück verſehen war. Den Mechanismus zur Bewegung lieferte ihm der berühmte Breguet nach ſeinen Angaben, und er war weſentlich ſo beſchaffen wie er ſpäter zur Anwendung kam und unſere Abbildung ihn darſtellt.

Sie zeigt das Innere eines Telegraphenthurmes, und zugleich gewahrt man auf der Spitze einer Säule den zei-



Ein franzöſiſcher Lufttelegraph.

[1] Er muß wegen des vorgeſetzten Dom portugieſiſcher Abkunft geweſen ſeyn, übrigens iſt es im Portugieſiſchen wie im Spaniſchen ſo wenig gebräuchlich das Dom vor dem Geſchlechtsnamen zu ſetzen wie im Engliſchen das Sir. So unerlaubt es iſt Sir Peel ſtatt Sir Robert Peel zu ſagen, ſo unportugieſiſch iſt Dom Gauthey. Leider iſt uns der Vorname des Benedictiners unbekannt.

Digitized by Google

chengebenden Apparat, der aus drei beweglichen Stücken beſteht, nämlich einem größern Querſtück ſchwarz angeſtrichen mit jalouſieartigen Schiebern, die Leichtigkeit mit Widerſtandskraft vereinigen. Dieſes Stück BA, der Regulator geheißen, bewegt ſich um ſeinen Schwerpunkt und läßt ſich ſtellen mit dem Hebel ba im Innern des Thurmes. An ſeinen Endpunkten befindet ſich je ein kleineres bewegliches Glied BD und AC, die Flügel geheißen, denen ihre Stellung durch metallene Ketten die über Rollen laufen durch Bewegung der Hebel db und ac gegeben wird.

Laſſen wir die Flügel vorläufig aus dem Spiel, ſo würden ſich dem großen Querſtücke oder Regulator ſo viele Neigungen zum Horizont geben laſſen, als in einem Halbkreis Bogengrade enthalten ſind, oder 180. Jedermann ſagt ſich aber ſogleich daß man ſchwerlich Winkel von 30 Grad und von 31 Grad ohne genaue Meſſung würde unterſcheiden können. Selbſt ein Winkel von 40 wird ſich noch leicht mit einem Winkel von 50 Grad verwechſeln laſſen. Allein zum Glück iſt es ganz unnöthig bis zur Winkelmeſſung die Signalſprache auszudehnen. Man begnügt ſich vielmehr dem Regulator AB nur 4 Stellungen zu geben, nämlich die ſenkrechte, die wagrechte, die ſchräge mit der linken Hälfte nach oben und die ſchräge mit der linken Hälfte nach unten. Bei jeder dieſer Stellungen des Regulators vermag der linke Flügel acht unzweideutige Bewegungen auszuführen, nämlich: 1) ſenkrecht aufwärts, 2) ſchräg aufwärts nach rechts, 3) wagrecht nach rechts, 4) ſchräg abwärts nach rechts, 5) ſenkrecht nach unten, 6) ſchräg abwärts nach links, 7) wagrecht nach links, 8) ſchräg aufrecht nach links. Folglich kann man mit dem Regulator und einem Flügel 4×8 oder 32 Zeichen geben. Nun bleibt noch der Flügel am rechten Ende des Regulators übrig, auch er kann wieder zu jeder der 32 Stellungen der andern beiden Stücke acht verſchiedene Bewegungen ausführen, ſo daß alſo im Ganzen 8×32 oder 256 Signale ſich ausdrücken ließen, von denen jedoch 16 wegen ihrer Zweideutigkeit unterdrückt werden müßten. Nicht ohne ſtille Freude wird man daher wahrnehmen wie ein ſo einfaches dreigliedriges Inſtrument gegen 240 deutlich verſtändliche Gebärden ausführen kann.

In der Praxis jedoch war man viel ſparſamer mit den Zeichen. Die Brüder Chappe verzichteten von vornherein auf alle Signalausdrücke bei einem ſenkrechten oder wagrechten Stande des Regulators. Nur bei ſchräger Stellung des Regulators ſollten die Signale eine Geltung behalten. War die „Gebärde" bei ſchräger Lage ausgeführt worden, ſo durfte der nächſte Telegraphenwächter noch nicht nachahmen, bevor nicht der Regulator wieder entweder ſenkrecht oder wagrecht geſtellt worden war. Es war nämlich nothwendig daß zuerſt jedes Zeichen vollſtändig ausgebildet ſeyn mußte wenn nicht Mißverſtändniſſe entſtehen ſollten, und das Signal der Vollſtändigkeit gewährte erſt die Schlußbewegung des Regulators von der ſchrägen Lage des Regulators in eine ſenkrechte oder in eine wagrechte. Im ganzen behielt man nur 49 Signale bei, allein dieſe erhielten eine doppelte Bedeutung wenn nach der Stellung der Flügel der Regulator ſenkrecht oder wenn er wagrecht geſtellt wurde. Auf dieſe Art verfügte man über 98 Zeichen. Dieſen 98 Zeichen wiederum konnte man einen doppelten Sinn geben, je nachdem der rechte Flügel zuerſt der linke hinterdrein oder der linke Flügel zuerſt und der rechte hinterdrein das Zeichen abgab. Auf dieſe Art vervielfältigte man die Zeichen auf 196. Allein die Gebrüder Chappe benützten nur die Signale die am rechten Arm des Regulators gebildet wurden für den Depeſchenverkehr, die Signale dagegen welche zuerſt am linken Arm gebildet wurden, überließ man dem Dienſt der Telegraphen ſelbſt, alſo den Befehlen, Fragen und Antworten der Directoren und Telegraphenwächter unter einander.

Zweiundneunzigen von den 98 übrigen Zeichen gaben die Brüder Chappe die Bedeutung der Ziffern 1—92. Nun verfaßten ſie ein Wörterbuch von 92 Seiten mit je 92 Worten, zuſammen alſo 8464 Worte. Das erſte Signal des Telegraphen bezeichnete die Seite, das zweite die Nummer des Wortes auf dieſer Seite. Endlich gab es auch noch ein Wörterbuch für ganze Redensarten ebenfalls mit 92 Seiten und je 92 Worten und ein geographiſches Wörterbuch. Es waren alſo jedesmal 3 Signale nöthig: das erſte zur Bezeichnung des Wörterbuches welches nachgeſchlagen werden ſollte; das zweite zur Bezeichnung der Seitenzahl; das dritte zur Bezeichnung der Wortnummer. Im Jahre 1830 wurden übrigens dieſe Wörterbücher vereinfacht und in eins zuſammengegoſſen, auch wurden von Zeit zu Zeit die Zeichen gewechſelt, damit nicht ſo leicht der Schlüſſel zu den Signalen gefunden werden könne.

Für die Depeſchen im innern Dienſt gab es kein Wörterbuch, und die 98 Zeichen die auf dem linken Arm zuerſt gebildet wurden, verſtand jeder Wächter. Sie betrafen Urlaubsgeſuche, Zeichen der Abweſenheit, Beſtimmungsort der Depeſche, Verhinderungen des Dienſtes, Zerſtörung des Apparates durch Blitz oder Sturm. Wer erinnert ſich nicht aus frühern Zeiten der ſtereotypen Phraſe „durch Nebel unterbrochen," wenn eine telegraphiſche Meldung mitten im Satze ſchloß? Durch Nebel unterbrochen! Unſere elektriſchen Telegraphen werden ſo lange die Leitung beſteht nie unterbrochen, und bricht ſelbſt eine Leitung oder mehrere Leitungen in einer Richtung, ſo erfordert dieß nur einen Umweg.

Ehe die Telegraphen in Frankreich eingeführt wurden, hatte übrigens Claude Chappe mit vielen Hinderniſſen zu kämpfen, die er wohl nie bezwungen haben würde wenn nicht ſein älterer Bruder Ignace in den geſetzgebenden Körper ertoählt worden wäre. Doch blieb die Ausführung noch verſchoben bis am 1 April 1793 der Convent 6000 Frcs. für einen erſten Verſuch bewilligt hatte. Chappe verdankte dieſen Erfolg dem berühmten Romme, dem der Convent die Berichterſtattung übertragen hatte. Erſt in jenen Tagen wurde auch der Name Telegraph geſchaffen, und zwar von

Digitized by Google

dem bekannten Gelehrten Biot, denn Chappe ſelbſt hatte ſeine Erfindung nicht Fernſchrift (Telegraphie), ſondern Tachygraphie (Schnellſchrift) gebeißen, ein völlig ungeeigneter Ausdruck, den wir jetzt von der Stenographie gebrauchen. Der erſte Verſuch fand zwiſchen Ménil-Montant und Saint-Martin du Tertre auf einer Strecke von 35 Kilometern (5 deutſche Meilen) mit nur einem Zwiſchenpoſten am 12 Juli 1793 ſtatt. Die erſte Depeſche von 28 Worten gelangte in 11 Minuten an ihren Endpunkt, von welchem 26 Worte in 9 Minuten zurücktelegraphirt wurden; die Ausführung einer Linie nach der Nordgränze wurde bald nachher vom Convent auf den Antrag des berühmten Alademikers Lalanal beſchloſſen. Die Linie ſollte von Paris nach Valenciennes führen, und der Aufwand für jeden Poſten wurde auf 6000 Frcs. veranſchlagt, ſo daß die Linie 96,000 Frcs. gekoſtet haben würde, einſchließlich der Fernrohre und der erforderlichen Uhren, die man jedoch vorräthig zu haben glaubte und wodurch ſich die Ausgaben auf 58,400 Frcs. mindern ſollten. In der That iſt auch die erſte Linie von Lille nach Paris nicht viel höher gekommen, denn ſie wurde mit 166,240 Frcs. Aſſignaten, alſo etwa mit 80,000 Frcs. in Silber beſtritten. Ende Auguſt 1794 wurde ſie vollendet, und man kann ſich denken wie beliebt der Telegraphendienſt bei der damaligen Aufregung der Gemüther wurde, als gleich in den erſten Tagen ſeiner eröffneten Thätigkeit Carnot am 1 Sept. 1794 auf die Rednerbühne ſtieg und dem Convent die Depeſche vorlas: „Condé iſt der Republik zurückerſtattet, die Uebergabe fand heute Morgen um 6 Uhr ſtatt.“ Seit dieſer Zeit erhielten die Telegraphen in Frankreich eine immer größere Ausdehnung. Die Schnelligkeit der Uebermittlung ſchwankte mit der Entfernung. Von Calais nach Paris über 33 Poſten und 68 Lieues gelangte das erſte Signal in 3 Minuten; von Lille (60 Lieues und 22 Poſten) in 2 Min.; von Straßburg (120 L. und 44 P.) in 6½ Minuten; von Breſt (150 L. und 54 P.) in 8 Minuten; von Toulon (267 L. und 100 P.) in 20 Minuten. Um 1844 erreichte das Netz in Frankreich ſeine höchſte Ausbildung. Damals waren 29 Städte durch 534 Telegraphenpoſten in einer Geſammtentfernung von 5000 Kilom. (700 deutſche Meilen) miteinander verbunden. Damals wurde auch Algier mit Lufttelegraphen verſehen. Ihre Zeit war indeſſen bereits abgelaufen. Schon im Jahr 1845 wurde verſuchsweiſe ein elektriſcher Telegraph zwiſchen Paris und Rouen geprüft, und, da er ſich vollkommen bewährte, im nächſten Jahre von den Kammern die Umwandlung der Zeichentelegraphen in elektriſche beſchloſſen.

Ihre einzige Anwendung findet gegenwärtig die Lufttelegraphie noch zur See. Leider herrſcht nur die größte Uneinigkeit zwiſchen den verſchiedenen Nationen. So wenig man ſich bisher über einen allgemein gültigen erſten Meridian hat verſtändigen können, ſo ſchwierig iſt es daß alle Nationen ein Signalſyſtem annehmen. Der am meiſten verbreitete Signalcodex iſt jedoch gegenwärtig noch immer der des Capt. Marryatt, des amerikaniſchen Romanſchriftſtellers, allen Leſern wohl aus ihrer Jugendzeit bekannt. Sein Syſtem iſt außerordentlich einfach. Es beſteht aus zehn Flaggen von zehn verſchiedenen Farben, welche die Ziffern 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 vertreten. Mehr als vier Flaggen werden nicht aufgezogen, alle vier müſſen verſchiedene Farben tragen. Zahlen wo zwei Ziffern vorkommen wie 11, 22, oder 100 oder ſelbſt 3376 finden ſich im Codex nicht. Statt alſo mit 9999 zu ſchließen endigt er bereits bei 9876, denn keine höhere Zahl unter zehntauſend läßt ſich ſchreiben ohne Wiederholung von zwei Ziffern. Ueberhaupt erhält man nur 5860 verſchiedene Zahlengruppen zwiſchen 1 und 10,000, wenn man die Ziffern nicht wiederholt. Sie geben die Seitenzahl des Codex an. Jede Seite iſt wiederum in ſechs Abſchnitte getheilt. Welcher dieſer Abſchnitte gemeint ſey, wird durch Aufhiſſen eines Signales an einem andern Maſte bezeichnet. Die erſte Abtheilung enthält die Namen der engliſchen, die zweite die Namen der nichtengliſchen Kriegsſchiffe, die dritte die Namen der Handelsſchiffe, die vierte die Ortsnamen (Städte, Häfen, Rheden, Leuchtthürme u. ſ. w.), die fünfte ein Verzeichniß der durchſchnittlichen Redensarten, endlich die ſechste ein einfaches Wortverzeichniß um eine nicht im Codex vorkommende Mittheilung zuſammen zu ſetzen. Die Ausgabe des Codex vom Jahre 1854 enthielt aber nur 11,000 Namen von Handelsſchiffen, und zwar für gleiche Namen nur ein Signal, was ſehr wenig tröſtlich iſt, denn es gibt z. B. nicht weniger als 150 engliſche und amerikaniſche Schiffe die Eliſe heißen, vier Schiffe dieſes Namens fallen allein auf London. Nun enthält aber das Registrar general of shipping and seamen für 1865 ſchon 52,000 Schiffsnamen! Der Hauptmangel von Marryatt's Erfindung beſteht aber darin, erſtens daß Farben ſich nur auf ſehr nahe Entfernungen unterſcheiden laſſen, zweitens daß bei Windſtillen, wo die Flaggen ſchlaff herabhängen, Verwechslungen unvermeidlich ſind, und daß man wiederum die Zeichen nicht deutlich ſieht, wenn ſich zwei Schiffe über oder unter dem Winde befinden, gerade ſo wie man eine Wetterfahne ſchief oder quer ſehen muß um die Windrichtung ableſen zu können, woran man gehindert iſt wenn ſie gerade auf uns oder gerade von uns weiſt.

Der franzöſiſche Schiffscapitän Reynold beſeitigte dieſe Mängel indem er ein Signalſyſtem mit drei Gegenſtänden einführte, nämlich mit einer quadratiſchen Flagge, einer dreieckigen Flagge oder einem Wimpel und irgend einem dunklen nicht im Winde beweglichen Körper, z. B einer aus Korb geflochtenen Kugel oder einem Hut. Durch die Stellung dieſer Gegenſtände gelang es ihm auf ein Wörterbuch mit 18,000 Wörtern zu verweiſen. Der Marineminiſter Hamelin führte durch einen Beſchluß vom 26 Juni 1855 den Codex Reynold auf der franzöſiſchen Handelsmarine zwangsweiſe ein, während er durch eine Entſchließung des jetzigen Marineminiſters Chaſſeloup-Laubat vom 30 April

Digitized by Google

1863 wieder abgeſchafft worden iſt, nachdem er ſchon in verſchiedene Sprachen überſetzt worden war.

Neuerdings nämlich gilt ein internationaler Codex für England und Frankreich, den Hr. Larkins vom engliſchen Handelsminiſterium und Hr. Sallandrouze de Lamornaix, Lieutenant auf der franzöſiſchen Kriegsmarine, zuſammen verfertigt haben. Sie bedienen ſich theils einfarbiger, theils doppelfarbiger Flaggen von quadratiſcher, dreieckiger (Wimpel) oder viereckiger mit zwei Zipfeln (Standarten-) Form. Die Farben ſind Weiß, Blau, Gelb und Roth. Die achtzehn Flaggentücher vertreten 18 Conſonanten, nämlich die Standarte B, die Wimpel in den vier einfachen Farben C. D. F. G, die Quadratflaggen mit Doppelfarben H. I. K. L. M. N. P. Q. R. S. T. V. W. Je nachdem ein, zwei, drei oder vier Buchſtaben in gewiſſer Ordnung auf einander folgen, kann man 78,642 Wortverbindungen wieder geben. Setzen wir den Fall, ein Kauffahrteiſchiff komme aus der Südſee und begegne im atlantiſchen Meer einem andern von dem es vermuthet es will nach der Weſtküſte von Südamerika. Es telegraphirt daher

J. N. Krieg zwiſchen
B. C. V. T. Spanien
B. N. S. Q. Chile
C. L. Q. P. Die Bloladeſchiffe werden Sie feſthalten
M. Q. B. ſteuern Sie nach
B. N. R. M. Callao,

worauf das andere Schiff antwortet

N. K. B. Danke für
G. M. Q. N. Nachricht.

Befinden ſich die Schiffe in einer ſo großen Entfernung daß Farben ſich nicht unterſcheiden laſſen, ſo nimmt man die Zuflucht zu dem Syſtem Reynolds: man benützt eine Quadratflagge, eine Kugel und einen Wimpel um die 18 Buchſtaben zu vertreten.

Die alphabetiſche Seite bei der Lufttelegraphie iſt überhaupt diejenige welche dem denkenden Verſtande das meiſte Ergötzen gewährt. Wir können uns daher nicht das Vergnügen verſagen hier noch ein Beiſpiel hinzuzufügen, wie unendlich viel ſich durch die einfachſten Vorkehrungen ausdrücken läßt. Geſetzt es ſey Nacht und wir hätten nur vier Laternen zu unſerer Verfügung, ſo wollen wir uns doch anheiſchig machen mit ihnen 400,000 Signale zu geben, und zwar durch ſolche Stellungen die ſich nicht mit einander verwechſeln laſſen. Wir wählen nämlich für

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0		0	0	0	0	00	00	00
0	0	00	0		0	00	00	0	0	00

für:

20	30	40	50	60	70	80	90	100
	0	0	0	000	000	000	00	0
000	000	000	000	0	0	0	0	00

für:

200	300	400	500	600	700	800	900	1000
0	0	0	00	0	0	00	0	0
0	0	00	0	0	00	0	0	0
0	00	0	0	00	0	0	0	0

Mit dieſen Combinationen können wir alſo jede Seitenzahl eines Wörterbuches von 1000 Seiten bezeichnen. Auf jeder dieſer Seiten könnten je 100 Worte, Redensarten, Namen, Ziffern, mathematiſche Ausdrücke u. ſ. w. ſtehen, wooon jedes wieder ſeine Zahl beſäße. Um dieſe zu bezeichnen, könnte man die Lampen in folgender Art ſtellen

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0	00	0	0	00	0	0
0	0	00	0	0	00	0	0	0
0	00	0	0	00	0	0	0	0

10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
0	0	0	00	0	0	00	0	0	0
0	0	00	0	0	00	0	0	0	0
0	00	0	0	00	0	0	0	0	0

0

Hier haben wir alſo 100,000 Zeichen mit je 4 Lampen. Nun könnte man vier Wörterbücher entwerfen, eins für Redensarten, ein zweites für Worte und Zahlengrößen, ein drittes für Schiffsnamen, ein viertes für geographiſche Namen. Welches dieſer Wörterbücher gemeint ſey, ließ ſich ausdrücken durch die Zeichen:

0	00	00	
0 0	00	00	0000
0			

Wir haben hier nur zeigen wollen wie reich die Gebärdenſprache durch Signale ausgebildet werden kann. Wollte man gar die Lampen zur Hälfte mit rothen Gläſeen verſehen, ſo würde die Zeichenzahl ins Unendliche ſteigen Etwas ganz ähnliches wie unſer Beiſpiel mit den Lampen, iſt in Schweden bei Lufttelegraphen ausgeführt worden. Sie beſtanden nämlich aus einem Rahmenwerk welches neun Felder begränzte. Jedes dieſer Felder konnte durch ein Brettchen, welches wie bei unſern Jalouſien ſich um ſeine Achſe bewegte und an Schnüren gezogen wurde, bald den leeren Raum im Rahmen ausfüllen, bald wenn es wagrecht ſtand, ihn frei laſſen. Ein zehntes Brettchen befand ſich am obern Rande des Rahmens. Die Engländer nahmen die nämliche Vorrichtung an, aber nur mit ſechs Brettchen.

	0			
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
Schwediſches Syſtem,			engliſches Syſtem.	

Daß dieſe Vorrichtungen hinreichten um jeden beliebigen Gedanken auszudrücken, das bedarf jetzt wohl keiner weitern Ausführung.

Digitized by Google

Gegenwärtiger Stand der Arbeiten am Canal von Suez.

Es iſt ſchon ein oder zwei Jahre her daß den Zeitungsleſern mitgetheilt wurde, „das Mittelmeer ſey in den Suezcanal hineingelaſſen worden.“ Etwas ſpäter wurde mit Pauken und Trompeten verkündigt, das erſte Schiff ſey vom Mittelmeer in den arabiſchen Meerbuſen gelaufen Eben jetzt aber berichten wiederum die Zeitungen daß Hr. v. Leſſeps ſich in Geldſchwierigkeiten befinde daß er noch 100 Millionen brauche, daß dann aber „ganz gewiß“ in drei Jahren der Canal eröffnet werden ſolle. Was iſt nun daran das Wahre?

Beides iſt wahr. Es iſt wahr daß eine naſſe Verbindung zwiſchen dem arabiſchen Golf und dem Mittelmeer beſteht, und ebenſo wahr daß Hr. v. Leſſeps noch ſehr viel Geld brauchen wird um ſeinen Canal zu vollenden. Seit dem Jahr 1855 haben wir in dieſen Blättern nicht aufgehört die Capitaliſten vor einem Unternehmen zu warnen das ſchwerlich die Erwartungen erfüllen wird die durch Marktſchreierei erweckt worden ſind. Wirklich hat ſich auch in Deutſchland niemand oder haben ſich nur ſehr wenige, wie man zu ſagen pflegt, „erwiſchen“ laſſen. Von den urſprünglichen, auf 500 Frcs. lautenden, Actien wurden gezeichnet in

Frankreich	207,111	Schweiz	460
Aegypten	96,517	Belgien	324
Oeſterreich	51,246	Toscana	176
Rußland	24,174	Neapel	97
England	5085	Kirchenſtaat	54
Ver. Staaten	5000	Zollverein	15
Spanien	4046	Dänemark	7
Holland	2615	Portugal	5
Tunis	1714	Schweden	1
Sardinien	1353		
		Zuſammen	400,000

Immerhin iſt die Unternehmung begonnen worden und gewachſen, ſo daß, wenn man früher niemals an der Ausführbarkeit gezweifelt hat, jetzt auch nicht mehr die Ausführung fraglich geworden iſt. Wir ſind auch weit entfernt dem Canal eine große mercantile Bedeutung abzuſprechen. Wir haben uns nur gewehrt daß Hr. v. Leſſeps behauptete, er könne den aſiatiſchen Welthandel, nachdem er ſeit 1496 oceaniſch geworden war, wieder mediterraneiſch werden laſſen. Der ſchlimmſte Einwand blieb immer der daß ſich das rothe Meer wegen ſeiner vorherrſchenden Nordwinde nicht zum Rückweg aus Indien für Segelſchiffe benutzen laſſe, wie alle nautiſchen Gewährsmänner in England es ſchon 1851 mit großer Sicherheit vorausſagen konnten. Hr. v. Leſſeps und ſeine canalgläubige Gemeinde mußten dieſen Einwand anerkennen, aber ſie tröſteten ſich damit daß ſie das arabiſche Meer mit Dampfern befahren würden. Allein die Kohlen mußten von Newcaſtle nach Alexandria wie nach Aden verſchifft werden, und koſteten an dieſen Orten, durch die Fracht vertheuert, das Dreifache wie am Urſprungsort. Nun ſind aber zu Gunſten der Durchſtechung der Landenge zwei Dinge eingetreten die man nicht vorausſehen konnte. Die Dampfer ſind wirklich im Mittelmeer für indiſche Segelfrachten die Beförderungsmittel geworden, wie es Hr. v. Tegetthoff, der Held der Seeſchlacht bei Liſſa, ſchon vor zwei Jahren in der öſterreichiſchen Revue bemerkte. Dann hat man eben in Indien Kohlenflötze von großem Reichthum erſchloſſen, und endlich hat man auch durch Verbeſſerung der Keſſelheizungen bei der Dampfſchifffahrt an Kohlen beträchtlich erſparen gelernt. Mit andern Worten: die Dampfer ſind nicht mehr das was ſie vor 15 Jahren noch waren, ſie ſind mercantil geſtiegen und mit ihnen natürlich auch der Suezcanal. Wir müſſen ferner aufrichtig bekennen daß die Ausdauer des Hrn. v. Leſſeps uns ſchließlich Achtung abgenöthigt hat, und daß wir ihm nichts anderes vorwerfen als daß er beim Beginn des Unternehmens und auch im Laufe der Ausführung die kleinen Kunſtgriffe nicht verſchmähte um ſein Actienunternehmen zum „mouſſiren“ zu bringen, wie der techniſche Ausdruck lautet.

Was nun die finanzielle Lage des Unternehmens betrifft, ſo iſt ſie zwar nicht verlockend, aber doch nicht ſo daß die Ausführung dadurch verhindert werden könnte. Am 1 Juli 1866 beliefen ſich ſchon die aufgelaufenen Intereſſen des Actiencapitals auf 35,568,570 Frcs., und bis der Canal wirklich eröffnet wird, werden ſie auf 70, vielleicht auf 80 Mill. anſchwellen. Den Süßwaſſercanal hat man bereits dem Vicekönig von Aegypten verkauft; jetzt will Hr. v. Leſſeps ſämmtliche Gebäude und Ländereien am Salzwaſſercanal als Pfand für 100 Mill. verſchreiben, die als Obligationen in Curs geſetzt werden ſollen. Wird er damit reichen?

Wenn wir anführen daß bisher 15—20 Mill. Cubikmeter Terrain zum Canal ausgehoben worden und noch 45 Mill. auszuheben ſind, ſo wird manchem Actionär ſchwindelig werden. Er wird denken, wenn die 15—20 Mill. Cubikmeter 200 Mill. Frcs. verſchlungen haben, was werden die übrigen 45 Mill. koſten? Die Rechnung iſt jedoch eine ganz irrige, denn wie ſich bald zeigen wird, werden die übrigen 45 Mill. kaum die Hälfte der erſten 15 Mill. koſten.

Die Unternehmung des Hrn. v. Leſſeps beſtand aus zwei ganz verſchiedenen Aufgaben. Es galt zuerſt einen Kanal bei Zagazig öſtlich nach dem Timſah See und dann in einem Kniee ſüdlich an den Bitter-Seen vorüber bis nach Suez zu führen. Dieſer Süßwaſſer-Canal iſt längſt vollendet und er hat ſeine Dienſte geleiſtet, nämlich die Canalgräber und die Stadt Suez mit Trinkwaſſer zu verſehen. Hr. v. Leſſeps hatte aber auch gehofft mit dieſem Canalwaſſer die Ländereien links und rechts im bibliſchen Lande Goſen, welches von ihm durchſchnitten wird, zu netzen und dort wieder Milch und Honig zum Fluß zu bringen; allein in neuerer Zeit bemerkt man daß das Waſſer des

Digitized by Google

Canals während des Laufens in der Rinne bralisch wird von den vielen Salzbestandtheilen die der Boden enthält. Die Wiedererweckung der Fruchtbarkeit im Lande Gosen erscheint also gegenwärtig als eine Seifenblase des Hrn. v. Lesseps. Uebrigens kann es den Actionären gleichgültig seyn was aus Gosen wird, da der große Handelsmann im Süden, nämlich der Vicekönig von Aegypten, die Ländereien längs dem Süßwasser-Canal von der Gesellschaft wieder zurückerworben hat, und den Vicekönig kann man wieder trösten daß jeder Boden durch fließendes Wasser schließlich doch ausgelaugt werden muß, so daß nach Ablauf einer gewissen Zeit der bralische Geschmack des Nilcanalwassers verschwinden werde.

Das eigentliche Unternehmen bestand in der Aushebung einer Rinne von Port Said am Mittelmeer mit Benützung der Menzaleh, Ballah-, Timsah und der Bitter Seen bis nach Suez. Diese Rinne, überall bis jetzt mindestens ein Meter tief, ist ausgehoben und gefüllt bis zu dem Timsah-See, folglich können Baeken, nicht Schiffe, vom Mittelmeer bis in den Timsah-See, vom Timsah-See durch ein Schleußenwerk in den Süßwassercanal und von diesem nach Suez gelangen. Dieß war die Nachricht die mit Trompetenstößen verkündigt wurde.

Beginnen wir nun bei dem mediterraneischen Endpunkte, bei dem künstlichen Hafen Port Said, der durch einen Steindamm von 3500 Metern Länge gebildet werden soll, auf den ein zweitter Steindamm mitten im Meer schräg gegen die Oeffnung zuläuft. Hr. Alfred Roussin, der in der Revue des deux Mondes den Eifer für das Unternehmen wieder anzufachen sucht, hat bereits einen Dampfer, Franche-Comté, von 1200 Tonnen in Port Said ankern sehen. Doch besitzt der Hafen bis jetzt erst 5 Meter Tiefe, soll aber schon im Septembre d. J. Schiffen von 6,⁵⁰ M. Zugang gewähren. Die ungeheuren Dämme müssen aus Steinen erbaut werden; hätte man aber Felsenbruchstücke dorthin bringen wollen, so würden die Kosten ins Unsinnige gestiegen seyn. Man „versetigt" also die Felsblöcke an Ort und Stelle aus Mittelmeersand und hydraulischem Kalk. Vom ersten Damm sind 2000 Metern bereits vollendet. Im ganzen bedarf man aber zu beiden Dämmen 25,000 Felsblöcke von je 10 Metern im Würfel à 420 Francs oder 10½ Mill. Francs für alle zusammen. Bis jetzt hat man 10,000 versertigt und gelegt oder je 600 im Monat. Man hofft daher bis März oder April 1869 den künstlichen mediterraneischen Hafen vollendet zu haben.

Bis zum Timsah-See ist die Rinne, wie wir sagten, bereits gegraben, aber vorläufig auf den meisten Strecken nur 1 Meter tief, während sie 8 Meter hinabreichen soll. Die Arbeiten des Aushebens theilen sich in trockene und nasse. Die Arbeiten im Trockenen werden von Fellah in der Regel nur bis zu einer Tiefe von 1 oder 2 Metern getrieben. Die ausgehobene Erde bildet eine Canalböschung, so daß strecken- oder beckenweise diese erste Austiefung aus dem Süßwassercanal aufgefüllt werden kann. Dann setzt man Baggermaschinen auf das Süßwasser und läßt von ihnen den Sand bis zur erforderlichen Tiefe ausschöpfen. Eben weil die Arbeiten im Trocknen jetzt nahezu vollendet sind, haben wir vorher behauptet daß die übrigen 45 Mill. Cubikmeter Boden sich leichter und um vieles wohlfeiler werden ausheben lassen. An der Anzahl der Maschinen fehlt es nicht. Es sind im ganzen 78 Baggermaschinen mit dem nöthigen Zubehör vorhanden. Die Leute welche sie bedienen, erhalten eine Prämie zum Tagelohn wenn das metrische Tageserträgniß das Mittel übersteigt. In der Regel hebt ein Bagger stündlich 100 Cubikmeter aus, also 1200 in 12stündiger Tagesarbeit; kürzlich aber ist schon ein Ergebniß von 1700 C.-Metern im Arbeitstag erreicht worden. Rechnet man daß jede Maschine wegen der unvermeidlichen Pausen nur 20 Tage im Monat und nur 10 Stunden im Tag thätig sey, so gelangt man zu einem monatlichen Ertrag von 20,000 C.-M. für die einzelne Maschine und zu mehr als 1½ Mill. für sämmtliche Maschinen. Folglich würden nach diesem sehr nüchternen Durchschnitt zur Entfernung von 45 Mill. Cub.-Metern Sandboden, die in diesem Frühjahr noch auszuheben waren, 30 Monate erforderlich seyn, und der Canal könnte dann für Seeschiffe im Herbst 1869 eröffnet werden.

Bis zum Timsah-See dringt das Mittelmeer bereits vor. Zwischen dem Timsah und den Bitter-Seen liegt dagegen eine Strecke die man noch im Trocknen bearbeitet. Erst in einem Jahre wird der Durchstich dieser Canalstrecke erfolgen können, und obgleich man berechnet daß täglich 5 Mill. Cubikmeter Mittelmeerwasser den Canal durchströmen werden, so sind doch neun Monate erforderlich um das Becken der Bitter-Seen bis zum Gleichgewichtsspiegel mit dem Mittelmeer aufzufüllen.

Die letzte Strecke zwischen den Bitter-Seen und dem rothen Meere die den Namen Schalus führt, hat die größten Schwierigkeiten verursacht. Dort befindet sich die einzige Stelle wo der Canal durch harte Felsen gebrochen und in seinem vollen Querschnitt im Trocknen ausgetieft, zugleich aber 20,000 Cubik Meter Gestein entfernt werden mußten. Gerade deßhalb sieht man auch dort den Canal bereits völlig vollendet als einen prächtigen Graben von 22 Met. Breite mit schräg abgeböschten Ufern bei 8 Met. absoluter und 13 Metern relativer Tiefe, denn der Boden des Landes liegt dort 5 Metter höher als der künftige Canalspiegel.

Es ist also ganz klar daß die Eröffnung des Canals im Jahr 1869 nur noch davon abhängt, ob die nöthigen Gelder noch flüssig gemacht werden können, was wir Hrn. v. Lesseps von Herzen wünschen. Der Kostenvoranschlag wird dann aber weit überschritten worden seyn, und was die Unterhaltung des Canals an Aufwand verursachen wird, ist eine unberechenbare Ziffer. Noch immer hören wir von 3 Mill. Schiffstonnen als künftige Frachtenbewegung für den europäisch asiatischen Handel sprechen, allein dabei wird angenommen daß die gesammte Segelschifffahrt durch das

Digitized by Google

rothe Meer und durch den Canal ſich hindurch fädeln laſſen werde. Mit Sicherheit läßt ſich vorausſagen daß dieß nicht geſchehen wird, ſo weit es den Verkehr der atlantiſchen Häfen mit China und Indien betrifft. Ueberhaupt müßte man ins Blaue hinein rathen, wollte man ſich jetzt ſchon ein Urtheil über den möglichen künftigen Frachtenverkehr bilden und nur das einzige läßt ſich ziemlich ſicher vorausſagen daß die Inhaber der Stammactien ſich Glück zu wünſchen haben werden, wenn ſie in den erſten Jahren überhaupt nur zu einem Zinſenertrag gelangen.

Zur Geſchichte des Pianoforte-Baues.

(Nach dem „Atlantic Monthly".)

Fünfundzwanzigtauſend Pianos wurden im verfloſſenen Jahr in den Vereinigten Staaten verfertigt! So lautet die Schätzung von Männern welche mit dieſem Fabricationszweig aufs genaueſte bekannt ſind; allein ſie kommt der Wahrheit nur nahe, iſt nicht die vollkommene Wahrheit; denn außer den ſechzig Pianofabricanten in New-York, den dreißig in Boſton, den zwanzig in Philadelphia, den fünfzehn in Baltimore, den zehn in Albany und der geringern Anzahl in Cincinnati, Buffalo, Chicago, St. Louis und San Francisco, gibt es kleine Fabricanten in vielen Landſtädten und ſelbſt in Dörfern, welche die Stücke eines Piano's in der nächſten größern Stadt kaufen, ſie zuſammenſetzen, und das Inſtrument in der Nachbarſchaft verkaufen. Die Handelsbücher der Häuſer welche die Elfenbein-Taſten an alle Fabricanten im Lande liefern, beſtätigen die Schätzung, welche, wie wir beifügen können, diejenige der HH. Steinway in New-York iſt, die es ſich zu beſonderer Pflicht machen alles auf dieſen Fabricationszweig Bezügliche, Literatur und Statiſtik, zu ſammeln, und die ſelbſt zu den größten Pianofabricanten in der Welt gehören.

Die Preiſe auf welche die Herſtellung der Pianos die Fabricanten ſelbſt zu ſtehen kommt, ſchwanken von 290 bis 1000 Dollars, und die Preiſe zu welchen ſie ans Publicum verkauft werden, betragen 400—500—1500 Dollars. Wir können alſo hieraus ſchließen daß die Bewohner der Vereinigten Staaten während des Jahrs 1866 15 Millionen Dollars zum Ankauf neuer Pianos ausgaben. Es iſt nicht wahr daß wir (ſagt die genannte Monatsſchrift) viele Claviere nach fremden Ländern ausführen, wie das Publicum den Ankündigungen erfinderiſcher Fabricanten zufolge, glauben könnte. Amerikaniſche Burger — mit Ausnahme etwa einiger wenigen der großten und tüchtigſten Geſchäftsmanner — laſſen ihrer Einbildungskraft in der Ankündigung der Erzeugniſſe ihrer Geſchicklichkeit freies Spiel. Canada kauft eine kleine Anzahl unſerer Claviere, Cuba einige wenige, ebenſo Mexico und Südamerika, und hin und wieder wird eins nach Europa verſendet, oder von einem Thalberg oder Gottſchalck dorthin mitgenommen; allein der angeſchwollene Papiergeld-Umlauf und der Kriegstarif machen es für Amerikaner unmöglich mit europäiſchen Fabricanten in etwas anderm als der Vortrefflichkeit der Arbeit zu concurriren. Im Preiſe können ſie ſich nicht in den Wettbewerb mit ihnen einlaſſen. Jeder unintereſſirte und ſachverſtandige Mann mit welchem wir über dieſen Gegenſtand geſprochen, äußert ſich entſchieden dahin: daß das beſte amerikaniſche Piano das beſte aller Claviere iſt, und den Wirkungen eines wechſelvollen Klima's am längſten Widerſtand leiſten kann, und dennoch ſind wir nicht im Stande dieſelben auf einem andern Markt als dem unſrigen in irgend beträchtlicher Anzahl zu verkaufen. Von dieſer Thatſache, die keine iſolirte iſt, mögen die Protectioniſten Notiz nehmen. Indeß kommt vielleicht die Zeit wo wir Claviere in Paris und Uhren in London verkaufen, wie dieß mit unſern Nähmaſchinen bereits überall der Fall iſt.

Fünfundzwanzigtauſend Pianos jährlich zu einem Koſtenpreis von fünfzehn Millionen Dollars! Auf dieſe Art dargeſtellt, bringen die Zahlen einen beſondern Eindruck auf den Geiſt hervor, und wir wundern uns daß ein unvollkommen reconſtruirtes Land in einem einzigen Jahr, und zwar in einem keineswegs günſtigen, eine ſo große Summe auf eine Anzahl koſtſpieliger Inſtrumente verwenden konnte. Wenn wir jedoch dieſe Summe zerlegen, ſo entdecken wir daß die auffallenden Zahlen bloß bedeuten: an jedem Arbeitstag kaufen 112 Perſonen in dieſem Land ein neues Clavier. Wenn wir bedenken daß jeder Gaſthof, jedes Dampfboot und jede öffentliche Schule, wenn ſie etwas mehr als eine bloße Elementarſchule ſeyn will, ein bis vier Claviere haben muß; daß die jungen Damen in ſolchen Anſtalten vom Erdgeſchoß an bis in das oberſte Stockwerk hinauf darauf klimpern (eine Schule in New-York hat 30 Chickerings, [1] und daß faſt jedes Ehepaar welches ſeinen Haushalt auf einem reſpectablen Fuß beginnen will, ein Piano beinahe für ebenſo unumgänglich hält als die Küchen-Einrichtung: ſo dürften wir uns eher über die Geringfügigkeit als über die Größe der Zahl wundern.

Der Handel mit neuen Clavieren iſt indeſſen verſchwindend klein gegen die zahlloſen Geſchäfte mit alten. Hier ſind Zahlen unmöglich, wahrſcheinlich aber werden zehn ältere Pianos gegen ein neues verkauft. Auch das Geſchäft des Piano-Verleihens wird umfangreich betrieben. Wohl unterrichtete Perſonen haben berechnet daß die Zahl der ausgeliehenen Inſtrumente in der Stadt New-York allein ſich auf 3000 beläuft. Es gibt eine Firma in Boſton die gewöhnlich tauſend ausgeliehen hat. Da der Miethzins eines Claviers zehn bis zwölf Dollars monatlich beträgt — Hin- und Herbeförderung hat der Miether zu beſtreiten — ſo läßt ſich daraus der Schluß ziehen daß dieſes Geſchäft, wenn es in großem Maßſtab und mit der erforderlichen Behutſamkeit betrieben wird, nicht unvortheilhaft ſeyn kann.

[1] Name eines berühmten Pianofortebauers

Digitized by Google

In der That hat das Einkommen eines Clavier-Verleihungsgeſchäfts nahezu 80,000 Dollars jährlich betragen, wovon der dritte Theil reiner Gewinn war. Immerhin aber hat ein ſolches Geſchäft auch ſeine Wagniſſe und Schattenſeiten. Vom Juni bis September muß der Eigenthümer der Inſtrumente den größern Theil ſeines Vorraths in Magazinen unterzubringen ſuchen, und zwar ohne daß er auf die meiſten ſeiner monatlichen Erträge rechnen kann.

England allein thut es in der Zahl der alljährlich verfertigten Pianos den Vereinigten Staaten gleich oder zuvor. Im Jahr 1852 lieferten die 180 engliſchen Fabricanten 23,000 Pianos — 1500 Flügel, 1500 Queerclaviere und 20,000 Piccoli. Da England ſeitdem fünfzehn Jahre eines blühenden Handelsverkehrs genoß, ſo iſt es wahrſcheinlich daß die jährliche Zahl jetzt die der Vereinigten Staaten überſchreitet. Das engliſche Volk zahlt indeß weit weniger Geld für die 30,000 Pianos die es wahrſcheinlich jedes Jahr kauft, als wir Amerikaner für die 25,000. In London beträgt der Stück-Preis des beſten Broadwood-Flügels, in einfachem Mahagony-Kaſten 130 Guineen (1 Guinee = 7 Thaler), was etwas mehr iſt als die Hälfte des Preiſes des entſprechenden amerikaniſchen Inſtruments. Das beſte Londoner Tafel-Piano in einfachem Kaſten koſtet 60 Guineen — faſt genau die Hälfte des amerikaniſchen Preiſes. Zwei Drittheile aller in England verfertigten Claviere ſind billige Piccoli, die durchſchnittlich 35 Guineen koſten, die aber das amerikaniſche Klima kein Jahr lang aushalten würden. Raum wird nachgerade der theuerſte aller Luxusgegenſtände in unſern großen Städten, was es höchſt wünſchenswerth macht Claviere zu haben die weniger Platz einnehmen als die Tafel-Inſtrumente die wir gewöhnlich ſehen. Man hat in neueſter Zeit erfolgreiche Verſuche gemacht die neuen Conſtructions-Methoden auf das aufrechtſtehende Piano, das Piccolo, anzuwenden, um dieſes eben ſo dauerhaft zu machen wie diejenigen von den gewöhnlichen Formen. Die amerikaniſchen Piccoli können indeß nicht wohlfeil ſeyn; denn die Natur des amerikaniſchen Klima's iſt der Art, daß ein Clavier, um erträglich zu ſeyn, ausgezeichnet ſeyn muß, und während einzelne Theile der Piccoli mehr koſten als die entſprechenden Theile der Quer-Pianos, koſtet kein Theil deſſelben weniger. Sechshundert Dollars ſind der Preis des aufrechtſtehenden in einfachem Roſenholz-Kaſten — 50 Dollars mehr als ein Quer-Piano mit einfachem Roſenholzkaſten.

Die Pariſer Claviere ſind weit und breit berühmt, weßhalb drei Zehntel aller in Paris verfertigten Pianos nach fremden Ländern ausgeführt werden. Frankreich kann überdieß, wegen der Wohlfeilheit der Arbeit, ein beſſeres wohlfeiles Piano herſtellen als irgendein anderes Land. Im Jahe 1852 wueden in Paris zehntauſend Pianos verfertigt, zu einem durchſchnittlichen Koſtenpreis von 1000 Fr. jedes, und wie wir hören, kann man jetzt ein ſehr gutes neues Piccolo um 100 Dollars in Frankreich laufen. Allein in Frankreich betragen die durchſchnittlichen Löhne der Claviermacher 5 Fr. täglich, in London 10 Shillinge, in New-York 4 Dollars 33 Cents, d. h. ungefähr 11 fl. Das Hauptgeſchäft iſt in Paris unter drei Fabricanten vertheilt — Erard, Hertz und Pleyel — von denen jeder ſeinen eigenen Concert-Salon hat, um ſeinem Etabliſſement „éclat“ zu geben. Wir ſetzen voraus daß, da die HH. Steinway, nach dem Beiſpiel ihrer Pariſer Freunde, den Anziehungspunkten New-Yorks einen Steinway-Salon beifügten, dieſe Metropole bald auch eines Chickering-Salons ſich wird rühmen können. Allein eine ſolche Anſtalt iſt eine ungemein koſtſpielige Ankündigungsform. Der Steinway-Salon koſtet 200,000 Doll., und hat die Koſten der Heizung, Reinigung und Beleuchtung noch nicht gedeckt.

In Deutſchland gibt es keine Piano-Fabriken die auf einem ſo großen Fuße wie in England, Frankreich und den Vereinigten Staaten betrieben werden. Ein Geſchäft das wöchentlich fünf Claviere zu Stande bringt erregt in einem deutſchen Staat Erſtaunen, und es iſt dort nicht ungewöhnlich daß ein Mann ſämmtliche Theile eines Claviees verfertigt — eine Arbeit welche drei oder vier Monate in Anſpruch nimmt. Eine große Anzahl ausgezeichneter Inſtrumente wird in Deutſchland allerdings in der langſamen und geduldigen deutſchen Art und Weiſe verfertigt, allein in den faſhionablen Häuſern zu Berlin und Wien kommt an Anſehen und Würdigung kein deutſcher Name dem der berühmten Pariſer Fabricanten gleich.

Das Piano iſt 157 Jahre nach ſeiner Erfindung, trotz der großen Koſten, das vorherrſchende muſikaliſche Inſtrument der Chriſtenheit geworden, und wir brauchen kaum zu ſagen daß die Muſik Erzeugniſſe für das Piano Schritt gehalten haben mit der Verbeſſerung des Inſtruments ſelbſt. Dr. Burney erwähnt in ſeiner „Geſchichte der Muſik (Bd. V. S. 664)“ daß, als er im Jahr 1744 nach London kam, „Händels Harpſichord Lectionen und Orgel Concerte, ſo wie die zwei erſten Bücher von Scarletti's Lectionen die einzige gute Muſik für Taſten-Inſtrumente waren.“ Wir haben eben jetzt den Muſikalien-Katalog eines Boſtoner Hauſes, der HH. Olider Ditſon u. Comp., vor uns liegen. Es iſt ein enggedruckter Band von 360 Seiten, der die Titel von ungefähr 33,000 Muſikſtücken enthält, welche beſtimmt ſind ganz oder theilweiſe auf dem Piano geſpielt zu werden. Bei weitem der größere Theil iſt reine und einfache Claviermuſik. Es kommt nicht ſehr ſelten vor daß von einem neuen Stück 100,000 Abdrücke in den Vereinigten Staaten verkauft werden. Ein Tonſetzer welcher mit ſeinen Compoſitionen der größten Anzahl Clavierſpieler gefällt, kann aus ſeiner Kunſt eine Einnahme gewinnen die größer iſt als diejenige welche Mozart oder Beethoven in ihren glänzendſten Zeiten genoſſen. Es finden ſich unbedeutende Walzer und Lieder in dem Katalog der HH. Ditſon welche mehr Gewinn abwerfen als Mozart für ſeinen Don Juan und ſeine Zauberflöte zuſammen genommen

Digitized by Google

erhielt. Auch erſehen wir aus dieſem Katalog daß die Muſik-Compoſiteurs einen Vortheil vor den Schriftſtellern voraus haben, den nämlich daß ſie ſtets im Stande ſind einen Verleger für ihre Erzeugniſſe zu finden. Die HH. Ditſon kündigen nämlich an daß ſie bereit und willens ſeyen jedes Muſikſtück irgendeines Compoſiteurs unter folgenden leichten Bedingungen herauszugeben: „Drei Dollars die Seite für den Stich; 2½ Dollars für hundert Bogen Papier und 1¼ Doll. für hundert Seiten Druck.“ Gleichzeitig ſetzen ſie ehrgeizige Lehrer offenherzig in Kenntniß daß „unter zehn Stücken nicht eines die Koſten der Herausgabe deckt, und unter fünfzig nicht eines wirklichen Erfolg hat.“

Ein zweiſaitiger Bogen war vielleicht der erſte Schritt zum heutigen Flügel. Weitere Saiten bedingten die Verſtärkung des Bogens der dieſelben hielt, und demgemäß finden wir die in den Katakomben von Wilkinſon entdeckten ägyptiſchen Harfen ſehr dick und maſſiv im untern Theil des Geſtells, welches bisweilen in einen großen und ſoliden weiblichen Kopf endigte.

Die Cither des Mittelalters war ein ziemlich armſeliges Ding in der Form eines großen Γ, mit zehn Saiten im ovalen Theil; aber ſie hatte bewegliche Wirbel, und konnte leicht geſtimmt werden. Sie war daher ein Scheitt zu dem Piano der franzöſiſchen Weltausſtellung von 1867.

Um das Jahr 1200 gelangen wir zum Duleimer, das ein ungeheures Pſalterium war, mit Verbeſſerungen. Auf einem harfenartigen, 18 bis 30 Fuß langen, Kaſten waren fünfzig Saiten aufgeſpannt, welche der Spieler mit einem Stock oder einem langgriffigen Hammer ſchlug. Dieſes Inſtrument bildete einen ganz ausgezeichneten Fortſchritt zur Herſtellung des Flügels. Es war ein Piano, ohne deſſen Maſchinerie.

Das nächſte muß nun offenbar geweſen ſeyn eine Methode ausfindig zu machen um die Saiten mit Sicherheit und Gleichheit zu ſchlagen, und wir finden alſo Andeutungen von einem Taſten-Inſtrument nach dem Jahr 1300, genannt Clavicytherium, oder die Taſten-Cither. Die Taſten-Inſtrumente bildeten ſich nun ununterbrochen fort bis ſie ihren gegenwärtigen Höhepunkt erreichten. So oft eine belangreiche Verbeſſerung eingeführt wurde, änderte das Inſtrument ſeinen Namen, gerade wie heutigen Tags das Melodeon ins Haemonium und endlich in die Cabinets-Orgel übergieng. Die Virginalien von 1600 wurden das Spinett von 1700 — ſo genannt weil die zum Schwirren der Saiten verwendeten Kielſtücke Dornen glichen, und spina im Lateiniſchen der Dorn bedrutet. Das Spinett erweiterte ſich in das Harpſichord, das leitende Inſtrument von 1700—1800. Ein Harpſichord war nichts anderes als ein ſehr großes und kraftiges Spinett. Einige derſelben hatten zwei Saiten für jede Note; einige hatten drei, einige drei Arten von Saiten — Darmſaiten, Meſſing- und Stahlſaiten — und einige waren aufs prachtvollſte bemalt und verziert. Friedrich der Große hatte ſich eines in London anfertigen laſſen, mit ſilbernen Scharnieren, ſilbernen Pedalen, eingelegtem Kaſten und Schildkrotſchalen Front; es koſtete 200 Guineen. Jeder Theil der Conſtruktion des Spinetts ward verbeſſert, und viele neue kleinere Erfindungen wurden beigefügt; allein das Harpſichord war, in ſeinem beſten Zuſtande, nichts als ein Spinett, weil ſeine Saiten ſtets durch ein Kielſtück in Schwingung verſetzt wurden. Wie erſtaunt würde eine Zuhörerſchaft ſeyn, wenn ſie jetzt ein Harpſichord von 1750 hörte, und man ihr ſagte: Händel habe ſich glücklich geſchätzt ein ſolches zu beſitzen.

Nun kam das Piano — erfunden im Jahr 1710 von Bartolommeo Criſtofali in Florenz. Der weſentliche Unterſchied zwiſchen einem Harpſichord und einem Piano iſt durch den dem letztern gegebenen erſten Namen dargethan: man nannte es Hammer-Harpſichord, d. h. ein Harpſichord deſſen Saiten von Hämmern berührt, nicht von Kielen in Schwingung verſetzt werden. Der nächſte Name den man ihm gab war Fortepiano, was weich, mit Kraft, bedeutete, und aus dieſem Namen wurde Pianoforte, der ſich noch behauptet.

Die Geſchichte des Piano's von 1710 bis 1867 iſt nichts als eine Geſchichte des verbeſſerten Mechanismus des Inſtruments. Sebaſtian Erard, der Sohn eines Straßburger Tapezierers, gieng als arme ſechzehnjährige Waiſe im Jahr 1768 nach Paris, fand im Etabliſſement eines Harpſichordmachers Beſchäftigung, ſtieg raſch zum Aufſeher der Werkſtätte empor, und gründete bald für ſich ſelbſt ein Harpſichord-, Harfen- und Piano Geſchäft. Ihm vielleicht mehr als irgendeinem andern verdankt man den feinen innern Mechanismus des Piano's, und das von Sebaſtian Erard gegründete Haus erzeugt noch die Pianos welche ſich des ausgedehnteſten Rufs in der alten Welt erfreuen. Man kann von ihm ſagen: er habe den Anſchlags-Mechanismus des Piano's geſchaffen, obgleich ſeine Erfindungen von andern ſpäter verbeſſert worden ſind. Beim Eintritt in das Geſchäft im Jahr 1768 war das Piano noch ſchwach und ſo ziemlich unbekannt; er hinterließ bei ſeinem Tod im Jahr 1831 das mächtigſte, angenehmſte und volkthümlichſte Saiteninſtrument das exiſtirt; außerdem daß er für ſich ſelbſt ein koloſſales Vermögen erwarb, vermachte er ſeinem Neffen, Pierre Erard, die berühmteſte Pianoforte-Fabrik in der Welt.

Nach 1800 wurden zwar alljährlich in den Vereinigten Staaten einige Pianos verfertigt, keines aber konnte den Vergleich aushalten mit den beſten Erards und Broadwoods, bis auf die Aera Chickerings, welche im Jahr 1823 begann.

Die Conſtruction eines amerikaniſchen Piano's iſt ein beſtändiger Vertheidigungskrieg gegen die künftigen Angriffe unſers Klima's — eines Klima's das im Januar einige Tage lang ein polares, im Juli eine oder zwei Wochen ein tropiſches, im November hin und wieder ein neu-ſchott-

Digitized by Google

ländiſches, und zu allen Zeiten ein ſolches iſt welches die feineren Hölzer, das Leder und überhaupt die ganze Arbeit auf ſchwere Proben ſetzt. Ein Piano zu bauen hat jetzt keine beſondere Schwierigkeit; aber ein ſolches zu verfertigen das in Amerika Stich hält — das iſt ſehr ſchwierig. Hinter der Fabrik der HH. Steinway befindet ſich ein Hof zur Austrocknung des Holzes, welcher gewöhnlich eine Materialmaſſe enthält die gleich iſt 250,000 gewöhnlichen Bretteen, je einen Zoll dick und zwölf Fuß lang. Dieſe Bretter bleiben daſelbſt theils vier Monate, theils ſelbſt fünf Jahre lang, je nach ihrer Natur und Größe. Das meiſte des zu einem amerikaniſchen Piano verwendeten Holzes erfordert mindeſtens eine zweijährige Austrocknung. Aus dieſem Hof wird es in das Dampftrocknungshaus verſetzt, wo es drei Monate lang einer hohen Temperatur unterworfen bleibt. Das Holz hat alsdann alles Werfen verloren; ändert ſich etwa auch binnen 12 Stunden die Temperatur um 50 Grad F. (was in New-York bisweilen vorkommt), ſo wird doch keine Faſer des Holzes ernſtlich davon berührt. Ueberdieß wird das Holz derart geſägt, daß ſich ſeine Neigung zum Werfen einigermaßen neutraliſirt, aber vielmehr ſo daß es ſich in rechter Weiſe wirft. Der Leſer würde in Erſtaunen gerathen wenn er die großen Fabricanten über das Werfen des Holzes ſich beſprechen hörte. Sie haben die Geſetze ſtudiert unter denen das Werfen vor ſich geht; ſie wiſſen warum das Holz ſich wirft, wie jede Art ſich wirft, wie lange Zeit jede Art ſich ununterbrochen wirft, und wie man das eine Werfen gegen das andere paſſend benützen kann um beide zu neutraliſiren. Wenn zwei oder mehr Stücke Holz zuſammengeleimt werden ſollen, geſchieht es nie aufs Gerathewohl, ſondern ſo daß das eine ſich auf dieſe, das andere auf eine andere Weiſe wirft. Selbſt die dünnen Fourniere auf dem Kaſten wirken als eine beſchränkende Kraft auf das gemeinere Holz welches ſie bedecken, und in einigen Theilen des Inſtruments iſt das Fournier doppelt, um beide in Ordnung zu halten. Dieſes Werfen des Holzes hat erſtaunlich viel Nachſinnen erheiſcht und eine unendliche Menge von Verſuchen erfordert, ſo daß jetzt nicht ein Stück Holz bei einem Piano verwendet wird, deſſen Karn nicht ganz genau in der Richtung läuft welche die Erfahrung als die beſte gezeigt hat.

Man hat die Wälder der ganzen Erde nach Hölzern durchſucht die ſich für die verſchiedenen Theile des Inſtruments eignen. Dr. Rimbault gibt in ſeiner, kürzlich in London erſchienenen, gelehrten „Geſchichte des Pianoforte" ein Verzeichniß der verſchiedenen Hölzer, Metalle, Häute und Stoffe die bei der Conſtruction eines Piano's gebraucht werden; man erſieht daraus welch außerordentliche Zartheit die neuern Inſtrumente beſitzen, und welch unendliche Sorgfalt man der Verfertigung derſelben angedeihen läßt. Wir theilen dieſes Verzeichniß unſern Leſern mit, obgleich einige der Materialien von denen abweichen die von den amerikaniſchen Fabricanten gebraucht werden.

Materialien.		Wo gebraucht.
Hölzer	aus	
Eichenholz	Riga	Zum Kaſtenbau und zu verſchiedenen Theilen.
Tannenholz	Norwegen	ebenfalls zum Kaſtenbau.
Föhrenholz	Schweiz	für den Reſonanzboden.
Fichtenholz	Amerika	für Theile zum Kaſten und für die Spieltiſchunterlage.
Mahagony	Honduras	für Oberholz und verſchiedene Theile des Kaſtens und des Mechanismus.
Buchenholz	England	für den Stimmſtock, die Brücke oder den Reſonanzboden, Centrum der Beine.
Ochſenholz	Braſilien	für Zungen im Wagebalken, die Abtheilung zwiſchen den Hämmern bildend.
Birkenholz	Canada	für die Anhängleiſte und einen Theil des Kaſtenbaues.
Cedernholz	Südamerika	für runde Hämmerſtiele.
Lindenbaum	England	für Taſten.
Birnbaum	—	für Dämpferköpfe.
Sycomore	—	Heber und Fourniere.
Ebenholz	Ceylon	für ſchwaeze Taſten.
Spaniſches Mahagony	Cuba	Zur Verzierung.
Roſenholz	Rio Janeiro	
Atlaßholz	Oſtindien	
Weiße Stechpalme	England	
Zebraholz	Braſilien	
Andere Luxushölzer		

Wollen-Staffe.

Boy; grün, blau und braun	Obere Oberfläche der Taſten-Rahme, Kiſſen für Hämmer zum Auffallen, zur Dämpfung des todten Theils der Saiten ꝛc.
Tuch, verſchiedene Qualitäten	für verſchiedene Theile, um das Mißtönen zu verhindern, auch für Dämpfer.
Filz	für die äußere Bedeckung der Hämmer.

Leder.

Büffel	für die untere Bedeckung von Baßhämmern.
Sattel	für Tenor und Discant.
Gefärbtes Schafleder	für verſchiedene Mechanismustheile.
Kalbleder	
Rehfell	
Robbenfell	
Schaffell	
Marokin	
Sohlleder	Ringe für Pedalräthe.

Metall.

Eiſen	für verſchiedene kleine Schrauben, Federn, Centren, Nägel ꝛc. durch das ganze Inſtrument.
Stahl	
Meſſing	
Kanonen-Metall	

Digitized by Google

Metall.	
Stahldrath	für Saiten.
Gesponnener Stahldrath	für gewickelte Saiten.
Bedeckter Kupferdrath	ditto der niedersten Noten.
Verschiedenes.	
Elfenbein	für weiße Tasten.
Reißblei	um die im Mechanismus befindlichen reibenden Tuch- oder Lederoberflächen zu glätten.
Leim (von einer besondern Qualität, ausdrücklich für dieses Gewerbe gemacht)	durch das ganze Holzwerk hindurch.
Bienenwachs, Schmirgel-Papier, Glaspapier, französische Politur, Oel, Glasurpulver, Weingeist ꝛc.	zum Reinigen und Poliren.

Der Leser hat ohne Zweifel schon ein Piano gesehen dessen oberer Theil abgenommen war; vielleicht aber ist es nie zu seiner Kenntniß gekommen welche furchtbare Ziehkraft jene fünfzig bis sechzig Saitenpaare, Tag und Nacht, vom einen Ende des Jahrs bis zum andern, aufrechthalten. Die kürzeste und dünnste Saite von allen übt eine Ziehkraft aus von 262 Pfund, ungefähr ebenso viel als wir zu heben vermögen, und die Gesammtziehkraft der Saiten eines Flügels beträgt sechzig Pfund weniger als 20 Tonnen (400 Centner) — eine Ladung für 20 Wagen-Pferde. Die Hauptschwierigkeit in der Construction eines Piano's ist stets die Erhaltung dieser beständigen Spannung gewesen. Wenn wir den Blick in ein Piano werfen, so sehen wir das in den Ankündigungen so sehr angerühmte und mit Messing und Vergoldung so glänzend ausgestattete „Eisen-Gerüst;" allein nicht diese dünne Gußeisenplatte ist es welche der Spannung von 20 Tonnen widersteht. Wenn die Dräthe das Eisen nur eine Secunde lang in die Höhe ziehen sollten, würde es in Atome zersplittern. Die Eisenplatte ist an den sogenannten „Boden" des Piano's angeschraubt, der eine Masse vier Zoll dicken Holzes ist, bestehend aus drei zusammengeleimten Brettschichten, und so geordnet daß die Ziehkraft der Dräthe in einer Linie mit dem Korn des Holzes wirkt.

Man hat zahllose Versuche angestellt um sich volle Gewißheit zu verschaffen: auf welche Weise sich der Resonanzboden am besten gestalten, einrichten und befestigen lasse, welche Dicke und welche Zahl und Richtung der Tragrippen die besten seyen. Auch schätzt sich jeder große Fortepiano Fabricant glücklich, wenn er die Ueberzeugung gewonnen hat daß seine Resonanzböden ein wenig besser sind als die irgendeines seiner Concurrenten. Ist der Resonanzboden in Ordnung, so werden die Saiten angebracht, dann der Anschlags-Mechanismus und die Tasten. Jedermann wird unwillkürlich die Hämmer des Piano's bewundern, die so leicht und doch so fähig sind einen sprechenden Schlag zu geben, der den ganzen Wohlklang der Saiten hervorruft, ohne alle Beimischung eines Nebentons. Der zur Verwendung kommende Filz schwankt in der Dicke von $^1/_{10}$ bis zu $1^1/_4$ Zoll, und kostet 5 Dollars 75 Cents in Gold per Pfund. Nur Paris, scheint es, kann ihn für diesen Zweck in gehöriger Güte hervorbringen. Viele der Tasten haben eine doppelte Filzung, zusammengepreßt von $1^1/_2$ Zoll auf $^3/_4$ eines Zolls, und andere wieder haben eine äußere Lederbedeckung um das Zerschneiden des Filzes durch die Saiten zu verhüten. So einfach der vollendete Hammer aussieht, brauchte es doch 150 Jahre Denkens und Versuchens um ihn so herzustellen wie er jetzt ist. Es erforderte ein halbes Jahrhundert um die verschiedenen Arten Holz, Bein und Kork durchzuprobiren, und als man ums Jahr 1760 auf den Gedanken kam die Hämmer mit etwas weichem zu bedecken, mußte ein weiteres Jahrhundert verfließen bevor alle die Leder und Stoffe versucht worden waren, und man erkannt hatte daß der Filz den Vorzug vor allen verdiene, daß er das nec plus ultra sey. Was die Action oder den Mechanismus betrifft durch welchen die Hämmer auf die Saiten wirken, so müssen wir den wißbegierigen Leser auf das Piano selbst verweisen.

Martin Waltzemüller.

Waltzemüller? Wer war Martin Waltzemüller? Mit einer solchen zudringlichen Frage hätte man vor vierzig Jahren jeden noch so großen Geschichtskenner zu dem verlegenen Bekenntniß genöthigt daß er es gründlich nicht wisse. Ein einziger Mann wußte es seit etwa 1830. Dieser Mann war Alexander v. Humboldt, der Entdecker oder vielmehr der Wiederentdecker des Martin Waltzemüller. Schon um 1570 nämlich hatte Abraham Ortelius (Oertel), der Freund und Schüler Mercators, geahnt und in seinem Katalog der damaligen Geographen und Kartenzeichner es ausgesprochen, Martin Waltzemüller und Martin Ilacomylus möchten ein und dieselbe Person seyn. Ilacomylus, besser Ylacomylus und noch besser Hylacomylus geschrieben, wäre wahrscheinlich ein obscurer, nur bibliographischen Raritätenjägern bekannter Name geblieben, wenn er sich nicht eine Unsterblichkeit erworben hätte durch einen historischen Fehltritt, der ihn jedoch in den Stand setzte einer ganzen Welt einen Namen zu geben, so daß sich jetzt mindestens 60 Mill. Menschen so nennen wie er sie getauft hat. Martin Waltzemüller, ein deutscher Schulmeistrr oder, wenn das süßer klingt, ein deutscher Professor, ist aus Fahrlässigkeit der Erfinder des Namens Amerika geworden. Dieß steht unwiderleglich fest seit Alex. v. Humboldts kritische Untersuchungen, zuerst in Folio 1834 zu Berlin, erschienen sind.

Wie finden sich aber die beiden Martinsvögel Hylacomylus und Waltzemüller zusammen? Das ist so schwer zu sagen daß einer der größten Kenner der damaligen Entdeckungsgeschichte, nämlich Hr. d'Avezac, der uns einen

Digitized by Google

Lebensabriß von Waltzemüller gegeben hat,[1] uns das Räthsel nicht völlig löst. Es ist ganz klar daß Waltzemüller nach der Mode der damaligen Zeit seinen Namen übersetzte, wie dieß, um nur Leute seines Faches zu nennen, auch Apianus (Bienewitz) und Mercator (Kaufmann oder Kramer) gethan haben. Zunächst aber hat er sich selbst aus einem Waldmüller in einen idyllischen Waldseemüller verschönert. Wir erhalten dann Hyle (ὕλη) für Wald und Mylos (μύλος), zur Noth für Müller, obgleich es streng genommen nur den Mahlstein bedeutet. Doch wird aus Hyle und Mylos noch immer kein Hylaeomylus. Hr. d'Avezac vermuthet daß in der Absicht des Uebersetzers ein Hylaeomylus (ὑλαιόμυλος) gelegen gewesen und durch einen Druckfehler Hylaeomylus entstanden sey. Allein der Druckfehler hätte sich dann durch sehr viele Schriften hindurch ziehen müssen und wäre auch den Zeitgenossen unbemerkt geblieben, die Waltzemüller stets Hylaeomylus nennen, und endlich würde Hylaeomylus nicht einen Waldseemüller, sondern einen schlichten Waldmüller, deren es einer ehrfurchterweckende Anzahl in Deutschland gibt, bedeutet haben. Wir vermuthen daher daß der Name gebildet worden sey aus: Hyl' = laco = mylus, und daß ein lateinisches Wort (lacus, See) in die griechischen Stämme hineingeschoben wurde. Waltzemüller hatte einen gelehrten Freund und Landsmann, Namens Matbias Ringmann, der sich gleichfalls einen Nischnamen gab; er nannte sich nämlich Philesius (welches Wort nicht von Philister abgeleitet werden darf, sondern „befreundet" bedeuten soll) Vogesigenus, d. h. einen „gutherzigen Mann aus den Vogesen." Während Ringmann, ein Elsäßer aus dem Val d'Orbey, erst unter dem berühmten Philologen Jakob Wimpfeling aus Schlettstadt, später in Paris gebildet worden war, begann Martin, laut einem vorhandenen Immatrieulationszeugniß von der Hand des gelehrten Prof. Conrad Knoll, seit dem 7 Dec. 1490, wahrscheinlich mit neun Jahren, auf den Schulbänken der „Universität" Freiburg im Breisgau herumzurutschen.

Beide Gelehrte, Ringmann und Waltzemüller, erhielten Lehrerstellen am Gymnasium von Saint Die in Lothringen, als dessen Beschützer der Herzog von Lothringen und König (in partibus infidelium) von Jerusalem René II von Vaudemont, Enkel mütterlicherseits durch Yolanda von Anjou des sogenannten guten Königs René (die Lothringer haben fast meist „gute" Herzoge gehabt), auftritt. René lieferte dem Herzog von Burgund, Karl dem Kühnen, am 5 Jan. 1477 die Schlacht bei Nancy, welche dem letztern das Leben kostete. Fügen wir hinzu, weil es für das Folgende nicht überflüssig ist, daß er eben wegen dieses Sieges von seinem Hofpoeten Pierre de Blarru (starb 68 Jahre alt am 23 Dec. 1505) in einer Rancéide besungen wurde. In einem engen, aber erwählten Kreise galt Blarru als lothringischer Homer, vielleicht weniger wegen der Qualität seiner Gedichte, über welche wir unser Urtheil unterdrücken bis wir sie gesehen haben werden, als vielmehr weil er blind war. Endlich ist es noch unerläßlich die Leser mit einer achtbaren Familie der damaligen Zeit bekannt zu machen, mit den Brüdern Lud. Hr. d'Avezac nennt zuerst einen Joannes Lud von Pfaffenhofen, der von 1460—1500 Secretär der Herzoge von Lothringen war; ferner den Canonicus Gaultier Lud, der 1527 im Alter von 79 Jahren starb. Endlich ist noch ein Nicolaus Lud zu merken, der sich ebenfalls seit 1493 den Titel „Secretär des Königs" zugezogen hatte.

Saint Dié, ein kleiner Bischofssitz Lothringens, zur Diöcese Toul gehörig, jetzt mit 10,000 Einwohnern, ungerechnet einen Unterpräfecten, gesegnet, liegt im Thale „Galiläa," welches die obere Meurthe mit ihren Nebenzweigen Fave und Robache bewässert. Ihren Namen hat die Stadt von dem Erbauer empfangen, einem frommen Bischof von Nevers im 7ten Jahrhundert, dem St. Deodatus, abgekürzt Diez, Diey, Dié. Am Schluß des 15ten Jahrhunderts hatte das dortige Domcapitel einige Localcelebritäten erzeugt, unter denen der obengenannte Pierre de Blaeru als blinder Sänger glänzte. An dem Gymnasium aber bildete sich ein kleiner literarischer Kreis, zu dem die obgenannten Lud, Ringmann und unser Waltzemüller zählten. Kurz vor oder am Beginn des Jahres 1507 wurde auch in der Stadt eine Buchdruckerei errichtet, keine geringe That in der damaligen Zeit, wo die Druckorte noch ziemlich selten waren. Darauf beschränkte sich jedoch nicht der Ehrgeiz dieses Gelehrtenkreises, sondern man dachte daran einen „Ptolemäus" unter der Redaction von Waltzemüller herauszugeben, das heißt eine Kartensammlung oder einen Atlas. Gewöhnlich wurden die Karten gegeben wie sie Agathodämon zu der Geographie des Ptolemäus angefertigt hatte, dann aber auch Karten nach Angaben der neueren Geographen, das heißt nach Seekarten, meist italienischen Ursprunges, hinzugefügt. Ein solches Unternehmen war außerordentlich lostspielig, aber der reiche Gaultier (Walther) Lud scheint die Kosten bestritten zu haben, und wirklich erschien auch im Jahr 1513 am 12 März der angedrohte „Ptolemäus," jedoch nicht in St. Dié, sondern zu Straßburg.

Als Vorläufer dieses großen Unternehmens verfertigte Waltzemüller einen Globus oder einen „Erdapfel," wie die deutschen Puristen der damaligen Zeit sich auszudrücken beliebten, so wie eine Weltkarte, auf welcher er die alten Bilder des Ptolemäus zu vereinigen hoffte mit den neuen Seelarten der Spanier und Portugiesen. Vor allen Dingen sollte dort das neuentdeckte Land des heiligen Kreuzes, wie es die Portugiesen nannten, nämlich Südamerika, gezeichnet werden. Nun beachte man wohl daß man damals den Länderzusammenhang zwischen Nord- und Südamerika noch nicht kannte. Die Ostküste von Nordamerika war bereits entdeckt, allein man hielt sie noch für den Ostrand Asiens. Dieß war bei Südamerika nicht möglich.

[1] Martin Hylacomylus Waltzemüller, ses ouvrages et ses collaborateurs, par un géographe bibliophile. Paris 1867.

Digitized by Google

Von Anfang an galt es als eine Neue Welt, als ein Festland welches Ptolemäus nicht gekannt hatte. Die Reisen unter spanischer und portugiesischer Flagge, denen Amerigo Vespucci als Zuschauer beiwohnte, hatten aber gerade an die Küste von Brasilien und Venezuela geführt.

Zum Gebrauch seines Globus und seiner Weltkarte verfaßte Waldseemüller gleichzeitig eine Einleitung, Cosmographiae introductio, die am 25 April 1507 in Saint Dié gedruckt wurde. Auf einem der nicht numerirten, sondern als aiiij nach dem damaligen Gebrauch bezeichneten Blätter findet sich die folgende Stelle: Nunc vero et hae partes [Europa, Africa, Asia] sunt latius lustratae et alia quarta pars per Americum Vespucium (ut in sequentibus audietur) inventa est, quam non video cur quis jure vetet ab Americo inventore, sagacis ingenii viro Amerigen quasi Americi terram sive Americam dicendam: cum et Europa et Asia a mulieribus sua sortita sint nomina. Ejus situm et gentis mores ex bis binis Americi navigationibus quae sequuntur liquide intelligi datur. Uebersetzt lautet diese Stelle: „Nachdem diese Erdtheile [Europa, Afrika, Asien] genauer erforscht worden sind, ist ein vierter Welttheil durch Americus Vespucius (wie sich aus dem Spätern ergeben wird), entdeckt worden, und ich sehe nicht ein was uns hindern sollte, ihn Ameriga, gleichsam das Land des Americus, oder Amerika zu nennen, zumal Europa und Asien sogar nach Frauen benannt worden sind. Seine Lage und die Sitten seiner Bewohner wird man in den nachfolgenden zwei Doppelreisen des Americus deutlich beschrieben finden." Dieser Vorschlag fand zunächst Beifall in Deutschland. Ob der Name Amerika schon auf Waldseemüllers Weltkarte gebraucht worden sey, läßt sich nicht entscheiden, da sie noch immer gesucht wird; im Straßburger Ptolemäus vom Jahr 1513 findet er sich jedoch nicht. Gewiß ist nur daß für das brasilische Südamerika die Bezeichnung America Provincia zuerst auf einer in Holz gestochenen Weltkarte des ältern Apianus (Bienewitz) vom Jahr 1522 angewendet worden ist. Vielleicht hätte sich der Name wieder ausrotten lassen, aber seit ihn die Landkartenzeichner Ortelius 1570 und Mercator 1598 in tausenden von Abdrücken verbreitet hatten, mußte er als unvertilgbar gelten.

Die ältern Geschichtschreiber vor Muñoz hatten ihrer Phantasie freien Lauf gelassen und eine herzhafte Feindschaft zwischen Vespucci und Colón (Columbus) erdacht, während wir jetzt einen Brief des Entdeckers von Amerika, kurz vor seinem Tode geschrieben, besitzen, worin er über Vespucci äußert, das Glück sey ihm wie vielen andern verdienstvollen Männern wenig hold gewesen. Der Verdacht daß Vespucci selbst den Namen Amerika der neuen Welt aufgedrückt habe, lag übrigens sehr nahe. Von 1508 bis zu seinem Tode 1512, bekleidete er das Amt eines spanischen Reichspiloten (piloto mayor), und als solcher hatte er nicht bloß die Steuermänner zu prüfen, sondern auch alle neuen Entdeckungen in die Reichskarte (padron real) einzutragen, nach welcher alle Seekarten an Bord der Fahrzeuge die nach der neuen Welt fuhren, abgeändert werden mußten. Es cursirten nämlich eine Menge Karten der neuen Welt die sich widersprachen, so daß, um dem Wirrsal zu steuern, das Amt der Reichspilotenschaft gegründet worden war. Hätte nun Vespucci sich Entdeckerrechte erschleichen wollen, so müßten wir auf spanischen Seekarten am frühesten die Bezeichnung Amerika entdecken. Dieß ist aber nicht der Fall. Der Name Amerika ist den Spaniern im 16ten Jahrhundert fremd geblieben, und sie bedienten sich dafür stets des Namens Neue Welt oder die westlichen Indien. Der Name Amerika wäre auch nicht leicht so volksthümlich geworden, wenn er nicht so gut ins Gehör gefallen und eine gewisse Lautähnlichkeit mit Afrika und Asia besessen hätte, wie ja auch aus gleichem Grunde der Name Australia, unter welchem man anfänglich das mythische Festland um den Südpol verstand, vollständig die Bezeichnung Neu-Holland verdrängt hat.

Immerhin gab es noch Geschichtsforscher welche Vespucci nicht völlig rein sprachen. Zu diesen gehörte einer unserer jüngst verstorbenen Freunde, Friedrich Kunstmann. In dem Text zu der Sammlung alter Karten welchen die Münchner Akademie 1859 herausgab, äußerte er sein Befremden daß in St. Dié eben nichts weiter gedruckt worden sey als die Kosmographie des Waldseemüller, und aus mündlichen Aeußerungen ergab sich daß er noch immer ein Complott für möglich hielt in welches Vespucci den Herzog René II, Waldseemüller und die andern Größen und Beschützer des lothringischen Gymnasiums verflochten haben sollte. Jetzt, wo wir diese würdigen Herrn und ihr Treiben etwas genauer kennen, verliert dieser Argwohn seine Nahrung; übrigens sind auch noch andere Dinge in St. Dié gedruckt worden als das Schriftchen Waldseemüllers, und endlich hat uns d'Avezac zuerst genaues über die Leute mitgetheilt welche Vespucci's Briefe übersetzten.

Vespucci hat nie entdeckt, und in allen seinen Schriften ist nirgend die Rede davon daß er, sey es von Spanien, sey es von Portugal, einen Entdeckerbrief erhalten habe. Er selbst erzählt in allen seinen Berichten daß er unter dem Commando spanischer oder portugiesischer Capitäne entweder als nautischer Astronom oder als Supercargo an den Fahrten theilnahm; nur auf seiner letzten, übrigens beinahe resultatlosen, Reise an der Küste Brasiliens behauptet er unter einem höheren portugiesischen Befehlshaber ein Schiff commandirt zu haben. Amerigo Vespucci verdankt seinen schriftstellerischen Leistungen allein seinen großen Namen. Mit Ausnahme eines magern Briefes von Colon nach der ersten Reise, waren Vespucci's Schilderungen der Neuen Welt das erste was über Amerika gedruckt wurde, und seine Mittheilungen verbreiteten sich natürlich beim Heißhunger der damaligen Welt mit reißender Schnelligkeit. Es ist sehr zu zweifeln daß Vespucci beabsichtigt oder auch nur erfahren hat daß seine Briefe gedruckt worden sind. Einer von ihnen war an seinen Gönner, den Cardinal Lorenzo Pierfrancesco de' Medici, in Paris gerichtet,

Digitized by Google

hat aber nichts zu schaffen mit unserer gelehrten Gesellschaft in St. Dié. Außerdem aber schilderte Vespucci die Erlebnisse und Wahrnehmungen seiner Fahrten in Briefen an den demokratischen Parteigenossen und ehemaligen Schulcameraden Soderini, damals Gonfaloniere von Florenz. Sie waren abgetheilt in vier Giornaten, ein Ausdruck der als Quatuor Navigationes mißverstanden worden ist.

Diese Giornaten, ins Lateinische übersetzt, wurden als Anhang zu Waldseemüllers Cosmographiae Introductio gedruckt. Die Herren in Saint Dié nahmen es aber mit der Wahrheit nicht ganz genau, denn sie übersetzten den Text der Briefe so als ob sie nicht an Soderini, sondern an den König René von Lothringen gerichtet gewesen wären. Dadurch ist Vespucci in den Verdacht gekommen als habe er seine Reiseschilderungen an europäische Höfe herumgeschickt. Daß wirklich die Schuld nur auf die Uebersetzer fällt, ergibt sich schon aus dem Texte selbst, denn die Abkürzung des Prädicates V. M. für den florentinischen Bürgermeister Vostra Magnificenza gaben sie wieder als Tua Majestas, als ob sie Vostra Maestà bedeutet hätten, ja der Widersinn erhob sich so weit daß der Uebersetzer — traduttore traditore — im lateinischen Text Vespucci den König René daran erinnern läßt, wie er mit ihm bei seinem Onkel gemeinsamen Unterricht genossen habe. In der That waren nämlich Amerigo Vespucci und Pietro Soderini als Knaben von Giorgio Antonio Vespucci erzogen worden. Wenn nun Vespucci wirklich an den Herzog von Lothringen seine Reisen eingeschickt hätte, würde er doch gewiß unterdrückt haben was nur auf Soderini Bezug haben konnte. Dennoch hat selbst A. v. Humboldt (Krit. Untersuch. II, 403) noch für möglich gehalten daß Vespucci den Text der Quatuor Navigationes an König René gesendet habe.

Wir sind weit entfernt Humboldt tadeln zu wollen. Er hat allen seinen Nachfolgern die Wege gebahnt von denen aus es dann möglich war die historischen Wahrheiten bequem zu erreichen. Zu Humboldt's Zeiten stritt man noch darüber ob die Briefe Vespucci's italienisch, portugiesisch, spanisch, französisch oder lateinisch verfaßt worden waren, gerade wie man noch jetzt streitet ob Marco Polo italienisch oder französisch dictirt habe. In dieses Chaos von Zweifeln und Streitigkeiten hat Hr. d'Avezac durch neue Urkunden plötzlich ein scharfes Licht geworfen. Es ist dadurch bestätigt worden was schon früher als das Wahrscheinliche galt daß Vespucci nichts zu schaffen gehabt habe mit den lothringischen Gymnasialherren die unter seiner Firma kündigten.

Im Britischen Museum ist eine Druckschrift, ein Unicum, entdeckt worden unter dem Titel Speculi Orbis Declaratio, gewidmet dem König René II, mit einer Vorrede aus St. Dié 1507, von Gualterus Lud (dort Ludd geschrieben), gedruckt in Straßburg von Johann Reinhart aus Grüningen (vulgo Johann Grüninger). Dort heißt es nun daß eine Karte der neuen atlantischen Entdeckungen erschienen werde in dem Ptolomäus, den er (Walter Lud) auf seine Kosten mit Martinus Hylacomylus herauszugeben gedenke.[1] Weiter heißt es: Quorum etiam regionum descriptionem ex Portugallia ad te Illustr. rex Renate, gallico sermone missam Joannes Basinus Sendacurius, insignis poeta, a me ex ratus, qua pollet elegantia latine interpretavit. Et circumferunt bibliopolae passim ea de re nostri Philesii Vogesigenae quo dam epigramma in libello Vespucii per Jocundum Veronensem qui apud Venetos architecti munere fungitur ex Italico in latinum sermonem verso impressum quod his subjicere libuit.

Diese Stelle schafft das Licht. Die Ausgaben des Briefes von Vespucci an den Cardinal Medici in Paris besagten daß der italienische Text von einem Jocundus interpres ins Lateinische übersetzt worden wäre, und alle die über Vespucci geschrieben haben, glaubten dieser Jocundus sey der Florentiner Giuliano Bartolomeo del Giocondo, mit dem Vespucci, wie er selbst sagte, in Florenz verkehrte, so daß also der Verdacht genähret wurde, auf Vespucci's Antrieb und unter seinen Augen seyen die Uebersetzungen entstanden. Der Veroneser Jocundus ist jedoch der berühmte Humanist, Mathematiker und Architekt Fra Giovanni del Giocondo, vom Dominicanerorden, der, als Vespucci schrieb, um 1503 in Paris zwei Brücken, den Pont Notre Dame und den Petit-Pont erbaute.

Der obgenannte Sendacurius war Johann Basin aus Sandacourt (579 Einwohner, Dorf, Departement Vosges), der Herausgeber der Rancéide von Blarru und Verfasser eines „allezeitfertigen Briefstellers" (Novus elegansque conficiendar' epistolar' modus etc.), welcher 1507 in der St. Dié'schen Druckerei erschien. Sendacurius, der „elegante" Lateiner, ist also für alle Verstöße in der Uebersetzung verantwortlich. Wir wissen daß er nach einer französischen Uebertragung arbeitete, der Urtext aber italienisch verfaßt worden war (ex italico sermone in gallicum et ex gallico in latinum). Freilich hören wir oben den Walter Lud behaupten die französische Uebersetzung der Briefe an Soderini sey an König René aus Lissabon geschickt worden, also könnte daraus wieder ein Verdacht gegen Vespucci erwachsen. Allein auch hier ist das Wahrscheinliche daß König René dem Gymnasium in St. Dié zum Druck nur die französische Uebersetzung verschafft habe. Da nun die Briefe an Soderini aus Lissabon datirt waren, so konnten die gelehrten Thebaner in den Vogesen, welche das V. M. für Votre majesté ansahen, ebenso gut auf den Irrthum gerathen, sie seyen direct an König René aus Lissabon geschickt worden. Hr. d'Avezac vermuthet daher mit Recht daß 1505 der Brief an Soderini in Florenz gedruckt, eine französische Uebersetzung davon auf Befehl des Herzogs von Lothringen angefertigt worden seyn möge und diese dem Johann Basin zur Uebertragung ins Lateinische angewiesen worden sey.

[1] Es ist die spätere Straßburger Ausgabe von 1513 gemeint.

Digitized by Google

Waltzemüllers Cosmographiae introductio hatte ſehr merkwürdige Bücherſchickſale zu erleiden. Sie wurde nämlich 1507 in zweiter Auflage gedruckt oder vielmehr nur die Blätter wo der Name Hylacomylus ſtand herausgenommen und ein anderer anonymer Titel eingeſchoben, weßhalb ſich ſpäter Hylacomylus über „Intriguen von Nebenbuhlern" beklagt. Die wahre Editio princeps der Cosmographiae introd. mit dem Namen Hylacomylus iſt nur in einem einzigen Exemplar bekannt, welches der geographiſche Schriftſteller J. B. Eyriès bei einem Pariſer Antiquar um 1 Franc kaufte und welches nach ſeinem Tode am 30 Nov. 1816 für Hrn. Nicolas Yéméniz aus Lyon um 146 Francs erſteigert wurde, am 20 Mai d. J. aber von neuem in einer Auction erſchien und um 2000 Francs Hrn. Almon W. Griswold in New-York zugeſchlagen worden iſt.

Eine Feſtnacht der Siameſen auf dem Menam.

Im Herbſt feiern die Siameſen in Bangkok ein hübſches Feſt zur Verſöhnung des Flußgottes für Verunreinigung ſeines Elementes, welches von Adolf Baſtian in ſeinen Völkern des öſtlichen Aſiens wie folgt geſchildert wird: „Am 26 October waren Abends alle Boote lebendig, um die Feuerwerke auf dem Fluſſe nicht zu verſäumen. Ein ungeheurer Knäuel derſelben lag gegenüber dem Palaſte des zweiten Königs verſammelt, und wurde durch die hin und her fahrenden Wachtſchiffe ans jenſeitige Ufer gedrängt, um die Mitte des Waſſers frei zu halten. Unter der herüberhallenden Muſik ſah man aus der Entfernung aus dem Palaſtthor eine lange Proceſſion von Lichtern hervortreten, deren Träger in der Dunkelheit nicht erkannt werden konnten. Bald darauf ergoß ſich in den Fluß eine ununterbrochene Feuerlinie, aus den brennende Kerzen tragenden Schiffchen beſtehend, die in ſteter Erneuerung nach einander auf den Strom flott geſetzt wurden und erſt in weiter oder kurzer Entfernung allmählich wieder erloſchen. Dann ſtieg aus der Mitte des Waſſers ein dunkelgluhender Feuerball auf, und wie durch einen Zauberſchlag entzündeten ſich plötzlich überall auf den im Fluße ankernden Floßen glänzende Strahlenbäume, in den bunteſten Farben leuchtend und ſchimmernd. Daztoiſchen ſchoſſen Raketen empor, oder feurige Meteore, die am dunkeln Himmel in ſtrahlende Sterne zerplatzten. Aehnliche Schauſpiele wiederholten ſich nachher vor dem Palaſte des erſten Königs, wohin die Zuſchauermenge weiter gezogen war. In dieſer herrichte reges und luſtiges Treiben. Man bombardirte ſich mit Knallerbſen und Zündern, ſtieß mit den Booten zuſammen, ſuchte ſich unter Lachen wieder flott zu machen und lud einander zum Theilnehmen an den mitgebrachten Eßwaaren ein. In einem Boote war eine Geſellſchaft Laos verſammelt, die ihre Rohrorgel ſpielten, während die mit Spitzhüten bekleideten Mädchen jodelten und ſangen, unter dem begleitenden Händeklatſchen der Zuhörer. In einem andern Boote ſah man einen ein Tamburin ſchlagenden Mann mit wirr herabhängendem Haar und verzerrten Zügen in wilden Gebärden umherſpringen und zuweilen bewegungslos hinſtürzen. Während des Feuerwerks gab das Niederfallen der Raketen zwiſchen die Boote und das Vermeiden derſelben neue Gelegenheit zum Scherzen und Lärmen. Mehrere der Pagoden ſowie die Thürme des Palaſtes waren beleuchtet."

Abneigung der Pflanzen gegen Kreuzung mit Pflanzen aus andern Welttheilen. Hr. J. Anderſon Henry legte der Edinburger botaniſchen Geſellſchaft kürzlich eine intereſſante Abhandlung über dieſe Operation vor. Unter andern darin angeführten bemerkenswerthen Thatſachen findet ſich auch folgende bezüglich der Kreuzung der Arten verſchiedener Länder. „Wenn ich," ſagt er, „eine amerikaniſche mit einer aſiatiſchen Pflanzenart zu kreuzen hatte, ereignete es ſich bei allen meinen Verſuchen faſt durchgängig daß dieß weit leichter von ſtatten gieng, als wenn ich eine von dieſen beiden, beſonders die erſtere, mit europäiſchen Arten kreuzte. Sollte ich keine andere Gelegenheit haben auf dieſen Gegenſtand zurückzukommen, ſo will ich hier bemerken daß Pflanzen der ſüdlichen Halbkugel, wie entfernt auch ihre urſprüngliche Heimath ſey, ſich entſchieden lieber unter einander kreuzen. So z. B. fand ich es viel leichter auſtraliſche und neuſeeländiſche Pflanzen mit ihren ſüdamerikaniſchen Verwandten zu kreuzen als mit europäiſchen oder verwandten Arten in der nördlichen Halbkugel. Auch habe ich bemerkt daß echte amerikaniſche Arten eine größere Abneigung beſitzen ſich mit europäiſchen als mit aſiatiſchen Arten zu kreuzen, und daß aſiatiſche Arten keine geringere Abneigung haben ſich mit europäiſchen zu vermiſchen. Es gibt, meines Wiſſens, nur ein Beiſpiel von einer erfolgreichen Kreuzung zwiſchen einer aſiatiſchen und einer europäiſchen Art, und zwar einer kleinen Art von Rhododendron mit gelben helianthemumartigen Blumen, einer Form von Rhododendron lepidotum, genannt R. cheungmoides, von den Sikkim Gebirgen, mit R. ferrugineum, einer europäiſchen Art. Aus dieſer Kreuzung zog ich zwei Pflanzen: die eine ſtarb ab, die andere aber behielt ich jahrelang; ſie blühte bei mir, die Blüthen waren ſchmutzig roth und blaßgelb geſprenkelt. Die Pflanze hatte ein wunderliches Ausſehen, und ich ſchickte ſie ſpäter als eine botaniſche Curioſität nach Kew." (Science Review.)

Druck und Verlag der J. G. Cotta'ſchen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peſchel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 36. Augsburg, 3 September 1867.

Inhalt: 1. Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde, von Oscar Peschel. — 2. Studien und Erinnerungen aus den Anden von Ecuador, von Dr. Moriz Wagner. — 3. Anklänge des indischen Epos Mahá Bhárata an die christlichen Evangelien. — 4. Uebersicht der niederländischen Literatur bis auf Anna Byns, von Ferdinand v. Hellwald. — 5. Blaise Pascal contra Isaak Newton. — 6. Die Fabrication künstlicher Weinsorten in Cette. — 7. Japans Geldmünzen. — 8. Aus den Reiseskizzen des Kaisers Maximilian von Mexico. — 9. Eine Hinrichtung in Niederländisch-Indien. — 10. Erdöl in Afrika (Angola). — 11. Beschleunigung des Reifens der Obstfrüchte für den Genuß. — 12. Schlagendes Wetter an Bord eines Schiffe.

Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde.

Von Oscar Peschel.

10. Schlußbetrachtungen.

Verwundert wird wohl mancher unserer Getreuen, die uns geduldig durch die neun vorausgegangenen Abschnitte gefolgt sind, aus der heutigen Ueberschrift wahrnehmen daß wir uns von ihm zu verabschieden gedenken, obgleich doch die Aufgaben der vergleichenden Erdkunde nicht leicht zu erschöpfen sind und unsere Erörterungen sich nur auf eine beschränkte Anzahl von Fällen bezogen. Auch liegt in der Absicht des Verfassers nichts weiter als eine Pause eintreten zu lassen, um in der Zwischenzeit ein anderes verwandtes Gebiet zu betreten, welches bisher immer irrig mit der vergleichenden Erdkunde vermischt wurde.

Der Ausdruck vergleichende Erdkunde wurde zuerst von Karl Ritter angewendet, denn sein großes Werk über Afrika und Asien, welches er unvollendet hinterließ, führt den Titel: „Die Erdkunde im Verhältniß zur Natur und zur Geschichte des Menschen, oder allgemeine vergleichende Geographie als sichere Grundlage des Studiums und Unterrichts in den physikalischen und historischen Wissenschaften.“ Karl Ritter, so seltsam es klingen mag, hat nie eine Aufgabe der vergleichenden Erdkunde gelöst. Nur aus einer verzeihlichen Schwäche hatte der große Mann einen Kunstausdruck für Untersuchungen gewählt die, wenn man von hoch und niedrig bei solchen Dingen sprechen darf, nach weit erhabeneren Zielen strebten. Zur Zeit wo er in Frankfurt als Lehrer und Erzieher thätig war, hatte Cuvier durch seine vergleichende Anatomie, Don Lorenzo Hervás, Adelung, die Stifter der asiatischen Gesellschaft in London, Friedrich Schlegel, Wilhelm v. Humboldt und vor allem Franz Bopp duech ihre sprachwissenschaftlichen Vergleiche ganz neue Forschungswege betreten. Betrachten wir nun schärfer die Aufgaben und die Verfahrungsweise der vergleichenden Anatomen und Philologen, so wird sich rasch ergeben daß sie keine Aehnlichkeit haben mit den Problemen welche Ritter auf dem Gebiete der Erdkunde zu lösen gedachte.

Ein Anatom wird uns belehren daß die vordern Flossen des Fisches den Vorderfüßen oder Vorderarmen der Säugethiere entsprechen, und er wird uns zeigen wie der Mittelfinger einer Hand zur Gestalt eines Pferdehufes sich umwandeln kann. Dieß gelingt ihm nur wenn er uns eine Reihe von Uebergängen zu zeigen vermag in denen bei verschiedenen Thierarten die Finger der Hand verloren gehen, zunächst der Daumen, dann der kleine Finger, dann der Zeigefinger. So kommen wir zu den Thieren mit gespaltenem Huf, und geht auch noch der Goldfinger verloren, so bleibt zuletzt der Mittelfinger als Pferdehuf übrig. Die einzelnen Glieder jedoch werden nicht plötzlich verloren, sondern zwischen dem vollen Besitz und dem vollen Verlust finden sich noch Zwischenstufen, ausgedrückt durch allmähliche Verkümmerungen, wie sich ja noch am Hufe des fossilen amerikanischen Rosses der Zeigefinger und Goldfinger als Afterzehen erhalten haben. So gelangt denn der Anatom duech eine Reihe leiser Uebergänge zu der Berechtigung den Mittelfinger mit dem Hufe zu vergleichen und sie als homolog zu bezeichnen. Ganz ähnlich wird uns die vergleichende Sprachwissenschaft belehren daß der drutsche Zahlenname acht und das französische huit, welches theils wi mit unhörbarem; theils wit mit nur leise angeschlagenem t gesprochen wird, so unähnlich beide Laute sind, doch aus einer gemeinsamen Urform entsprungen seyn müssen. Um davon auch den sprödesten Zweifler zu überzeugen, wird er in diesem Falle zunächst auf das griechische ogdo ver-

weiſen, welches die Familienähnlichkeit mit Acht noch unverkennbar beſitzt. Aus ogdo wird zunächſt im Lateiniſchen octo und aus dem lateiniſchen octo das italieniſche otto. Zwiſchen otto und wit oder wi liegt zwar noch immer ein tiefer Abgrund, über welchen jedoch das Portugieſiſche oito als Brücke bequem zu huit führt, welches, wie die heutige Schreibweiſe bezeugt, in frühern Zeiten u-it ausgeſprochen worden ſeyn muß, ehe es ſich zu wit oder wi verdünnte. Wir ſehen alſo daß auch hier durch Aufſuchung von Uebergängen die beiden Endpunkte einer Lautumwandlung verknüpft werden. Der Anatom und der Philolog verfolgen daher, eine morphologiſche Kette, den allmählichen Wechſel von Geſtalten oder Lauten, indem ſie die einzelnen Stufen der Aenderung vergleichen.

War nun das was Karl Ritter ſchrieb eine *vergleichende* Erdkunde? Wohl hat er unter anderm viel Gewicht darauf gelegt die größere und geringere Gliederung der Feſtlande dadurch zu beſtimmen daß er ihre Küſtenausdehnung mit ihrem Länderraum verglich, allein dieß geſchah durchaus nicht um die Uebergänge von irgendeiner anfänglichen Form zu ſuchen, ſondern vielmehr um die Verſchiedenheit der Geſtaltungen fühlbar werden zu laſſen und um zu zeigen wie eine höhere Gliederung der Feſtlande günſtig, eine geringere ungünſtig auf die Entwicklung ihrer Bewohner gewirkt hat, wie die ſchwerfällige Geſtalt und Verſchloſſenheit Afrika's im Typus der Neger, der zierliche, an Gliedmaßen und Gefäßen ſo reiche, Bau Europa's in der hohen geiſtigen Blüthe ſeiner Bewohner ſich wiederſpiegelt. Er unterſuchte alſo die Rückwirkung der wagrechten und ſenkrechten Geſtaltung des Trocknen auf den Gang der menſchlichen Geſittung. Wollte man in dieſem Sinn den gegebenen Raumverhältniſſen irgendeine Abſicht zu Grunde legen, ſo erſchiene dann der Gang der Geſchichte ſchon durch das Antlitz unſeres Planeten vorgezeichnet. Dieß war der große Gedanke der Ritters Namen mit hellem Glanze umſpielt, denn er weckte das Gefühl als ob die Erdräume gleichſam nach einer Prädeſtination geſtaltet und geordnet wären, und ſeitdem traten uns was früher Afrika, Amerika, Auſtralien hieß, wie geheimnißvolle Perſönlichkeiten oder wie *große Individuen*, nach Ritters tiefem Ausdruck, entgegen, welche hineingriffen mit ungezügelter Parteinahme in die Geſchicke der Menſchen, hier eine Bevölkerung feſt ſchmiedend an eine niedere thieriſche Stufe, dort ſie hinaufſteigend nach idealen Höhen. Hatte aber ein ſolches geiſtiges Schauen, fragen wir noch einmal, etwas gemein mit dem, wie möchten ſagen handwerksmäßigen Verfahren der vergleichenden Erdkunde? war es nicht vielmehr geographiſche Teleologie, d. h. ein Verſuch Schöpferabſichten aus dem Gemälde des Erdganzen zu ergründen?

Wenn nun Karl Ritter dennoch ſeinen Unterſuchungen den Zauber eines vergleichenden Verfahrens beizumeſſen ſuchte, ſo durfte er es nur in dem Sinne daß ja auch der vergleichende Anatom nicht ſtehen bleibt bei der Begründung ſeiner Homologien, ſondern ſich ebenfalls mit teleologiſchen Verſuchen beſchäftigt, wenn er uns zu belehren ſucht über die Zwecke und den Gebrauch eines Knochengerüſtes und ſeiner einzelnen Beſtandtheile. Allein, ſtreng genommen, verläßt er, ſobald er dieß thut, das Gebiet der Vergleiche.

In dem beſchränkteren Wortſinne waren daher unſere bisherigen Erörterungen die erſten zuſammenhängenden Verſuche der vergleichenden Erdkunde, womit wir keineswegs behaupten wollen daß nicht ſchon viel früher und namentlich die von uns gewiſſenhaft genannten Vorgänger mit ähnlichen Aufgaben, jedoch immer nur gelegentlich, ſich beſchäftigt haben. Nur gönne man uns das Bewußtſeyn zuerſt deutlich neue Forſchungsgegenſtände und ein neues Verfahren, nämlich das vergleichende, zu ihrer Löſung eingeführt zu haben. Vielleicht wenn das nicht allzu anmaßend klingt, mag es manchen wiſſenswürdig erſcheinen welche Anregung uns auf jenes Gebiet verlockender Räthſel gezogen habe. Beinahe zwei Jahrzehnte ſind verfloſſen daß wir uns mit Gegenſtänden aus der Geſchichte der Erdkunde beſchäftigen, und dieß führte uns nothwendig zu einer wiederholten Betrachtung alter Karten. Wer ſich jemals mit dieſen Denkmälern befaßt hat, dem kann es nicht entgangen ſeyn wie erſt dann eine erfreuliche Aehnlichkeit mit der wahren Geſtalt der abgebildeten Räume gewonnen wurde als unter Benützung der Magnetnadel italieniſche Seeleute die Geſtade des Mittelmeeres und den atlantiſchen Rand von Weſteuropa vermeſſen hatten. Wo dieß nicht geſchah, ſondern ſich der darſtellende Geograph auf das Errathen verlegte oder unvermeſſene Gebiete nach Beſchreibungen von Reiſenden zu entwerfen verſuchte, erzeugte er nur Mißgeſtalten. Auch begegnen wir auf jenen älteren Gemälden wunderlich geformten Seen oder regelwidrig zuſammengeſchaarten Inſeln oder befremdenden Stromentwicklungen. Beim Anblick dieſer Abbildungen ſagt uns ein noch unbeſtimmtes geographiſches Schicklichkeitsgefühl daß ſolche Umriſſe oder ſolche Linien in der Natur nicht vorkommen können. Es handelt ſich dabei, wohlgemerkt, nicht um eine bloße Verzerrung von Raumgeſtalten, ſondern um etwas was wir ſogleich als etwas *Naturwidriges* und Störendes verwerfen müſſen. Es dämmert daher die Erkenntniß in uns daß eine getreue Karte in uns das Gefühl der *Naturwahrheit* erwecke. Wenn ein Landſchaftsmaler eine Gebirgsgegend wiedergibt wie er ſie wirklich fand, ſo wird, hätte er auch nicht die geringſte Ahnung von der wiſſenſchaftlichen Bedeutung des Gegenſtandes beſeſſen, ein Geolog dennoch das Gemälde ſich wiſſenſchaftlich erklären können. Er wird im Bilde den Bau der Gebirgsarten, ihre Schichtenlage und ihre Verwerfungen, er wird die Verheerungen von Luft und Waſſer wieder finden, ihm wird das Gemälde nicht eine Landſchaft ſeyn, ſondern ein hiſtoriſches Gemälde, eine geſchichtliche Darſtellung des Kampfes von Naturkräften mit den Stoffen unſerer Erdrinde. Sobald der Maler eine Gebirgslandſchaft erfinden wollte, er müßte ſie denn zuſam-

Digitized by Google

menſetzen aus Reminiſcenzen, wird er ſtets irgendwo gegen das Naturmögliche verſtoßen. Eine gute Karte iſt aber nichts anderes als ein Naturgemälde welches ſich auf vorausgegangene Meſſungen ſtützen muß, wo alles unter ſich in Harmonie ſteht, wo ſich alles gegenſeitig bedingt, der wagrechte Umriß ſowohl als die ſenkrechte Erhebung, wo unter andern auch jeder Strom mit ſeinen Verzweigungen in uns eine deutliche Vorſtellung von dem ſenkrechten Bau des abgebildeten Entwäſſerungsgebietes hervorruft. Wie die Gebirgslandſchaft zugleich vor dem Auge des Geologen zu einem geſchichtlichen Gemälde wird, ſo müſſen wir auch naturtreue Karten als die Darſtellung hiſtoriſcher Vorgänge auffaſſen.

Lebhaft iſt dem Verfaſſer noch gegenwärtig daß er einſtmals vor geraumen Zeiten bei Betrachtung einer Erdkugel von einer Dame überraſcht wurde, die es darauf abſah von Männern irgendein beſtechendes Wort oder eine glückliche Wendung zu erhaſchen, und die daher an ihn die Forderung ſtellte: Sprechen Sie aus was ſich bei dieſem Anblick denken läßt und was Sie ſelbſt gedacht haben. Aergerlich über die Störung erhielt ſie zur Antwort: „es laſſe ſich gar nichts dabei denken; die Ländergeſtalten ſeyen wie ſie ſind und möchten ebenſo gut anders ausſehen, da aber der Zufall ſie einmal ſo zuſammengetragen habe, handle es ſich um nichts weiter als das Zuſammengetragene genau darzuſtellen.“ Dieſe mürriſche Abfertigung, welche vielleicht nicht unverdient erfolgte, hatte zur Folge daß ſich der Verfaſſer hinterdrein beſchämt das Ungereimte ſeiner Behauptungen eingeſtand, denn das Wörtchen Zufall gebrauchen wir nur dann wenn wir unſere eigene Unwiſſenheit nicht entblößen wollen. So oft uns ein Zuſammenhang von Erſcheinungen nicht klar iſt, muß der Zufall uns aushelfen. Daß wir aber nichts denken ſollten bei der Betrachtung unſerer Wohnſtätte, war geradezu eine erniedrigende Behauptung, im Gegentheil ſchien es unabweisliches Erforderniß daß jede, auch die geringſte, Gliederung in den Umriſſen, jedes Streben der Erdoberfläche nach aufwärts oder nach abwärts irgendeinen geheimen Sinn habe, den man zu ergründen verſuchen müſſe. Der Weg zu Löſung dieſer Aufgaben liegt aber allein im Vergleichen, im Aufſuchen der idealen Aehnlichkeiten (Homologien) in der Natur, wie ſie der Landkartenzeichner darſtellt. Hat man dann eine größere Anzahl ſolcher Aehnlichkeiten vor ſich, ſo gibt ihre örtliche Verbreitung meiſt Aufſchluß über die nothwendigen Bedingungen ihres Urſprunges. Daß hier der richtige Weg betreten wurde zur Erwerbung neuer Erkenntniſſe, kann aber gar keinem Zweifel unterliegen.

Wo es auf dieſe Weiſe gelungen iſt beim Anblick der Erdgeſtalten ſich etwas zu denken, da beginnen die geographiſchen Gemälde gleichſam ſelbſt uns anzureden und die Schickſale der Länderräume zu erzählen. Damit wir aber nicht in Räthſelworten fortfahren, wählen wir zuvor ein Beiſpiel zur Erläuterung wie ein geographiſches Bild zum Reden gezwungen werden kann. Wir haben den Aral-

Der Aral-See.

See vor uns, in welchen ſich der Sir Darja und der Amu oder Oxus ergießen. Der Aral-See liegt bekanntlich in einer ſo tiefen Bodenſenkung, daß ſein Spiegel niedriger ſteht als der des ſchwarzen Meeres. Nach einer Hypotheſe, die jedoch noch einer ſtrengen Begründung bedarf, hätte der Aral-See ehemals mit dem kaſpiſchen Meere und dieſes mit dem Pontus eine Verbindung beſeſſen, nach deren Unterbrechung beide Waſſerpfannen durch Eindampfung unter den Sonnenſtrahlen und trockener Oſtnordoſtwinde ein Sinken ihrer Spiegel bis auf den heutigen Stand zu erleiden gehabt hätten. Selbſt wenn das richtig wäre (und wir haben keine Luſt es zu beſtreiten), würde doch das araliſche Waſſer der Gegenwart phyſiſch nicht mehr daſſelbe Waſſer ſeyn, welches dieſes Becken ausfüllte zur Zeit wo es noch mit dem Pontus in Verbindung ſtand. Alljährlich, ja in jedem Augenblicke, ſchweben nämlich Beſtandtheile des araliſchen Waſſers in Gasform aufgelöst empor und fließen mit den Luftſtrömungen gegen Weſten. Dieß nennt man den Verdampfungsverluſt, der nach Ablauf gewiſſer Zeiträume genau wieder erſetzt wird durch das Zuſtrömen der Oxus- und Jaxartes-Waſſer. Ein Binnenſee erſcheint uns daher wie eine unſerer Brunnenſchalen deren Waſſer immer auf demſelben Gleichgewichtsſpiegel bleibt, weil genau ſo viel Waſſer zu- als abfließt, mit dem einzigen Unterſchiede nur daß der flüſſige Inhalt der Binnenſeen als Waſſerdampf oder in luftartigem Zuſtand abfließt. Denken wir uns nun den Aral-See als eine leere Pfanne, Syr Darja und Oxus aber zu einem einzigen großen Waſſerſtrang vereinigt, und lenken wir dieſen, gleichviel an welcher Stelle, in jenes leere Becken, ſo wird dieſes ganz ſicherlich allmählich ſteigen und ſeine Uferlinien werden ſich den ſchon vor-

Digitized by Google

handenen Unebenheiten anſchmiegen, immer aber eine in ſich zurücklaufende Linie bilden, ſo daß das Waſſer als eine einzige Maſſe anſchwellen und weder links noch rechts kleinere Lachen bilden wird; denn ſollten ſich auch außerhalb der Umriſſe Vertiefungen befinden, ſo wird es erſt in dieſe abfließen können wenn ſein Spiegel ſich über die zwiſchenliegenden trennenden Niveauhinderniſſe gehoben hat. Der See wächst dann ſo lange bis ſeine Oberfläche einen Raum einnimmt der genau ſo groß iſt daß ſein Verdampfungsverluſt ſich deckt mit der zuſtrömenden Waſſermenge. Binnenſeen haben dann ihren Gleichgewichtsſtand erreicht, und ihr Spiegel wird nur noch ein wenig über ſein Höhenmittel ſchwanken, je nachdem beſonders trockene oder beſonders feuchte Jahre eintreten. Ganz andere Erſcheinungen wie beim Auffüllen eines Beckens müſſen ſich beim Eintrocknen einſtellen. Wenn das Becken des Sees freilich eine kugelförmige Schale darſtellte oder die Tiefen vom Uferrand in concentriſchen Linien regelmäßig abnehmen ſollten, dann würden wir immer nur einen See erblicken, der ſeinen Gürtel enger und enger zuſammenzöge. Allein in der Natur hat der Boden ſolcher Binnengewäſſer keine ſo regelmäßige Form, ſondern wird durch Faltungen und Runzeln in verſchiedene Tiefenabtheilungen geſchieden werden, ſo daß beim Zurückweichen des Waſſers dort wo das Ufer ſeicht iſt, theils Inſeln entſtehen, theils an tieferen Stellen Lachen und Weiher zurückbleiben müſſen. Dieſen Anblick gewährt uns aber der Aral-See. Die kleinen Seen in der Wüſte Karakum, ſowie vielleicht auch die in der Wüſte Barſuki dürfen wir als die Reſte einer ehemaligen See-Erweiterung und eben deßwegen als deutliche Merkmale der Abzehrung des Arals betrachten. Späben wir nun nach Urſachen umher denen die Verantwortung dieſer Erſcheinung zufalle, ſo könnten wir uns zunächſt ſagen daß die araliſche Niederung juſt im Bett der austrocknenden nordöſtlichen Luftſtrömungen oder Paſſate liege. Dieß möchte uns zu der Vermuthung führen daß das Einſchrumpfen des Sees mit dem Wachsthum von Nord-Sibirien zuſammenhängen möge, denn daß ehmals das Eismeer bis zum Baikal-See gereicht habe, bezeugt uns das Vorkommen von Seehunden in dieſem ſüß gewordenen Binnengewäſſer, welches ſie bewohnt haben mußten als es noch ein Golf oder Fjord des Eismeeres war, und von wo ihnen der Rückzug durch eine Erhebung des Landes abgeſchnitten wurde.[1] Obendrein wird bekanntlich noch jetzt ein Wachsthum Nord-Sibiriens an dem binnenwärts aufgeſchichteten Treibholz bemerkt. Zu jener Zeit nun wo es noch vom Meer bedeckt wurde, mußten die Nordoſtwinde, noch ſtark mit Feuchtigkeit geſättigt, den Aral See erreichen und konnten ihm noch nicht durch Verdampfung ſo große Mengen Waſſer entziehen als gegenwärtig. In Folge deſſen aber durfte ſich der See über eine viel größere Oberfläche ausbreiten als es jetzt der Fall iſt. Eine ſolche Vermuthung wäre gewiß nicht unſtatthaft, wenn ſie uns nicht zurück verſetzte in eine Vergangenheit die ſich chronometriſch kaum ausdrücken läßt, denn es handelte ſich dann nicht mehr um Jahrtauſende, ſondern um hunderttauſende von Jahren. Seit dieſer Zeit aber wären längſt jene Lachen und Weiher vertrocknet, da der Regen und Schnee in den Steppen ſchwerlich zum Verdampfungsverluſt ihres heutigen Umfangs im Gleichgewicht ſteht. Beſcheidener und minder gewagt iſt es jedenfalls, wenn wir die Urſachen in der hiſtoriſchen Vergangenheit oder vielleicht gar in der Gegenwart aufzuſuchen uns bemühen. Betrachten wir daher noch einmal unſer kleines Bild, ob es uns nicht Antwort geben wolle auf unſere Frage, und überſehen wir nicht daß am Mündungsgebiet des Oxus der Kartenzeichner eine große Anzahl ſchwacher Querarme von dem Hauptſtrom ſich abzweigen läßt. Wir wiſſen aber aus ältern und neuern Schilderungen daß ſie das Werk der Chiwenzen ſind, wie wir die Bewohner der Oaſe Chowarezm nennen. Es ſind tiefe Gräben durch welche das Waſſer des Amu Darja zur Benetzung über die Fluren ausgebreitet und in immer dünnere Adern zerlegt wird. Die nothwendige Folge eines ſolchen Verfahrens läßt ſich aber leicht vorausſehen, denn durch die Ableitung des Waſſers über Felder wird die Verdampfungsfläche ſo ſtark vergrößert, daß der Strom den See nur im Zuſtande tiefer Entkräftung zu erreichen vermag. Auf dieſe Art können ſogar auf beſonders trockenen Erdräumen die ſeltſamen Erſcheinungen von Flüſſen ohne Mündungen entſtehen. So wird der Fluß von Balch durch Ausſtrahlung in unzählige Canäle vollſtändig verdunſtet und unter einem gleichen Schickſale leidet der Fluß der die Oaſe Merw bewäſſert. Da nun die Oberfläche eines Sees der mathematiſche Ausdruck für das Gleichgewicht zwiſchen Verdampfungsverluſt und Zufluß iſt, ſo muß, wenn das zuſtrömende Waſſer theilweiſe vermindert wird, die Oberfläche des Sees, an welcher die Verdampfung ſtattfindet, ſich verringern. Dieſes Beiſpiel wird aber genügend erläutern was wir unter dem Ausdruck meinten daß Landkartenbilder, wenn man ſie als hiſtoriſche Gemälde erklärt, die phyſiſchen Schickſale von Erdräumen ſelbſt erzählen. Geſetzt aber, es bewieſe uns jemand daß der gegenwärtige Zuſtand der araliſchen Hydrographie ganz andern Wirkungen zuzuſchreiben wäre, immerhin hätten wir doch bei dem Bilde uns etwas gedacht.

Nicht ohne Abſicht haben wir unſerer Erörterung dieſe Wendung gegeben. Es ſind uns nämlich manche Zuſchriften aus der Heimath wie von auswärts zugegangen, theils um etwas zur ſchärferen Begründung unſerer Anſichten beizutragen, theils um Bedenken gegen einzelne Ergebniſſe zu äußern. Zwar hat noch keiner dieſer Einwände unſere Anſichten erſchüttert, allein ſelbſt dann wenn begabte und ſcharfſinnige Naturkenner jeden unſerer Sätze widerlegen

[1] Es iſt dem Verfaſſer nicht unbekannt daß Seehunde bisweilen weit vom Meer im Süßwaſſer angetroffen werden, ſo daß ſchon zweimal, im Febr. 1810 und im Febr. 1846, im Champlain-See ſolche Thiere erlegt worden ſind, aber es waren verſprengte Stücke die ſich dorthin verirrt hatten, während ſie den Baikalſee als ſeßhafte Bevölkerung bewohnen.

Digitized by Google

ſollten, ſo geben wir ſie ohne Bedauern alle Preis, denn wir halten uns ſchon hinlänglich dadurch befriedigt ſolche vergleichenden Forſchungen angeregt zu haben. Ob ſogleich auf den erſten Wurf der innerſte Ring der Scheibe getroffen werde, darauf kommt bei der hochgeſteigerten geiſtigen Thätigkeit unſerer Zeit nichts an, denn früher oder ſpäter gelangt die Kugel ins Ziel wenn der Mann mit dem ſcharfen Blick und der ruhigen Hand herantritt. Uns genügt ſchon daß andere an dem Spiel welches wir eröffnet haben Geſchmack finden. Bereits iſt uns auch briefflich angekündigt worden daß von anderer Hand eine Schrift über vergleichende Erdkunde vorbereitet werde, deren Verfaſſer nur noch den Schluß unſerer „Probleme“ abwarte und worin auch einige Irrthümer in Bezug auf Pflanzengeographie, auf die wir uns ſtützten, berichtigt werden ſollen. Wir wünſchen uns nichts beſſeres als daß jeder neue Verſuch unſere Erkenntniſſe vorwärts rücke, damit die vergleichende Erdkunde nach den erſten ſchwachen Anfängen geſund und kräftig emporwachſe und ſich neben ihren großen Schweſtern, der vergleichenden Anatomie und der vergleichenden Sprachwiſſenſchaft, dermaleinſt emporheben könne. Inzwiſchen wird es wohl manchem Leſer nicht unwillkommen ſeyn, wenn wir ihm den Inhalt einer der eingelaufenen Widerlegungen mittheilen.

In dem neunten Problem wurde auf die ideale Aehnlichkeit (Homologie) der drei Feſtlande Südamerika, Afrika und Auſtralien hingedeutet, die ſich doppelt äußert: erſtens in einer ſtets von der Oſtküſte ausgehenden Zuſpitzung nach dem Südpol, was ſchon das Nachdenken Lord Bacons erregt hatte, und in einem gewölbten Auswuchs der nördlichen Ländermaſſen, der nach Weſten ſich verbreitet. Dieſe letztere räumliche Ausdehnung liegt bei allen drei Feſtlanden in der Zone der Paſſatwinde, welche noch heutigen Tages das Geſtade Afrika's dadurch vergrößern daß ſie Sanddünen gegen Weſten in das atlantiſche Meer treiben. Deßhalb könnte man jene Auswüchſe der drei Feſtlande in der Paſſatzone als ein Werk der herrſchenden Luftſtrömungen betrachten, nur daß der Landzuwachs durch Dünenbewegung in Südamerika ſeit dem Aufſteigen der Anden, eines weſtlichen Gebirgskranzes, unterbrochen worden ſey, ehe er die gleiche Ausdehnung wie in Afrika oder die verhältnißmäßig größte wie in Auſtralien zu erreichen vermochte. Darauf wird uns brieflich entgegnet:

Hier wird alſo die Vorausſetzung gemacht daß in Auſtralien und Südamerika ebenſo wie wir es von Afrika wiſſen, gewaltige Sandmaſſen vorhanden ſind, dort freilich gefeſſelt durch Pflanzenwuchs, der in Afrika's Wüſten fehlt. Ich glaube daß der Beweis für dieſe Vorausſetzung bis jetzt noch nicht geführt werden kann. Sollte ſich aber herausſtellen daß nicht Sand oder anderes lockeres Material, ſondern Kalk- oder gar kryſtalliniſche Maſſen die weſtlichen Auswüchſe jener Continente der Hauptſache nach zuſammenſetzen, ſo fällt ihre Erklärung zuſammen. Von vornherein aber iſt es eher unwahrſcheinlich als wahrſcheinlich daß ſich die ſandreiche Bodenbeſchaffenheit Afrika's in den beiden andern Welttheilen wiederholt. Jedenfalls ſcheint es zu früh, die obige Hypotheſe mit einiger Sicherheit[1] aufſtellen zu wollen. Wir wiſſen ja nicht einmal, ob in den weſtlichen Theilen Afrika's wirklich Sand die Hauptmaſſe des Feſten bildet, oder ob er nicht in verhältnißmäßig geringer Tiefe ſchon irgendwelchen Thon- oder Kalkmaſſen oder kryſtalliniſchem Geſtein Platz macht.

Wir bemerken zunächſt daß wie auf das Feſthalten unſere Vermuthung gar keinen, einen um ſo größeren Werth jedoch darauf legen daß bei dieſem Verſuche den Urſprung der Homologien zu erklären an Kräfte gedacht wurde die ſich noch gegenwärtig beobachten laſſen, ſo daß wir ſteeng der goldenen Regel folgten welche, zuerſt von Hrn. v. Hoff ausgeſprochen, ſpäter durch Sir Charles Lyells, zur höchſten Geltung erhoben worden iſt, nämlich die jetzt vorhandenen Erſcheinungen als Werke der noch gegenwärtig thätigen Kräfte zu erklären. Die Entgegnung läßt übrigens unbeachtet daß wo in Südamerika Pflanzenwuchs das Erdreich nicht feſſelt, die Dünen auch wirklich vorhanden ſind, denn wir erinnern nur an die claſſiſche Beſchreibung der Medanos oder wandernden Sandhügel in der trocknen Küſtenſtufe Perus, welche wir Hrn. v. Tſchudi verdanken. Ebenſo fehlen ſie weder an der Weſtküſte Auſtraliens noch im Kern dieſes Feſtlandes ſo weit der Botaniker Müller und Gregory von Nordweſten her dorthin vorgedrungen waren.

Weiter fährt die Entgegnung fort:

An dieſe Erklärung ſchließt ſich nun in demſelben Aufſatze ein anderer Gedanke, der meiner Meinung nach auch nicht überzeugend bewieſen iſt. Es wird nämlich geſagt daß die Gebirge etwas Secundäres für die Continente ſind, daß ſie die Continente nicht geſtalten, ſondern höchſtens zur Conſervirung ihrer Geſtalt beitragen. Als Beweis dafür daß die Feſtlande älter ſind als die Gebirge, die ſie tragen, wird eigentlich nur die trotz der Verſchiedenheit der ſenkrechten Gliederung vorhandene Aehnlichkeit jener drei Continente angeführt. Aber dieſe Aehnlichkeit der Geſtalt hängt doch vielleicht von den Gebirgen ab, wenigſtens der angegebene Grund der Aehnlichkeit iſt, wie ich auseinandergeſetzt habe, nicht überzeugend. Ja ſelbſt wenn jene Anſicht von der Continentalgeſtaltung durch weſtlich getriebenen Sand richtig wäre, ſo könnte man doch noch nicht ſagen daß die Gebirge das Secundäre und für die eigentliche Geſtaltung des Feſtlandes Bedeutungsloſe ſind. Denn es iſt klar daß das Vorhandenſeyn von Sand das noch frühere Vorhandenſeyn von Gebirgen vorausſetzt, die damals alſo die Geſtalt des Continents beſtimmten. Sand iſt ja kein primitives Geſtein, ſondern, wie allgemein angenommen wird, das Zerſtörungsproduct feſterer Geſteine (Gneiß, Granit, Glimmerſchiefer u. ſ. w.). Die Zerſtörung dieſer Geſteine geſchieht aber hauptſächlich nur in Gebirgen wo die mechaniſche Kraft des Waſſers bedeutend iſt und wo die Sprengarbeit des in Felsritzen gefrierenden Waſſers, dieſe Verkörperung des Zahns der Zeit, unaufhaltſam thätig iſt. In nicht gebirgigem Lande wird nur die oberſte Schicht verwittern, aber der ſo gebildete Gruß kann faſt gar nicht von der Stelle geſchafft werden. Alſo: vor dem Vorhandenſeyn von Sand, Gebirge! Ehe alſo getriebener Sand Continentalformen umgeſtalten kann, iſt ſchon ein Continent mit Gebirgen vorhanden.

[1] Sie wurde im Gegentheil als eine Hypotheſe gegeben.

Digitized by Google

Es ſoll nicht geläugnet werden daß ein Theil des afrikaniſchen Wüſtenſandes von afrikaniſchen Gebirgen herrühre. Hartmann hat erſt kürzlich eine Art trockene Eroſion in Aegypten beobachtet, wenn nämlich ſcharfe Winde Sandwolken gegen Felſen treiben, wo dann die Reibung der vorbeiſtreichenden Körner wie ein Feilenſtrich wirkt. Mag auch der Dünenſand von älteren Gebirgen herſtammen, ſo iſt es doch nicht nothwendig daß dieſe Gebirge dem Feſtlande angehörten auf dem ſich die Dünen bewegen. Der Sand der Dünen an den frieſiſchen Küſten ſtammt aus der Nordſee, in den franzöſiſchen Landes aus dem atlantiſchen Meer, auf der Landenge von Suez aus Aſien und in der libyſchen Wüſte nach B. Studers (Phyſikal. Geographie §. 69 Bd. 1 S. 188) Annahme aus dem mittelländiſchen Meere. Der Satz daß die Feſtlande älter ſind als die Gebirge, hat von dem Correſpondenten eine Deutung erfahren die allerdings zu einem Mißverſtändniß führen muß. Um ſeinen Sinn ſchärfer zu begränzen und ſeine Richtigkeit beſſer zu begründen wäre aber eine beſondere Abhandlung über die Gebirge nöthig, die wir uns für eine ſpätere Zeit aufſparen. Einſtweilen mag man ſich mit dem von uns angeführten Ausſpruch Alex. v. Humboldt's begnügen, der einen erhöhten Werth dadurch erhält daß dieſer große Naturkenner bis ans Ende ſeines Lebens an der Hypotheſe eines heißflüſſigen Erdinnern feſthielt und die Erhebungen an der Oberfläche des Planeten als Rückwirkung dieſes hohen Wärmezuſtandes anſah, alſo von Vorausſetzungen ausgieng, die wir völlig außer Spiel zu laſſen als ſtrengen Vorſatz uns auferlegt haben. „Es gibt Analogen der Form und Lagerung, heißt es im erſten Bande S. 139 von Centralaſien, welche hervorzuheben von Nutzen zu ſeyn ſcheint, wenn man auch ihre Urſache nicht erörtert. Solche Verhältniſſe hängen wie die vor- und einſpringenden Winkel der Küſten des atlantiſchen Oceans im Norden des 10° ſ. Br. oder, wie die correſpondirenden Krümmungen des Golfes von Arica und des Golfes von Guinea, mit dem Phänomen des erſten Erſcheines der continentalen Maſſen zuſammen, was weit früher eintrat als die Phänomene der Emporhebung der Gebirgsketten aus Spalten mit verſchiedenen Richtungen.“ Was heißt das anders als daß die weſtlichen Umriſſe von Südamerika älter ſind als das Aufſteigen der Anden?[1]

Bevor wir wieder zu unſern phyſiſchen Aufgaben zurückkehren, ſey es uns verſtattet uns einige Zeit lang auf dasjenige Gebiet zu begeben welches Karl Ritter, jedoch mit Unrecht, die vergleichende Erdkunde genannt hat. Von anderer Seite ſind wir nämlich gemahnt worden daß wir zu zeigen verſprochen hätten, in wie weit die Geſtalt der Erdräume auf den Gang der menſchlichen Geſittung zurückgewirkt habe; es ſey aber bisher nichts anderes nachgewieſen worden als daß Wüſten ſtets räuberiſche Nomaden beherbergt und Inſeln älteren Urſprungs ſtets als Schutzſtätten nicht bloß für altmodiſch gewordene Pflanzenformen, ſondern ſelbſt für veraltete Sprachen gedient haben. Was wir darüber geſammelt und aufgezeichnet haben, ſoll nun in der nächſten Zeit in einer Reihe von Arbeiten,

[1] Wir müſſen hier die Beſprechung abbrechen und wollen nur noch den Schluß des eingeklammerten Schreibens mittheilen: „Es iſt Zöllners Verdienſt, im vierten Capitel ſeiner „photometriſchen Unterſuchungen,“ welches von der phyſiſchen Beſchaffenheit der Himmelskörper handelt, die Conſequenzen der Kant-Laplaceſchen Hypotheſe ſo weit als irgend möglich gezogen zu haben. Dieſelben Betrachtungen welche er anſtellt um den Wechſel der Lichtſtärke periodiſch veränderlicher Sterne zu erklären, laſſen ſich auf die Erde übertragen, um die Form des Feſten zu verſtehen. Was die Erde einſt eine Kugel aus geſchmolzenen, glühenden Maſſen, ſo mußten die leichteſten Stoffe die äußerſte Lage bilden. Durch Ausſtrahlung in den Raum kühlte ſie ſich ab, und es iſt wahrſcheinlich daß dieſe Abkühlung im allgemeinen an den Polen am ſchnellſten vor ſich gieng. Hier alſo entſtanden die erſten Schlackenbildungen, ſchwimmend auf den ſchwereren geſchmolzenen Maſſen. Nun braucht man nur dieſe Schlacken nach dem Aequator hin bewegt zu denken, um die Geſtalt des größten Theils des Feſtlandes zu begreifen. Freilich: wo dieſe Bewegung herrührte, ob ſie etwaigen Strömungen zuzuſchreiben oder ob ſie eine Folge der Centrifugalkraft war, iſt mir zweifelhaft und bedarf einer ſorgfältigen Ueberlegung. Nimmt man aber die äquatorwärts gerichtete Bewegung an, ſo erkennt man daß dieſelbe Urſache welche die Paſſate nach Weſten hin ablenkt, nämlich das Vordringen in Gegenden von weit größerer Geſchwindigkeit und daraus folgendes Zurückbleiben der ſich bewegenden Maſſe, auch die Schlackenmaſſen nach Weſten hin wenden mußte. So ſind Afrika und Auſtralien nichts anderes als Schlacken die auf der ſüdlichen Hemiſphäre entſtanden und in äquatoriale Gegenden gewandert ſind. Aſien und Europa nahmen von der nördlichen Hemiſphäre ihren Weg nach Süden, bis ſie mit den vorigen zuſammenſtießen. So ſehen wie ganz Europa ſtark weſtwärts vorgeſtreckt, auch die ſkandinaviſche Halbinſel folgt dieſer Richtung; ſo zeigt ſich ferner die ganze Oſtküſte von Aſien nebſt den Kreiten und den japaniſchen Inſeln von Norden nach Süden mit erheblicher Umbiegung nach Weſten erſtreckt. Weniger leicht fügt ſich Amerika in dieſe Hypotheſe. Man müßte es im weſentlichen als auf der Südhemiſphäre gebildet anſehen. Auf der Wanderung nach Norden wurde es ſtark weſtlich gerichtet; es überſchritt den Aequator und verlor die ſtarke Weſtrichtung wieder etwas; aber der ſüdliche Theil nahm dieſe Richtung in der Nähe des Aequators wieder an. Was Amerika die früheſte Schlacke, ſo erklärt ſich die hohe Anſtauung ſeines ganzen Weſtrandes durch das Entgegenwirken der geſchmolzenen Maſſen bei der Umbiegung nach Weſten.“ Ohne das Verdienſt ſolcher hypothetiſcher Darſtellungen im mindeſten ſchmälern zu wollen, bemerken wir nur wie gefährlich es iſt Hypothetiſches auf hypothetiſcher Unterlage zu erbauen. Wir wollen nicht unterſuchen ob denn wirklich die Abkühlung an den Polen zuerſt eintreten mußte, wir wollen nicht fragen welche Kraft denn die polaren Schlacken nach dem Aequator bewegte, wir wollen die Augen zudrücken, wie wenig zu jener Anſchauung die große Thatſache paßt daß auf der nördlichen Erdhalbkugel vorwiegend die Länderausdehnungen, auf der ſüdlichen vorwiegend die Waſſerausdehnungen zu finden ſind, wir geben nur das Eine zu bedenken daß ſich, wie die Geologie uns lehrt, die Geſtalt der Feſtlande während der Dauer der ſogenannten primären, der ſecundären und der tertiären Zeiten beſtändig und wiederholt geändert hat, ſo daß ſchwerlich jetzt noch Spuren der erſten Abkühlungsſtufe ſich werden nachweiſen laſſen, und daß die heutigen Umriſſe des Feſten daher nur aus dem Spiele ſolcher Kräfte erklärt werden dürfen welche wir noch gegenwärtig beobachten können.

Digitized by Google

jedoch unter einer andern Ueberschrift, veröffentlicht werden, so daß wir hiermit die Neuen Probleme der vergleichenden Erdkunde bis auf weiteres abschließen.

Studien und Erinnerungen aus den Anden von Ecuador.

Von Dr. Moriz Wagner.

3. Mein erster Versuch den Gipfel des Cotopaxi zu besteigen.

(Schluß.)

Das Vegetationsgemälde der Hochebene von Tacunga, welche an den westlichen Fuß des Cotopaxi stößt, ist arm und einförmig. Der Bimssteinboden ist meist pflanzenleer, und nur am Rande der Bäche kommen unter den niedrigen Pflanzen einige eigenthümliche Fuchsien, Calceolarien, Salvien, Lupinusarten, Farnkräuter vor. Der Capulibaum, die als Heckenpflanzen benützten Cactus Humboldtii und C. Sepium sind wie die Agave americana, welche auf diesem unfruchtbaren Boden sehr gut gedeiht, cultiviet. Zu den schönsten Plateaupflanzen gehören zwei Datura-Arten (D. arborea et sanguinea), deren große Korollen von langschnäbeligen Colibris umschwirrt werden.

Der Buschwald, der auf dem basaltischen Boden oberhalb der Hacienda von San Elias beginnt und die Region von 9800—13,300′ kennzeichnet, besteht nur aus 8—10 vorherrschenden höhern Sträuchern. Darunter erinnern Ribes frigidum und ein gelbblüthiger Essigbeerstrauch, Berberis quinduensis Kth. an bekannte Gattungen unserer Heimath, während neben ihm der giftige Pucunero, der Pansastrauch und ein eigenthümlicher Busch, Puca-sclakia von den Indianeen genannt, mit einer fuchsienähnlich geformten, aber grünlichen Blüthe als tropische Vertreter dieser Höhenflora gelten können. Erst in der Höhe von 11,400 Fuß fängt das vorherrschende Auftreten des merkwürdigen Chuquiragua-Strauches an, welcher auch seiner medicinischen Wirkung wegen als Ersatz für die Chinacinde besonderes Interesse verdient. Er spielt durch Masse der Individuen die Hauptrolle von dort bis zur Höhe von 12,600 Fuß, wo der Buschwald dünner und sparsamer wird. Die Chuquiragua war zwar den spanischen Creolen längst bekannt, wurde aber erst durch Humboldt und Bonpland in die Pflanzenkunde eingeführt, und von Kunth, der drei einander sehr nahe stehende Arten: Chuquiragua insignis, C. microphylla und C. lanceifolia unterscheiden will (die aber wahrscheinlich nur Varietäten sind), zuerst wissenschaftlich beschrieben. Es ist ein Busch von 8—10 Fuß Höhe, der sehr kleine, dunkelgrüne, zugespitzte Blätter, „folia lanceolata," wie Kunth bemerkt, und an den äußersten Enden der Zweige strohartige steife Blüthen trägt, deren lange, rothgelbe Filamente um einen halben Zoll über den behaarten eöthlichen Korollen hervortreten. Wie andere Büsche dieser Höhenflora ist auch der Chuquiragua-Strauch häufig mit einem parasitischen Kleide von graugrünlichen Flechten bedeckt und oft ganz umhüllt.

In der niedern Flora dieser Region dominirt die den Boden polsterartig bedeckende Alchemilla orbiculata. Sie verdrängt die Gräser, wird von den Pferden nicht berührt und selbst von den Schafen ungerne gefressen. Aus der Familie der Ericeen treten aus dem Schatten der Büsche Gaultheria eticulata und Thibaudia longiflora besonders häufig auf. Dazu gesellen sich unsere europäischen Gattungen Hypericum, Eupatorium, Galium, Campanula, Euphrasia, Vaccinium, Salvia u. s. w. mit Arten deren Typus zwar an unsere Alpenpflanzen stark erinnert, die aber nie specifisch mit ihnen zusammenstimmen. Fremdartig stehen zwischen ihnen als Vertreter des tropischen Typus die Gattungen Calceolaria, Alströmeria, Barnadesia, Fuchsia u. s. w.

In den höhern Regionen gegen die obere Gränze der Sträucher, wo sich eine eigenthümliche Valeriana als Busch neben der Chuquiragua eingebürgert hat, mehren sich die Repräsentanten mitteleuropäischer Gattungsformen in ähnlichen, aber eigenthümlichen Arten. In dieser Region der eigentlichen Alpenpflanzen, die auf dem Cotopaxi dürftiger erscheint und schärfer abgegränzt ist als auf den ausgedehntern Gehängen des Chimborazo und Cayambe, sammelte ich unter anderm: Draba Bonplandiana, Arabis andicola, Aster rupestris, Ranunculus praemorsus, Cerastium imbricatum, Alchemilla nivalis. Von Humboldt und Bonpland wurden diese hier sehr häufigen Höhenpflanzen ganz richtig als den „locis frigidissimis," dieser sturmbewegten Region angehörend bezeichnet. Von Gräsern gesellen sich im sogenannten Pajonal verschiedene Arten der Gattungen Paspalum, Gymnothrix, Aegopogon, Bromus, dazu Festuca dasyantha welches die letzte der Gramineen dieser Höhe ist. Die polsterartig den Boden bekleidende Werneria ist hier wie am Chimborazo die am höchsten vorkommende Vertreterin der Gefäßpflanzen, nahe der Schneegränze. Dagegen fehlt auf dem Cotopaxi der für den Botaniker so überraschende Anblick welchen die seemdartigen Formen der Frailegon-Arten (Cuicitium reflexum et nivale), der violetten Sida pichinchensis und besonders der baroken Gondapflanze (Lupinus alopecuroides), dicht am Rande der Schneefelder vorkommend, gewähren. Die immerwiederkehrenden Auswürfe der Asche machen die Umgebungen der Schneeregion steril. Gyrophora thesselata ist die letzte der vorkommenden Flechten.

Die Fauna des Cotopaxi ist verhältnißmäßig weit ärmer und einförmiger als seine Flora. Bekanntlich besitzt die Paramosregion der Anden nur wenige Säugethiere. Es war mir nicht möglich von den Indianern mit Bestimmtheit zu erfahren, ob der kleine derbe Gebirgshirsch (Cervus Andesiensis) auf dieser Seite des Vulcans vorkommt. Ebenso konnten sie mir über das Vorkommen des Stink-

Digitized by Google

thiers und der Beutelratte keine ſichere Auskunft geben. Nur den Fuchs und den kleinen Berglöwen kannten ſie, und an das Vorkommen dieſer beiden Raubthiere iſt auch das Vorkommen des Andeshaſen als des häufigſten Nagethiers der alpinen Region geknüpft.

Ungleich artenreicher iſt die Claſſe der Vögel, obwohl auch ſie an Mannichfaltigkeit der Formen mit den gefiederten Bewohnern der Anden in Höhen von 3—4000 Fuß gar keinen Vergleich aushält. Nur die Familie der Colibris iſt in dieſem Hochlande auffallend formenreich. Am Fuße des Cotopaxi ſchwirrt die ſonderbarſte aller Colibriarten, Docimastes ensiferus, der einzige bekannte Vogel der Welt deſſen Schnabel länger iſt als der ganze Körper des Vogels, um die großen Blumenkronen der Datura sanguinea, auf deren Honigſaft und kleine Inſecten dieſer Vogel recht eigentlich angewieſen iſt. Andere auf den untern und mittlern Gehängen des Cotopaxi vorkommende Arten ſind: Pelasophora coluta Gould., Rhamphomicron Stanleyi Selat; Aglaetis cupripennis Boure., Eriocnemis Luciani Gould. Dagegen ſcheint das der höchſten Paramosregion eigene Colibri-Genus Oreotrochilus ausgezeichnet vor allen andern Trochilidengattungen durch ſchneeweiße und himmelblaue Färbung des Gefieders, welches ſelbſt noch am Rande der Firne des Pichincha und Chimborazo zwei ſehr merkwürdige Arten in zahlreichen Individuen aufweiſt, dem Cotopaxi zu fehlen. Im Buſchwalde der Vaqueria erbeutete ich von andern intereſſanten Vogelarten: Tinnunculus spaverius, Ampelion rubrocristatus, Columba albilinea. In den höhern Regionen erſcheinen: Rhynchotus perdeix, Trachypelmus ruliventris, Octalida montagnii. Dem Schneehuhn der Anden, welches vom Aequator bis Patagonien verbreitet iſt, begegnete ich in ganzen Geſellſchaften auf dem Arenal. Dagegen wurde der gewaltige Condor, der über den Nevados des Chimborazo, Tunguragua und Pichincha ruhig majeſtätiſch wie ein ſelbſtbewußter König in weiten Kreiſen bis zu ungeheurer Höhe ſegelt, am Cotopaxi von uns nicht wahrgenommen. Vielleicht ſind ihm hier die aufſteigenden Kraterdämpfe zuwider, und er wählt die freiwillige Verbannung von dieſem Feuerberg nur ſolange der offene Höllenſchlund ſeinen Geſtank und Donner in die Wolkenregion ſendet.

Von Amphibien kommen in der Hochebene einige eigenthümliche Arten vor, von denen jedoch nur wenige bis zu den untern Gehängen des Vulcans reichen, darunter Aspidolaemus nitidus, Hyla marsupiata und eine ſchwarze Kröte Phryniscus laevis. Letztere iſt die einzige Amphibie die noch in der Region von 11,000 Fuß erſcheint. Eidechſen kommen nur bis 10,400 Fuß vor, und von den zahlreichen Schlangen der mittleren Andesgehänge ſcheint keine die Höhengränze von 9000 Fuß zu überſchreiten.

Beträchtlich höher (bis über 12,000 Fuß) bemerkt man aber hier in den Bächen noch die kleinen höchſt bizarr geſtalteten Prenadillen, welche mit Stachelſtoffen wie zum Klettern verſehen ſind. Dieſe zur Familie der Welſe gehörigen kleinen ſonderbaren Fiſche, mit eigenthümlichen gabelartig zugeſpitzten Zähnen, wurden von Valenciennes als Bronies Prenadilla beſchrieben. Eine ganz irrige auf falſche Beobachtung beruhende Sage berichtet daß dieſe Fiſchart und der von Humboldt entdeckte Arges cyclopum Cuv. aus dem Krater des Cotopaxi bei großen Eruptionen ausgeworfen werden. [1]

Am 8 December Nachmittags 4 Uhr kam Hr. Caſſola vor unſerer Hütte an und brachte nicht weniger als zwanzig ſeiner Schüler mit. Es waren junge Creolen von 16 bis 22 Jahren, welche, durch die Vorträge ihres Profeſſors lebhaft angeregt, auch an den wiſſenſchaftlichen Beobachtungen am Cotopaxi ſich betheiligen wollten, ohne jedoch von den Aufgaben um die es ſich handelte ein richtiges Verſtändniß zu haben. Sie brachten Luſt und Muth und manche vielleicht eine wahre Begeiſterung mit. Aus mehrjährigem Verkehr mit hiſpano-amerikaniſchen Creolen kannte ich aber den unſtäten Sinn, den weichen Charakter dieſer Race, und zweifelte daher an der nachhaltigen Standhaftigkeit der jungen Leute bei den Strapazen und Gefahren die uns Tags darauf erwarteten. Eine zu große Zahl von Theilnehmern an einer Bergbeſteigung, auch wenn ſie alle erforderlichen Eigenſchaften mitbringen, iſt nach meiner Erfahrung ſtets mehr eine Quelle der Verlegenheiten und Hinderniſſe als eine Bürgſchaft des Gelingens. Hr. Caſſola war aber anderer Meinung. Er hatte volles Vertrauen in die Tüchtigkeit ſeiner jungen Begleiter, deren Feuereifer, wie er dachte, die Erfahrung erſetzen würde. Jedenfalls, äußerte er, ſey es ihm unmöglich geweſen den heißen Wunſch ſeiner Schüler, an den phyſikaliſchen Beobachtungen einer ſolchen Expedition ſich zu betheiligen, unerfüllt zu laſſen.

Während ich mit den jungen Leuten einen letzten Ausflug nach der Barranca machte, und ſie mit dem Fernrohr die ganze merkwürdige geologiſche Reihenfolge der Tufſchichten betrachten ließ, war Hr. Caſſola in der Hütte beſchäftigt die Barometer, welche Luftblaſen bekommen hatten, durch erneutes Auskochen zu reinigen. Da wir am folgenden Tag mit dem erſten Anbruch der Morgenhelle uns in Bewegung ſetzen wollten, wurde frühe zur Ruhe gegangen. Die ganze Geſellſchaft litt aber an auffallender Schlafloſigkeit und nervöſer Aufregung, die vermuthlich durch den klimatiſchen Einfluß der Höhe geſteigert war. Trotz der empfindlichen Kühle brachten einige die Nacht außerhalb der Hütte zu.

Um 5 Uhr Morgens wurden die Pferde geſattelt. Die Lufttemperatur war + 3° C. Ich ritt mit De Gallegos an der Spitze der Geſellſchaft, da wir den Weg bis zur Höhe des Arenal bereits hinreichend recognoscirt hatten.

[1] Vorſtehende Bemerkungen über den Charakter des Pflanzen- und Thierreichs auf der Höhenſcala dieſes Berges beruhen auf den Ergebniſſen wiederholter Beobachtungen und Sammlungen. Ausführlichere Mittheilungen darüber werden an einem andern Orte folgen.

Digitized by Google

Nach einſtündigem Ritt verſchwand der Buſchwald. Wir hatten die alpine Region, das ſogenannte Pajonal, erreicht, welches am Cotopaxi einen ſchmäleren Raum einnimmt als am Chimborazo, und durch ein größeres, tiefer gehendes Schlackenfeld, das ſogenannte Arenal, in ſeiner obern Ausdehnung mehr begränzt wird.

Bei der Annäherung gegen das Arenal, welches die obere Höhe der phanerogamen Flora bezeichnet, ſtieg das Gewölke, das uns vorher den Anblick der Hochebene von Tacunga entzogen hatte, raſch in die Höhe. Das von beiden Andesketten umgürtete Plateau mit der Doppelreihe ſeiner Kegel und Vulcane vom Corazon bis zum Tunguragua lag entſchleiert zu unſern Füßen. Vom Chimborazo war der Gipfeldom in Wolken gehüllt, aber ſein Nachbar, der ſchneebedeckte Vulcan Carahuirazo, ſtand frei. Noch ſchöner und impoſanter war in größerer Nähe der Anblick der hohen Doppelpyramide des Iliniſſa. Vom Altarberg zeigte ſich nur ein Theil des zackigen Gipfelkraters und von dem noch ferner ſüdlich liegenden Sangay konnten wir bloß die hohen Rauchwolken erkennen welche in der den vulcaniſchen Wolken eigenthümlichen Form am ſeenen Horizont aufſtiegen. Gegen Norden war uns die Ausſicht auf den Antiſana, Pichincha und Cayambe durch den Eruptionskegel des Cotopaxi verdeckt.

An den mit Rapilli bedeckten ſteilen ſüdöſtlichen Gehängen des Arenal war es bereits ungemein ſchwer die Pferde und Maulthiere vorwärts zu bringen. Nicht die Schwierigkeit des Gehens auf dem loſen Schlackenboden, ſondern der bereits ſo merkliche Einfluß des verminderten Luftdrucks entzog ihnen die Kraft. Alles Antreiben mit Sporn und Peitſche wollte nicht mehr helfen. Schnaubend blieben die gequälten Thiere alle zehn Schritte ſtehen, bäumten ſich und gehorchten dem Reiter nicht mehr.

Wir waren reitend bis zu einer Höhe von 13,770 F. gelangt, alſo namhaft höher als die Gipfel des Schreckhorns und der Jungfrau im Berner Oberland, die nur von ſehr kräftigen Bergſteigern erreicht werden. Endlich bewog uns die äußerſte Ermüdung unſerer Pferde Halt zu machen und die Beſteigung zu Fuß fortzuſetzen. Die Indianer welche uns begleitet hatten, blieben hier zurück und ſollten die Pferde bewachen. Da ſie die Schneeregion ſelbſt nie betreten und vor dem dampfenden Krater eine ängſtliche Scheu haben, ſo hätte uns ihre Begleitung auch wenig genützt. Bergführer für die höheren Regionen ſind in dieſem Lande auch für ſchweres Geld nicht zu haben. Nur ein Cholo (Meſtize), welcher den chemiſchen Apparat trug, begleitete uns.

Die Fußwanderung gieng langſam vorwärts und ſchien unſern jungen Begleitern gar wenig zu gefallen. Der ſteinige Aſchenboden verletzte die Füße und ermüdete die Beine, die verdünnte Höhenluft erſchwerte das Athmen, die Verminderung des Luftdrucks und des eingeathmeten Sauerſtoffes ſchwächten die Muskelkraft aller, ohne Unterſchied des Alters. Am meiſten litten die im Küſtenklima geborenen jungen Chemiker von Guayaquil, während die Söhne von Quito, Tacunga, Cuenca und anderen Städten des Hochlandes vom Einfluß der verdünnten Atmoſphäre weniger afficiet waren und ſich viel tapferer hielten. Die welche die nothwendige Bergbeſteigungstoilette: Geſichtsmasken, Drahtbrillen und Beſchmieren der Lippen mit Cacaobutter unterlaſſen hatten, klagten bald über Schmerzen der Geſichtshaut, Augen und Lippen.

Von Zeit zu Zeit wurde das Barometer geöffnet. Die letzte Gefäßpflanze, Werneria nubigena Kth. fanden wir in der Höhe von 13,967 Fuß. Der unterſte Theil des in einer früheren Skizze des Cotopaxi beſchriebenen merkwürdigen Felſens, welchen Humboldt unter der ältern Benennung Cabeza del Inca (Kopf des Inca) erwähnt und der gegenwärtig unter dem Namen Picacho (Schnabelſpitze) bekannt iſt, wurde zu 14,133 P. F. beſtimmt. An der Gränze des ewigen Schnees, der hier bedeutend tiefer herabgeht als am Chimborazo und Pichincha, wurde das Barometer, das um 11 Uhr Vormittags bei + 5° des freien Thermometers unter 0° 43′ 50″ ſüdl. Br. einen Stand von 444 Millim. zeigte, mit dem Siedepunkt des Waſſers verglichen. Deſtillirtes Waſſer wurde durch Schnee erſetzt. Die Operation machte aber größere Schwierigkeiten als wir uns gedacht hatten. Es hauste nämlich fortwährend ein heftiger Nordweſtwind, der die Spiritusflamme des Kochapparates ausblies. Alle Bemühungen dieß durch Vorhalten unſerer Ponchos zu verhindern, waren vergeblich, und wir mußten uns entſchließen ein 4 Fuß tiefes Loch in den Boden zu graben um die Spiritusflamme vor dem Windzug zu ſchützen und das Kochen des Waſſers möglich zu machen. [1] Bei geringem Unterſchied zwiſchen Barometer und Hypſometer nach unſeren wiederholten Beobachtungen wurde die Schneelinie an der Südweſtſeite des Cotopaxi zu 14,367′ beſtimmt.

[1] Unſere jungen Begleiter, welche ein paarmal den Stand des Hypſometers (Thermobarometers) in geringern Höhen beobachtet hatten, begiengen den bei ungeübten Beobachtern häufig vorkommenden Fehler den Queckſilberſtand an der beweglichen Scala ſchon da zu notiren als das Waſſer zu ziſchen und in wallende Bewegung zu gerathen anfieng, ohne das zunehmende Steigen des Queckſilbers bei der ſtärkſten Dampfentwicklung abzuwarten. Bekanntlich darf auch bei dieſer Operation die Queckſilberkugel des Inſtrumentes nicht die Oberfläche des Waſſers berühren. Durch das Verſäumen dieſes Verfahrens ſind wahrſcheinlich die auffallenden Differenzen zu erklären welche bei Notirungen des Siedepunkts vorkommen. So konnte es geſchehen daß der franzöſiſche Reiſende Remy, der ſich bei ſeiner Beſtimmung des Siedepunktes eines gewöhnlichen Thermometers bediente und das Waſſer ſtatt mit Weingeiſt, den er nicht bei ſich führte, mit den angezündeten Zweigen des Chaquiragua Strauches zum Kochen brachte, ſich nach Poggendorfs Berechnung ſeiner Notirungen auf dem Chimborazo um mehr als 3000 Fuß geirrt hat. Der Sohn des Dr. Jameſon in Quito, welcher Hrn. Remy damals bis an die Schneelinie des Chimborazo begleitete, meinte daß dieſer Reiſende, der in dichtem Nebel den Gipfel des Berges erreicht zu haben glaubte, ohne es beſtimmt zu wiſſen, höchſtens bis zur Höhe von 17,000 Fuß gekommen ſeyn könne.

Während ich, unterſtützt von einigen Schülern des Hrn. Caſſola, dieſe Operation vornahm, war letzterer am Rand der Felswand des Picacho weiter vorwärts gegangen. Er fand hier eine kleine Höhle von drei Meter Tiefe, in die er hineinſtieg, um das Thermometer zu beobachten. Die Temperatur zeigte + 1° C. und mochte wohl der mittleren Lufttemperatur entſprechen, ſo daß Bouſſingault's bekannte Hypotheſe ſelbſt in dieſer bedeutenden Höhe unter dem Aequator volle Beſtätigung fand. Ich folgte mit dem Hammer, um von der Felswand einige Stücke abzuſchlagen. Bei der Härte des ſehr compacten Geſteins, das keine Stellen mit ſcharfen Kanten zum Anſchlagen bot, und bei dem eben ſo ſchwierigen wie gefährlichen Standpunkt auf einem Raum von nur wenigen Zollen zwiſchen der Felswand zur Rechten und der ſteil abfallenden Barranca zur Linken war dieß keine leichte Arbeit.

Dr. Galleges war inzwiſchen an einer zugänglichen Stelle des Abhangs in die Schlucht ſelbſt hinab geſtiegen. Da wir ſeine Stimme nicht hörten — ſtarke Anſtrengung der Stimme iſt in ſolchen Höhen für den Wanderer gefährlich — machte er uns durch Zeichen verſtändlich daß man auf dem Rapilliboden der Barranca beſſer gehen könne als oben. Ich ſtieg daher mit dreien unſerer Begleiter zu ihm hinab, während Hr. Caſſola mit der übrigen Geſellſchaft oben blieb, um am ſchmalen Rande des Picacho die gefährliche Wanderung nach dem eigentlichen Eruptionskegel fortzuſetzen.

In der Tiefe der Schlucht lagen auf den Schlacken einige koloſſale Felsblöcke welche ſich offenbar von der Wand des Picacho abgelöſt hatten, ohne vom Einfluß des ſchmelzenden Schneewaſſers weiter verändert zu ſeyn. Bei näherer Betrachtung zeigte der friſche Bruch der ſcharfkantigen Blöcke ein trachytiſches Brecciengeſtein. In einer grauen, ſtellenweiſe von Eiſenoxyd röthlich gefärbten Grundmaſſe fanden ſich kleinere und größere Stücke eines andern porphyrartigen Andeſits eingeſchloſſen, an welchen das Geſtein des Picacho bei ſeiner Erhebung in einem offenbar zähflüſſigen Zuſtand ſich gerieben hat. Bei dem Emporpreſſen wurde dieſer Andeſitporphyr zertrümmert und ſeine eckigen Bruchſtücke finden ſich in der Grundmaſſe des Geſteins eingeſchloſſen. Dieſes merkwürdige Brecciengeſtein iſt allem Anſchein nach ein Reibungsconglomerat, das auch bei andern Andeſitkegeln des Hochlandes von Quito ziemlich ähnlich auftritt und deſſen mineraliſche Beſchaffenheit der Hypotheſe Bouſſingault's bezüglich der Erhebung der Andeſitkegel von Quito als völlig erſtarrte compacte Maſſen wenigſtens theilweiſe widerſpricht.

Das oberſte Ende der Barranca hatte uns auf ein Schneefeld geführt, welches den ſchmalen Raum zwiſchen dem halbkreisförmigen Felsbau des Picacho und dem eigentlichen Eruptionskegel des Cotopaxi einnahm. Der Schnee überdeckt hier die Rapilli ganz. Dieſe Decke zeigte aber eine ſehr ungleiche Dichtigkeit. Oft ſanken wir bis an die Knie in weichen friſchgefallenen Schnee, dann kam wieder compactes körniges Eis. Ein eigentlicher Gletſcher kommt auf dem Cotopaxi ſo wenig vor wie auf dem Chimborazo, und dazu ſcheinen neben der coniſchen Form des Berges, dem Mangel an Hochthälern in der Schneeregion und der ſchroffen Neigung der Gehänge auch die zu geringen Temperaturdifferenzen zwiſchen den verſchiedenen Jahreszeiten und zwiſchen Tag und Nacht beizutragen. Stellenweiſe iſt indeſſen eine gewiſſe Tendenz zu compacter Eisbildung an der Oberfläche und zum Anfang eines Gletſcherbaues an den untern Rändern des Nevado wohl erkennbar.

In den tiefern Schründen und Spalten wechſelten compacte Eisſchichten mit Aſche und Rapilli. Dieſe Schründe ſind auf dem Eruptionskegel zahlreich und machen die Wanderung gefährlich. In der Tiefe einiger Eisſpalten hörte man das Rauſchen des geſchmolzenen Schneewaſſers, das ſich durch unterirdiſche Bäche ergoß, die man aber nicht ſehen konnte. Wir ſtiegen hier mit großer Vorſicht aufwärts, jeder etwa 10 Schritte hinter dem andern. Der mit eiſerner Spitze und Widerhaken verſehene Eisſtock wurde mit voller Kraft einen Fuß vor uns eingeſtoßen, um zu prüfen ob die gefährliche Brücke nicht hohl und zu ſchwach ſey das Gewicht des Körpers zu tragen. Zum Glück waren die meiſten Spalten ſchmal und konnten bei großer Vorſicht ohne Unfall überſchritten werden.

Profeſſor Caſſola war mit ſeinen jungen Begleitern am Fuße des Eruptionskegels wieder zu uns geſtoßen. Alle litten durch den Einfluß der dünnen Höhenluft. Empfindlich ſtellten ſich hier bereits bei einigen jene quälenden Symptome ein die ich in einem frühern Aufſatz umſtändlich geſchildert habe. Selbſt die jüngſten und kräftigſten waren genöthigt nach wenigen Schritten einige Secunden Halt zu machen, zu ruhen und mit kräftigen Zügen der Lunge mehr Sauerſtoff einzupumpen. Hr. Caſſola hatte, bevor er mit mir wieder zuſammentraf, den Verſuch gemacht das reine Oxygengas, das er in wohlgeſchloſſenen Kautſchukflaſchen von einem Meſtizen ſich tragen ließ, auf dieſer Höhe einzuathmen. Er und ſeine Schüler, welche dasſelbe thaten, verſicherten daß es wunderſam ſtärkend auf ſie gewirkt und ihnen eine bedeutend vermehrte Kraft zum Anſteigen gegeben habe. Die Wirkung wiederholte ſich mit der Einathmung jeder neugeöffneten Flaſche, war aber ſehr flüchtiger Art und dauerte im ganzen nicht über zwei Minuten.

Der Eruptionskegel war nur in den Frühſtunden während unſerer Wanderung über das Schlackenfeld des Aequal eine Viertelſtunde lang vom Gipfel bis zum Fuße frei von Wolken. Aus dem Krater ſtiegen nur dünne weiße Wölkchen Schlackenausbrüche, von aufſtrigend dunklen Dampfwolken begleitet, fanden während dieſer Viertelſtunde nicht ſtatt. Einige 100 Meter unterhalb des öſtlichen Kranderes hatten die Dämpfe einen Seitencanal geöffnet. Die nähere Beſchaffenheit dieſes lateralen Schlotes, der den Fumarolen am Veſuv und Aetna ähnlich, ließ ſich jedoch ſelbſt mit dem Fernrohr nicht genau erkennen. Der Gipfel des Vulcans war zu unſerm Erſtaunen bis auf 200 Meter

Digitized by Google

vom Kraterrand abwärts ſchneefrei und die Gehänge mit dunklen Auswürflingen bedeckt. Wahrſcheinlich war der friſchgefallene Schnee dort unter dem Einfluß der Wärme die der Gipfelkrater ausſtrahlte, abgeſchmolzen. Die Kratereränder und die ſie umgebenden Gehänge ſtellten uns, in ſo großer Nähe betrachtet, nicht nur die Möglichkeit einer glücklichen Beſteigung, ſondern auch die Hoffnung eines nicht zu kalten Nachtquartiers auf dem Gipfel in Ausſicht. Leider bedeckte ſich der Kegel bald wieder mit Wolken und wurde an dieſem Tage nicht wieder ſichtbar.

Das Wetter war bald nach Mittag ſo ſchlecht wie möglich geworden. Ein dichter Nebel ließ uns den Boden nur bis auf wenige Schritte erkennen. Dazu kam ein empfindlicher Hagel, der in dieſer Region die Gewitterregen der Tiefe erſetzt. Aus Nordweſten blies ein erſtarrender Wind und jagte uns die Eiskörner ins Geſicht. Wer nicht durch Geſichtsmasken geſchützt war, litt ſehr. Ich empfand Lippenſchmerzen und ein ſtarkes Brennen der Augen, die noch am Tage darauf merklich entzündet waren. Uebelkeit und Schwindel meldeten ſich bei andern. Am meiſten litten diejenigen unſerer jungen Begleiter welche Hrn. Caſſola am Rande des Picacho folgend mit dieſem unglücklichen Verſuch, dem Eruptionskegel von einer günſtigeren Seite beizukommen, viel Kraft ohne Erfolg vergeudet hatten und nun äußerſt erſchöpft waren.

Um 12½ Uhr wurde das Barometer zum letztenmal beobachtet. Wir hatten erſt eine Höhe von 15,192 P. F. erreicht, ſtanden alſo nur etwas höher als der Gipfel des Pichincha. Bei unſerer Ermüdung und Angegriffenheit die Unmöglichkeit erkennend den Krater zu erreichen, wurde einſtimmig der Rückzug beſchloſſen, den auch die zunehmende Gefahr bei dem dichten Nebel in eine der vielen Eisſpalten zu ſtürzen und dort lebendig begraben zu werden, dringend rathſam machte. Auf Hrn. Caſſola's Vorſchlag theilte ſich die Geſellſchaft beim Herabſteigen im Intereſſe der Beobachtungen und ſchlug zwei verſchiedene Richtungen ein. Hr. Caſſola ſelbſt umgieng die Circuswand des Picacho, während ich mit Dr. Gallegos und zwei jungen Chemikern vom Fuße des Eruptionskegels den Rückweg durch dieſelbe Barranca einſchlug, um in der Tiefe derſelben noch einige Geſteine zu unterſuchen. Am ſüdlichen Fuß des Picacho ſollten wir uns nach getroffener Verabredung wieder begegnen.

Das Gewitter mit Sturmwind und Hagel war an dieſem Tage von kurzer Dauer. Schon um 1½ Uhr enthüllte ſich ein Theil des ſüdöſtlichen Horizonts und zeigte uns den von der Sonne beleuchteten Gipfel des koloſſalen Quilindaña. Wir lagerten auf dem Schlackenfeld ſüdlich vom Picacho, Hrn. Caſſola mit ſeinen Begleitern erwartend, und betrachteten inzwiſchen mit dem Fernrohr lange im Oſten die mächtige Felsgruppe mit dem kraterförmigen Amphitheater welches den Quilindaña umgibt. Dieſer hohe ſchneebedeckte Koloß bildet eine Fortſetzung der Cotopaxi-Gruppe in ſüdöſtlicher Richtung, und iſt wie dieſe im Halbkreis von einem mächtigen Tuffſchichtenbau umgeben. Seine höchſte Spitze befindet ſich an der Nordweſtſeite des Berges.

Statt unſerer erwarteten Reiſegefährten erſchien der Meſtize der den chemiſchen Apparat getragen, mit einem Blatt des Hrn. Caſſola, das mit Bleiſtift beſchrieben uns meldete: er habe eine zum Nachtlager paſſende windgeſchützte Schlucht gefunden, wo er die Nacht zubringen und nach Umſtänden Tags darauf den Beſteigungsverſuch erneuern wolle. Da dieſe Schlucht aber von unſerer Seite ſchwerer zu erreichen war als die Ranchos der Vaqueria, ſo beſchloſſen wir in dieſen zu übernachten.

Am 10 Dec. Nachmittags kam auch Hr. Caſſola wieder bei unſerm Lager an. Er hatte einen zweiten mißlungenen Verſuch gemacht den Kegel zu beſteigen. Wie wir ſelbſt, war auch er zur Ueberzeugung gelangt daß der Gipfel des Cotopaxi von dieſer Seite ohne ein vorhergegangenes Nachtlager in viel größerer Höhe nicht erreichbar ſey. Bei dem Zuſtand von Ermüdung und Angegriffenheit in dem ſich Menſchen und Laſtthiere nach ſo mühevollen Excurſionen befanden, wurde beſchloſſen nach Tacunga zurückzukehren, dort einige Tage auszuruhen und uns mit einem Zelt zu verſehen. Nach einem Bivouac in der Schneeregion ſelbſt wollten wir dann den Beſteigungsverſuch mit einer Auswahl derjenigen Begleiter die ſich bei dem erſten Verſuch als beſonders tüchtig und zuverläſſig erprobt hatten, wiederholen.

Anklänge des indiſchen Epos Mahá Bhárata an die chriſtlichen Evangelien.

Wir finden in einer Beſprechung von J. T. Wheelers „Geſchichte von Indien" im Athenäum folgende leſenswerthe Vergleiche zwiſchen einem der beiden großen indiſchen Heldengedichte und dem Inhalt unſerer Evangelien. Der große Krieg von welchem im Mahá Bhárata die Rede iſt, hat allgemeiner Annahme zufolge um das Jahr 1400 vor Chriſti Geburt ſtattgefunden, und Hr. Wheeler bemerkt mit Recht daß ein Zeitraum von einem oder zwei Jahrtauſenden verfloß zwiſchen der Abfaſſung des Mahá Bhárata und des Ramáyana in ihrer gegenwärtigen Form und dem Eintritt der Ereigniſſe welche ihren Gegenſtand bilden. Nun, „vom ſechsten Jahrhundert vor der chriſtlichen Zeitrechnung bis ins achte Jahrhundert nach derſelben triumphirte der Buddhismus durch ganz Hinduſtan," und obgleich es an Funken des Buddhathums im Mahá Bhárata nicht fehlt, iſt es doch einleuchtend daß die Hauptepiſoden während der brahmaniſchen Suprematie beigefügt worden ſind. Wir können daher mit gutem Grund annehmen daß man die Epiſoden über Kriſchna erſt ums Jahr 800 der chriſtlichen Zeitrechnung einſchaltete, als eine beträchtliche Anzahl eingeborner Chriſten an der Weſtküſte Indiens lebte.

Digitized by Google

Wenn wir alſo darthun können daß zwiſchen der Geſchichte Kriſchna's und der Chriſti wundervolle Aehnlichkeitspunkte beſtehen, ſo wird kein Anachronismus in der Behauptung liegen daß die Geſchichte Kriſchna's von den Brahmanen dem Evangelium entnommen iſt.

Der leichteren Vergleichung mit dem Evangelium wegen wollen wir die zuſammenhängende Geſchichte Kriſchna's in der Bhagavad Purána nehmen, welche um das zehnte Jahrhundert unſerer Zeitrechnung geſchrieben waed, und in ihren leitenden Zügen mit der Schilderung Kriſchna's im Mahá Bhárata übereinſtimmt. Zuvörderſt iſt alſo zu bemerken daß Kriſchna's Geſchichte dem Pariſchit erzählt worden ſeyn ſoll. Pariſchit aber dürfte den Menſchen im allgemeinen repräſentiren; denn man erzählt uns: er ſey der erſte „Menſchenkönig" in dieſem gegenwärtigen Zeitalter geweſen, welches das vierte Zeitalter der Hindus iſt, und von ungefähr der Zeit datirt von welcher an wir die Schöpfung der Welt rechnen. Pariſchit nun, wird uns geſagt, habe ſich einen Fluch zugezogen, weil er die Haut einer Schlange auf einen heiligen Weiſen warf, und ſey verurtheilt worden durch den Biß einer hölliſchen Schlange am ſiebenten Tage zu ſterben. Die Geſchichte von Pariſchits Sünde führt, wie man ſehen wird, die Schlange ein, und der ſiebente Tag iſt wohl eine Anſpielung auf die rabbiniſche Ueberlieferung von dem Ende der Welt am ſiebenten Tage, d. h. im ſiebentauſendſten Jahr. Als der heilige Weiſe, welcher die Geſchichte des göttlichen Kriſchna erzählen ſollte, ſich mit dem Buche näherte, ſtanden die Weiſen der ganzen vergangenen Zeit, die ſich zum Anhören verſammelt hatten, auf, und erwiederten auf die Frage Pariſchits um den Grund ihres Aufſtehens: „ſie hätten erwartet daß der Heilige welcher auf ſolche Art komme um von Kriſchna zu erzählen, ſelber der Erlöſer ſey, weil er in geiſtige Betrachtungen verſunken ſtets in der Wildniß gewohnt, und ſie ſeyen wenigſtens überzeugt daß er die Art der Erlöſung angeben werde." Hierin liegt offenbar eine Anſpielung auf Johannes den Täufer.

Die Erzählung beginnt mit der Ankündigung daß die Geſchichte Kriſchna's zu hören und zu glauben alles ſey was zur Erlöſung erfordert werde, und die ganze Erzählung hindurch iſt das Thema der Ermahnung Glaube. Dann wird erklärt daß, da Sünde und Gottloſigkeit ſich über die ganze Welt verbreitet, die Gottheit den Entſchluß gefaßt habe Fleiſch zu werden in der Geſtalt Kriſchna's. Er beſchloß einen tyranniſchen König zu vernichten, deſſen Name „Luſt" bedeutet, welcher in Mathuéá regierte und Kinder mordete. Von Kriſchna wird geſagt: er ſey als der Neffe dieſes Königs geboren worden, und daher von königlicher Abkunft. Der Name ſeines Stamms iſt Jadu, was faſt deſſelbe iſt wie Jehudah im Hebräiſchen. Seine wirkliche Mutter war Devali, welches die göttliche Frau bedeutet, und die für ſeine Mutter galt, führte den Namen Jaſoda, oder Jaſchoda. Seines Vaters Name war Jaſudev. Bei Vergleichung dieſes Worts mit Joſef müſſen wir erinnern daß Dev im Sanskrit „göttlich" bedeutet, und das d alſo aus dieſem Wort eingeſchaltet worden zu ſeyn ſcheint. Die Aehnlichkeit des Namens Kriſchna ſelbſt mit Chriſtus iſt merkwürdig genug, ſie wird es aber noch um ſo mehr, wenn wir ins Auge faſſen daß die Wurzel „Kriſch" die Bedeutung von „färben" hat, und wohl auch ſo genommen werden kann daß ſie „ſalben" bedeutet. Der Geburt Kriſchna's vorausgehend tritt die Fleiſchwerdung der vier Wedas ein, und der tyranniſche König wird durch eine göttliche Stimme gewarnt daß in ſeinem Haus ein Sohn geboren werden ſolle der ihn vernichten werde. In Folge dieſer Prophezeiung läßt er die der Göttlichen Frau gebornen Kinder tödten, und richtet ein großes Blutbad an unter dem Stamme Jadu. Deſſenungeachtet wird Kriſchna geboren und in eine Kornwanne, mit andern Worten in eine Krippe, gelegt. Sein Vater führt ihn dann hinweg nach Gokala (oder Goſchen, der Oſtſeite Unter-Aegyptens), welches als ein in der Nähe von Mathuéá liegendes Land geſchildert wird. Als der Tyrann fand daß das Kind entkommen, macht er ein großes Blutbad unter den Kindlein. Viele dem Hindu-Geſchmack mundgerecht gemachte Fabeln folgen nun; ſie zeigen wie Kriſchna ſeiner vermeintlichen Mutter unterthan war, aber auch wie er ſie zurechtweiſt. Als muthmaßlicher Sohn eines Schafhirten ſpielt Kriſchna in der Wildniß, und wird von verſchiedenen Feinden überfallen, die er alle überwältigt. Dieſe Verſuchung erreicht ihren Höhepunkt in der Beſiegung der großen Schlange, deren „Kopf er, indem er das Gewicht von drei Welten annahm, zertritt." Selbſt in der ſonderbaren Erzählung von Keiſchna's Beluſtigungen mit den Kuhhirtinnen mangelt es nicht an Zügen die auf das Evangelium hinweiſen. Kriſchna offenbart beſtändig ſeine Göttlichkeit, und dennoch zieht er ſie in Abrede. Er geht zu einem indiſchen Feigenbaum und ſpricht eine Art Gleichniß, indem er ſagt: „Geſegnet ſind diejenigen die ſelbſt Schmerz leiden und andern Freundlichkeit erweiſen." An einer andern Stelle ſagt er: daß diejenigen die ihn lieben nie den Tod erleiden werden. Er ſchreitet zur Abſchaffung der Anbetung Indra's, des Gottes der Luft, und fordert ſeine Jünger auf einen Berg anzubeten. Er befiehlt denjenigen welche um ihn ſind die Augen zu ſchließen, und tritt aus dem Innern des Berges hervor mit einem „Geſicht gleich dem Mond und ein Diadem tragend." Hierin ſcheint eine Anſpielung auf die „Verklärung" zu liegen. Dann folgt eine dem Hindu Geſchmack angepaßte Scene. Indra läßt regnen daß eine allgemeine Waſſerfluth entſteht, und Kriſchna ſchützt die Einwohner von Bradſch dadurch daß er den Berg auf ſeinem Finger trägt, worauf er als der Gott der Götter begrüßt wird. Kriſchna faßt nun den Entſchluß vom Lande zurückzukehren in die Stadt des tyranniſchen Königs. Eine Menge Weiber und Hirten folgen ihm. Er hält mit königlichem Gepränge ſeinen Einzug in die Stadt, wo ihm ein mißgeſtaltetes Weib begegnet, welches ihn mit Sandelholzöl ſalbt. Kriſchna macht ſie dafür gerade und ſchön, und ver-

Digitized by Google

ſpricht daß ſeine Rückſichtnahme für ſie ewig ſeyn werde, worauf ihr gutes Glück von allem Volke gefeiert wird. In die Schilderung dieſes Wunders ſind die Erzählungen in Mark. XIV. 3 und Luk. XIII. 11 verflochten. Noch ein anderes Wunder, von welchem im Mahá Bhárata die Rede iſt, dürfte hier zu erwähnen ſeyn. Es heißt dort von Kriſchna: er habe den Sohn einer Wittwe wieder ins Leben gerufen. „Und Kriſchna faßte des todten Mannes Hand, und ſagte: „Steh' auf!“ und durch den Willen des Allmächtigen ſtand der Todte ſogleich auf.“ Nach einem Kampfe vernichtet Kriſchna den Tyrannen von Mathurá, und verläßt dann ſeine vermeintliche Mutter, welche um ihn in Kummer geräth. Die erſte Hälfte der Geſchichte endet damit daß Kriſchna einen Geſandten abſchickt um nach den Pándavas zu forſchen, welche von den brahmaniſchen Autoren der Epiſoden nun zum erſtenmal ins Spiel gezogen werden. Ein entfernter König verſammelt jetzt ein großes Heer von Barbaren um die heilige Stadt von Mathurá zu zerſtören. Sie haben braunes Haar und rothe Augen, und belagern die Stadt auf allen Seiten. Kriſchna verſetzt dann die Stadt und ſeine Jünger nach Dwarka, welches im Meer erbaut iſt. Dieß ſcheint eine verdrehte Schilderung von der Belagerung Jeruſalems und der Flucht der Chriſten zu ſeyn. Kriſchna kehrt nach Mathurá zurück, und kämpft mit den Barbaren, flieht vor ihrem Führer, und wird in eine Höhle des Weißen Berges verfolgt, wo ein Mann im Schlafe liegt, bedeckt mit einem ſeidenen Gewande, und anſcheinend todt. Dieſer Mann erhebt ſich aus dem Schlafe, und verzehrt den Verfolger Kriſchna's. In dieſer Erzählung von der Höhle liegen offenbare Anſpielungen auf das Begräbniß und die Auferſtehung Chriſti, und in dem folgenden Capitel finden wir eine Schilderung von der Niederfahrt Kriſchna's in den Hades und ſeiner Wiedererlangung gewiſſer Perſonen von den Todten.

Der zweite Theil von Kriſchna's Geſchichte hat es hauptſächlich mit dem Krieg im Mahá Bhárata zu thun. An Coincidenzen mit der Evangelien-Geſchichte fehlt es nicht, allein die merkwürdigſten derſelben kommen bei dem von Judhiſchthira verrichteten großen Opfer vor. Bei dieſem werden die verſchiedenen Theile den Hauptperſonen zugewieſen, und die Aufgabe welche Kriſchna zufallt, iſt die: den Anweſenden die Füße zu waſchen. Nur *eine* Perſon ſoll darüber unzufrieden geweſen ſeyn, und zwar Duryodhana, der gemeiniglich als eine Incarnation des böſen Geiſtes betrachtet wird, und der, wie Iſchariotb, auch hier den Beutel hat, und als Schatzmeiſter handelt. Wir kommen nun zu dem Dialog der Bhagavad-Gitá, der von ſolcher Wichtigkeit iſt, daß es faſt den Anſchein gewinnt als ſey die ganze Geſchichte Keiſchna's in das Epos verwoben worden, um den Lehren der Gitá den Anſchein göttlicher Sanction zu geben. Warren Haſtings erklärt in ſeinem merkwürdigen Briefe vom 4 October 1784: die Gitá zeige eine Erhabenheit der Geſinnung, des Urtheils und der Schreibweiſe die ihres gleichen beinahe nicht habe, und, als einzige Ausnahme unter allen bekannten Religionen der Menſchheit, eine Theologie die genau der der chriſtlichen Gnaden-Ausſpendung entſpricht, und ihre Grundlehren aufs kräftigſte beleuchtet.“ Daß die Gitá das erhabenſte Gedicht iſt das je aus einer nichtinſpirirten Feder floß, geben wir bereitwillig zu; daß aber ihre Theologie genau der des Chriſtenthums entſpreche, müſſen wir in Abrede ziehen. Vielmehr ſcheint es daß die großen Lehren von der Einheit Gottes und der Fleiſchwerdung des Erlöſers aus ihrer gehörigen Stelle herausgeriſſen wurden, um einen Bau der ſpitzfindigſten brahmaniſchen Philoſophie zu krönen, vergoldet mit Sprüchen wie folgende: „Höchſtes Glück wird dem Menſchen zu Theil deſſen Gemüth im Frieden iſt, deſſen fleiſchliche Neigungen und Leidenſchaften beſiegt ſind, der ſonach in Gott iſt und frei von Sünde.“ „Derjenige meiner Diener iſt mir theuer der frei iſt von Feindſchaft, der Freund aller, barmherzig, ohne Stolz und Selbſucht, der nämliche im Schmerz und in der Freude, geduldig gegen Unbilden, zufrieden, beſtändig andächtig, ſiegreich gegen Leidenſchaften und feſt in Vorſätzen, und deſſen Geiſt und Verſtand auf mich allein gerichtet ſind.“ Ein endlicher und entſcheidender Beweis daß die Geſchichte Kriſchna's eingeſchmuggelt ward in die Geſchichte von welcher ſie angeblich einen Theil bilden ſoll, iſt: daß, als Kriſchna ſelber ſtirbt, alle ſeine Ablömmlinge und Verwandten, und ſogar der Stamm zu welchem er gehörte, mit ihm zu Grunde gegangen ſeyn ſollen; die Stadt in der er wohnte, ward, wie man uns erzählt, vom Meer verſchlungen; und während die Ruinen von Haſtinápur annoch die Wirklichkeit des Volkes bezeugen welches der Sage nach dort gewohnt hat, iſt keine Spur mehr übrig von der angeblichen zeitgenöſſiſchen Stadt Dwarka. Der Tod Kriſchna's ſoll von einem großen Erdbeben und ſchrecklichen Zeichen und Erſcheinungen begleitet geweſen ſeyn. Allein die ganze Erzählung iſt eine unverhüllte Allegorie.

Man muß alſo geſtehen daß eine höchſt merkwürdige Uebereinſtimmung herrſcht zwiſchen der Geſchichte Kriſchna's und der Chriſti. Da nun dieß der Fall iſt, und poſitive Beweiſe vorliegen daß das Chriſtenthum in Indien zu einer Zeit eingeführt war in welcher, wie man allen Grund hat zu vermuthen, die auf Kriſchna bezüglichen Epiſoden in das Mahá Bhárata eingeſchaltet wurden, ſo läßt ſich offenbar daraus ſchließen daß die Brahmanen das ihnen Paſſende aus dem Evangelium nahmen, und ſo ihrem National-Epos, das ſich ſonſt in keiner Hinſicht über Gedichte wie das Schâhnâmeh der Perſer erhoben hätte, ganz beſondere Schönheiten beifügten.

Digitized by Google

Ueberſicht der niederländiſchen Literatur bis auf Anna Byns.

Von Ferdinand v. Hellwald.

Das älteſte Denkmal der niederländiſchen Sprache und Literatur beſitzen wir zugleich in dem Haupterzeugniß der niederländiſchen Volksdichtung — in dem Thierepos von „Reinhart dem Fuchs.“ Joh. Scherr [1] bezeichnet daſſelbe als die „poetiſche Hauptthat der niederländiſchen Literatur überhaupt.“ Wir wollen hier nicht unterſuchen, ob es für ausgemacht gelten könne daß der Stamm der Franken die Thierſage im 5ten Jahrhundert über den Rhein nach den Niederlanden und nach Frankreich gebracht habe, eine Anſicht die allerdings eine ſtarke Stütze in dem Umſtand findet daß der deutſche Name des Thierhelden Fuchs (Reginhart, Reinhart, Reinecke) den franzöſiſchen (goupil) völlig verdrängt und ſich in den franzöſiſchen Bearbeitungen der Thierſage als Renard an deſſen Stelle geſetzt hat. Gewiß iſt daß kein germaniſches Land geeigneter war die Thierſage in germaniſchem Geiſte großzuziehen, als eben die vlämiſchen Gaue, wo — mit Gervinus zu ſprechen — „ein unvertilgbarer Hang zum Stillleben und zur Naturfreude, und ein Sinn für die kleinern menſchlichen Verhältniſſe obwaltete, wo die niedere Malerei, Landſchaft und Viehſtücke, wie auch die niedere Poeſie vor allen andern Ländern gepflegt wurde.“ [2]

Sieht man ab von dieſem Produete der Volksdichtung, ſo iſt man gewöhnt den „Spieghel historiael“ von Jakob van Maerlant als das älteſte Denkmal der niederländiſchen Literatue zu betrachten. Allein eine eingehende Prüfung eben dieſes „Spieghel historiael“ muß auf ganz entgegengeſetzte Anſchauungen führen. Sogar beſtimmte Autoren mit ihren Werken erfahren wir aus der genannten Reimchronik; ſo iſt es zunächſt Willem Utenhoven den uns Maerlant als den Zuſammenſteller eines „Beſtiaris“ bezeichnet; ebenſo unzweideutige Nachrichten erhalten wir von ihm über die zwei Fabeldichter Calſtaf und Noydekije; an einer Stelle des Spieghel Hiſtoriael [3] — nachdem zuvor von Aeſopus die Rede war — heißt es:

Ware oec iemen dien si bequamen,
Die hevet [4] Calfstaf en Noydekije
Ghedicht in rime scone ende fyn.
Souke [5] haer gedichte, ht vinter inne [6]
Spellecheit ende wijsheit van zinne.

[1] Allg. Geſch. d. Lit. (Stuttg. 1851) S. 499.

[2] Ich mache hier auf zwei neuere, vielleicht weniger bekannte Schriften aufmerkſam, welche aber vorzügliche Beiträge zur Fuchsdichtung liefern: C. J. Hanſen. Over Reinhard den Vos en het Nederduitsche. Bruxelles 1864. 12°. und F. W. Genthe, Reincke Vos Reinaert, Reinhard Fuchs im Verhältniß zueinander. Beitrag zur Fuchsdichtung. Eisleben 1866 4°.

[3] (Ausg. von de Vries). Part. t. boek III. cap. 3. v. 8—12.

[4] Dieſe hat . . . gedichtet ꝛc.

[5] ſuche.

[6] er findet darin.

Die beiden Fabuliſten haben gewiß Urſache mit Maerlants Lobrede zufrieden zu ſeyn; er nennt ihre Verſe ja ausdrücklich „ſchön und fein.“ Wie viel dieß im Munde des Proſadichters Maerlant zu bedeuten habe, wollen wir allerdings nicht unterſuchen; was übrigens den letzten der beiden — Noydekijn — anbetrifft, ſo hat uns Bilderdijk mit einigen Ueberreſten ſeiner Werke bekannt gemacht. Willems, der überhaupt ſeine Mutterſprache in freundliche Pflege genommen, hat ebenfalls mehrere Fragmente aus dem Gedichte „Willem van Oringhe“ von Claes Verbeechten [1] edirt — einem Dichter, der gleichfalls im Spieghel Hiſtoriael citirt wird und zwar als Romandichter. Scherr [2] ſcheint dieſe irrthümlich ins 14te Jahrhundert zu verſetzen. Der Umſtand aber daß Verbrechten von Maerlant genannt wird, der doch ſelber ſchon im 13ten Jahrhundert lebte, zeigt auf das deutlichſte daß jener mindeſtens auch dem 13ten, wenn nicht noch dem 12ten, Jahrhundert angehört.

Aus dem bisher Geſagten geht ſo ziemlich unzweifelhaft hervor daß die niederländiſche Literatur mindeſtens ein Jahrhundert vor Maerlant ihren Anfang genommen hat, und mit einiger Sicherheit läßt ſich ſchließen daß ſchon um die Mitte des 12ten Jahrhunderts eine Dichterſchule in den Niederlanden blühte, eine Dichterſchule reicher an bildlicher Darſtellung und kräftiger in der Sprache ſelbſt als das Zeitalter Maerlants und ſeiner Zeitgenoſſen.

Jetzt erſt gelangen wir in unſerer Darſtellung zum „Vater der niederländiſchen Dichter“:

Jakob van Maerlant wurde im Jahr 1235 zu Damme in Flandern — oder nach van Wyn, zu Maerlant, [3] einem kleinen Dorfe Hollands — geboren. Gleich berühmt als Philoſoph wie als Redner ſcheint er das Amt eines öffentlichen Schreibers in ſeiner Vaterſtadt bekleidet zu haben. Was ihm auf die allgemeine Achtung Anſpruch gibt, iſt daß er als Laie — für einen ſeiner Gelehrſamkeit halber bekannten Mann in einer Zeit galt wo Leſen beinahe noch zu den ausſchließlichen Vorrechten des Clerus gehörte; der Umſtand daß er über die verſchiedenartigſten Gegenſtände ſchrieb, ſcheint dieſen Ruf zu rechtfertigen. Maerlant war ein Zeitgenoſſe Dante's, hat aber — nach unſerer Anſchauung — nur das mit ihm gemein daß er einer der älteſten Schriftſteller in der Volksſprache iſt; in ſeinen Dichtungen — in denen er ſich ſelbſt geradezu ernſtlich gegen jede „Gedichtung“ erklärt — beſitzt er weder Dante's Aufſchwung noch deſſen Geſchmeidigkeit, ſo ſehr auch die Holländer ſich bemühen eine Parallele zwiſchen dieſen beiden Dichtern zu ziehen. Maerlant ſcheint ums Jahr 1300 geſtorben zu ſeyn.

Die Werke die er uns hinterließ ſind ſehr zahlreich; zuerſt überſetzte er (1270) unter dem Titel: „Rymbybel“ [4] die „Hiſtoria Scholaſtica“ des Peter Comeſtor, eines fran-

[1] Wird von einigen: Claes van Brechten geſchrieben.

[2] Allg. Geſch. d. Lit. S. 501.

[3] Dem ſpäteren Brielle.

[4] Hgg. von J. David, Bruxelles 1858—60. 8°. 4 Vol.

Digitized by Google

zöſiſchen Gelehrten des 12ten Jahrhunderts, von dem man ſagte, er habe die Bibel aufgegeſſen — dann brachte er Alberts von Cöln „liber rerum“ in holländiſche Verſe („der natueren bloeme“ [1] oder „Bestiaris“); ferner reimte er nach Bonaventura das „leven van den H. Franciscus,“ und nach Ariſtoteles die „Bloemen of spreuken,“ von welchen er ſelbſt ſagt:

„Dese bloemen hebben wi besocht,
Enn uten Latine in Dietsche brocht, [2]
Ute [3] Aristotiles boeken.“

Seine geſchätzteſten Producte ſind aber ſein dialogiſirtes Lehrgedicht über den Weltlauf — „Wapene Martijn“ [4] — auf das man als auf den Anfang der dramatiſchen Dichtkunſt der Niederlande hinweiſen will — das gleichfalls didaktiſche Gedicht „Verkeerde: Martijn“ — und der zwiſchen 1283 und 1296 abgefaßte „Spieghel historiael“ [5] (oder „Rymkronyk“) der — obgleich eine Nachbildung des „Speculum Historiale“ von Vicentius Bellovacenſis viel fließender und angenehmer iſt als dieſer. Er führt viele gute Einfälle von den Alten, namentlich von Seneca, darinnen ein.

Außer den genannten Werken ſind nur noch anzumerken die „Geschiedenis van den trojaanschen oorlog“ — und das auf ſcholaſtiſch-ariſtoteliſche Traditionen gegründete Lehrgedicht „Heymelycheit der Heymelycheit,“ beide weniger gekannt.

Zum Schluſſe möge hier noch die Entſchuldigung aus ſeinem „Spieghel Historiael“ Platz finden, welche ſowohl für den Dichter als für die Sprache jener Zeit charakteriſtiſch iſt; Maerlant bittet in folgenden Verſen den Leſer um Verzeihung wegen der in ſeiner Dichtung ſo häufig angewendeten vlämiſchen Wörter:

Ende, omdat ic Vlaminc ben,
Met goeder herte biddic hen, [6]
Die dit Dietsche sullen lesen,
Dat si mijns genadigh wesen; [7]
Ende lesen sire in somich woort,
Dat in her land es ongehoort,
Men moet om de rime souken
Misselike tonghe in bouken

[1] Hgg. von Bormans. Bruxelles 1857. 8°.
[2] gebracht.
[3] aus.
[4] Hgg. von E. Verwijs. Leyden 1857. 8°.
[5] Hgg. von M. de Vries und E. Verwijs. Leyden. Brill 1863. 4° 3 Bde. Nach de Vries dichtete Maerlant bloß den 1ten und 3ten Theil, und ſtarb während der Bearbeitung des 4ten. Ein Stadtgenoſſe Maerlants, Philip Utenbroeke, verfaßte hierauf zwiſchen 1291 und 1315 den fehlenden 2ten Theil, und ſtarb bald darauf, vor 1315. Endlich kam Lodewijc van Velthem, der den 4ten Theil dort wieder aufnahm wo Maerlant ihn hatte abbrechen müſſen, und vollendete das Gedicht durch Hinzufügung des 5ten Theiles. (Ed. cit. Inleiding. S. 68—69. 77.)
[6] Aus tiefſtem Herzen bitte ich jene welche . . .
[7] Daß ſie mir gnädig ſeyen.

Maerlant war nicht der einzige Dichter des 13ten Jahrhunderts deſſen Name und Werke uns erhalten blieben; wenn wir unter ſeinen Zeitgenoſſen, Thomas van Ghelaert, Heijnric van Holland, Jan van Heelu nennen, ſo iſt es beſonders der letzte dem wir eine größere Aufmerkſamkeit gewidmet wiſſen möchten.

Jan van Heelu, auch genannt „broeder Jan van Leeuwe,“ war ein brabantiſcher Mönch des 13ten Jahrhunderts. Augenzeuge der Schlacht bei Woeringen, 1288, lieferte er in ſeiner Chronik unter dem Titel: „Brabandsche Yesten“ in 3 Büchern eigentlich nur eine Beſchreibung dieſes von Herzog Johann von Brabant über die Gelderländer erfochtenen Sieges. Er widmete ſein Werk der Gemahlin Johann des II, Herzogs von Brabant und Limburg — Margarethe. Das handſchriftliche Original ſeiner gereimten Chronik wurde lange Zeit hindurch in der Curie zu Brüſſel aufbewahrt, bis dieſe letztere durch Feuersbrunſt zu Grunde gieng. [1] — Was die poetiſche Gabe Heelu's betrifft, müſſen wir zugeben daß er für ſeine Zeit ziemlich ſchwungvoll und im allgemeinen viel erhabener war als Maerlant; ſein Bild des Herzogs Johann verdient Beachtung; hier nur einige Verſe aus demſelben:

„Want getye dat Everzwyn
Daer si moede gejaget zyn,
Verbeiden spieten ende sweert,
Alsoe drongen si, onverveert,
Jeghen [2] die Brabantre weder,
Dat si doen den Hertoghe neder,
Twee orsen [3] onder hem staken.“

Unter den übrigen Reimern vaterländiſcher Chroniken, an denen die Kindheit der niederländiſchen Literatur ſo reich iſt, iſt bloß noch Melis Stole, ein Mönch aus dem Kloſter zu Egmond, der Erwähnung würdig, welcher ſich vortheilhaft durch Reinheit der Sprache und einen gewiſſen Freimuth auszeichnet, der ſich freilich innerhalb der Gränzen mönchiſcher Anſchauung hält, ſo daß der Reimchroniſt ſein Sprüchlein: „En sult minnen de heilige Kerke, eren papen ende clerke“ vielfach variirt. Die von Melis Stock verfaßte „Rijmkronijk“ [4] umfaßt die Jahre 1283 bis 1305; die drei erſten Bücher derſelben ſind aus dem Lateiniſchen überſetzt, die übrigen — d. i. Buch 4 — 10 — behandeln die Geſchichte ſeiner Zeit, namentlich die von Floris V, Johann I und Johann II. Der Styl iſt, wenn möglich, noch weniger erhaben als der Maerlants, aber die Sprache viel ſauberer und reiner. Nur die Widmung an Wilhelm III enthält ein paar ſchöne Verſe.

[1] Zeppens II.
[2] gegen.
[3] zwei Pferde.
[4] Sie wurde zum erſtenmale 1591 von van der Does, dann von van Wouw, ſpäter von C. van Alkemade, und endlich in drei Bänden mit Einleitung und erläuternden Anmerkungen von B. Huydecoper (Leyden 1772) herausgegeben.

Digitized by Google

Diederik van Aſſenede überſetzte „Blanſefloer en Florys“ aus dem Franzöſiſchen ins Niederdeutſche. Obgleich Scherr ihn mit Claes Verbrechten ins 14te Jahrhundert verſetzt, ſo ſcheint er uns trotzdem ein Zeitgenoſſe Heelu's geweſen zu ſeyn und noch dem 13ten Jahrhundert anzugehören.

Was die Niederlande in dem erſten Jahrhundert ihres geiſtigen Lebens zu Tage gefördert, entzieht ſich allerdings jeder ſtrengeren Kritik. Allein wir erblicken in den Dichtungen Maerlants, Heelu's, Stoke's die erſte Entwicklung eines Keimes von Nationalpoeſie, und obgleich Phantaſie und Reim in denſelben gleichviel zu wünſchen übrig laſſen, verdienen dieſe Dichter unſere Achtung der Dankbarkeit halber welche ſie ſich bei ihren Landsleuten zu erwerben wußten. Noch nicht zum hohen Fluge wahrer Poeſie fähig, ſtrebten ſie zunächſt nach Wiſſen, nach Aneignung und Mittheilung, folglich nach Verbreitung desſelben zu einer Zeit wo es noch als heiliges Eigenthum bevorzugter Kaſten galt. Der Strom der Literatur hat ſich im Laufe der Zeiten dahingewälzt, von tauſend Nebenflüſſen und Bächen geſchwellt; ſollten wir deßhalb den Lenz vergeſſen wo das Eis ſeiner Quelle thaute?

Das 14te Jahrhundert weiſt durchaus keine Verbeſſerung — um nicht zu ſagen eine Verſchlimmerung — in Sprache und Dichtung gegen das vorausgegangene Jahrhundert auf. Die Dichtkunſt wurde beinahe ausſchließlich zu Gegenſtänden verwendet die ihrer völlig unwürdig — zu den trockenen Details chronikhafter und anderer unintereſſanter Ereigniſſe. In dieſer Zeit erlitt auch die Sprache, beſonders durch die Einfälle der Blämen, merkliche Veränderungen. Der heftige Parteigeiſt und die bürgerlichen Zwiſte jener Epoche brachten allerdings auf Augenblicke eine größere Heftigkeit auch in die Dichtkunſt; allein eine durch zeitliche Umſtände hervorgerufene Poeſie vermag unmöglich die Ereigniſſe zu überleben welche ihr dieſes momentane Intereſſe verliehen. Viele lateiniſche Wörter bürgerten ſich damals in die niederländiſche Sprache ein, und deren Wirkung iſt eine höchſt eigenthümliche aber unangenehme:

„Deus! Hoc sal te volprisen mogen“

So lautet ein Vers Lodewijk's van Velthem; dieſer, ein brabantiſcher Mönch, auf der Gränzſcheide des 13ten und 14ten Jahrhunderts ſtehend, verfaßte eine Ueberſetzung des „Romans van Lancelot,“ [1] welche Jonckbloet noch ins 13te Jahrhunderte ſetzte, und eine Fortſetzung des Maerlant'ſchen „Spieghel Hiſtoriael;“ dieſe letzte, großentheils von Heelu abgeſchrieben, entbehrt aller Kraft und reicht von 1250 bis 1316.

Gebührt Lodewijk van Velthem das traurige Verdienſt den „Baſtaardwoorden“ (Fremdwörtern) in die niederländiſche Sprache Eingang verſchafft zu haben, ſo kann man von Niclaes de Klerck ſagen, der von 1280—1351 lebte, daß er dieſen Unfug in ſeiner bis 1350 reichenden Reimchronik der Herzoge von Brabant („Brabandſche Yeeſten“) zu einer gewiſſen Claſſicität ausbildete.

Claes Willems — vielleicht der beſte Dichter des 14ten Jahrhunderts — der zu Anfang desſelben lebte, ſchrieb ein lehrhaft-erzählendes Gedicht „der minnen loop,“ welches, ganz im Geiſte der franzöſiſchen Troubadours geſchrieben, das Verhältniß unterſucht in dem Floris V zur Gräfin von Clermont geſtanden, und in welchem der Ritter- und Minneromantik ſtets die didaktiſche Reflexion zur Seite geht.

Ebenfalls nicht ohne Verdienſt iſt das anonyme Gedicht „de dietsche Doctrinael,“ [1] welches Willems zugleich mit dem „Leeken-Spiegel“ dem Antwerpner Jan Deckens († 1351) zuſchreiben zu müſſen glaubt. Die folgenden Verſe daraus wären eines beſſern Zeitalters würdig:

Weet, dat Cloesteren en Stede
Niet en connen geven heilicheden,
Mer die reinicheit in't herte heeft,
Weet, dat die heilichlike leeft.
Want [2] God overal es,
So magh men, dat syt ghewes,
God dienen overal,
Op straten, op berghe en dal.

Nur um ein geringes fruchtbarer als das 14te war das anbrechende 15te Jahrhundert. So lange nicht ein Kraftgenie die Feſſeln durchbricht welche die gewöhnlichen Geiſter mit der Ergebenheit der Gewohnheit tragen, ſo lange iſt jede anderweitige Aufmunterung oder Aufopferung vergebens. Wilhelm VI verachtete das Land über das er herrſchte; dafür fanden die Dichter an Karl dem Kühnen und Philipp dem Schönen eifrige Schutzherrn; auch die eben damals im Entſtehen begriffenen „Kamers der Rederijker“ (Rhetoriker-Kammern) trugen dazu bei den Geſchmack des Zeitalters wenn auch nicht zu verbeſſern, ſo doch einigermaßen rege zu machen.

Wir übergehen den wenig bedeutenden Hendrik Bal aus Mecheln (1441), und wenden uns dem aus Ypern gebürtigen Jan (oder Willem) de Weert zu. Dieſer ſchrieb ums Jahr 1451 den „Nieuwe Doctrinael of Spyeghel van Sonden,“ der übrigens auch nur deßhalb Intereſſe bietet weil ſich darin der Geiſt der Zeit ſpiegelt und der Verf. zur Zeit von Wickleff und Huß lebte, in welcher, ſowie überhaupt in der ältern Kunſtdichtung, die Spruchdichtung den breiteſten Platz einnimmt. Dieſer Umſtand, vereint mit dem daß das ganze Werk größtentheils dem Lateiniſchen entnommen iſt, geben demſelben nur geringe Anſprüche auf Originalität und poetiſchen Werth.

Das ganze Mittelalter hindurch galt Boethius als ein ſehr beliebter Schriftſteller. Schon bei den Troubadours und provençaliſchen Dichtern finden wir ihn angeführt, und er wurde immer und immer wieder in faſt alle Sprachen Europa's überſetzt; in England übertrug ihn zuerſt König

[1] Hgg von W. J. A. Jonckbloet. Gravenh. 1846—49. 4°. 2 Bde.

[1] Gedruckt zu Delft 1489.

[2] Da.

Alfred, ſpäter Chaucer; [1] Sem Tob, ein jüdiſch-ſpaniſcher Dichter des 15ten Jahrhunderts, reiht ihn ſogar neben Homer, Virgil und Dante. Auch den Niederländern blieben die Schönheiten der Kerkerdichtung des römiſchen Philoſophen nicht lange vorenthalten, denn der Goldſchmied Jakob Vilt aus Brügge überſetzte ſie zwiſchen 1462 und 1466 ins Niederländiſche. Allein ſeine Uebertragung verdient keine beſondere Beachtung, und kann ſich ſchwer mit einer andern, aus derſelben Zeit ſtammenden, anonymen, meſſen, in welcher uns folgende Verſe auffielen:

„Al hebben al dese (dieren) diverschen aerd
Sy sien nochtan al nederwaert [2]
De meinsche alleen heift thooft gheresen
Onweirt sal hem de aerde wesen.“ [3]

Während Andres de Smit und Anthonis de Rouere [4] aus Brügge (1482) ſchon durch Nennung ihrer Namen hier hinlänglich erwähnt ſind, genügt es von Jan van den Dale zu bemerken daß er zu den populärſten Dichtern ſeiner Zeit gehörte und „Spelen van sinne“ verfaßte, welche ihm großes Lob ſeiner Landsleute eintrugen. Dirk van Munſter ſchrieb den „Chriſtelijk Spiegel,“ und Lambert Goetman dichtete ums Jahr 1488 den „Spyeghel der jongens,“ durch welchen er ſich einiges Verdienſt um Verbeſſerung der Sprache ſeiner Vorgänger erwarb. Von Gerard Roelants, der 1491 zu Löwen ſtarb, beſitzen wir vlämiſche Gedichte; eine aus dem 15ten Jahrhundert ſtammende „Destructie van de stadt van Troye,“ iſt anonym.

Wir ſind am Schluſſe des Zeitabſchnittes angelangt von deſſen Literatur wir in engen Rahmen ein überſichtliches Bild zu geben uns vorgenommen hatten; allein wir wollten nicht mit einer ſo troſtloſen, nichtsſagenden Verflachung des poetiſchen Geiſtes ſchließen wie ſie uns am Ende des 15ten Jahrhunderts in den Niederlanden entgegentritt; wir wollten dem Leſer und uns ſelbſt zum mindeſten die Ausſicht eröffnen können in eine beſſere, farbenvollere, kräftigere Aera, in der ein Coornhert, Spieghel, Hooft, Reael, Kamphuyzen den Uebergang zu einem völligen Aufblühen der niederländiſchen Literatur unter Vondel anbahnen ſollten; deßhalb ſagten wir: „bis auf Anna Byns.“

Inmitten der Unruhen des 16ten Jahrhunderts erhob ſich die Literatur in Holland aus ihrer Erſchlaffung und wirkte mit ſtets wachſender Gewalt auf das Allgemeine zurück. Während die politiſche Freiheit der Niederlande heut zu tagen begann und die religiöſe Forſchung ein weites Feld der Freiheit und der Tugend eröffnete, verbreitete die Wiſſenſchaft — in der That nur ein anderes Wort für „Wahrheit“ — allenthalben mit Macht ihren wohlthuenden und ermuthigenden Einfluß. Die mächtigen und unwiderſtehlichen Angriffe Luthers hatten die ſchon wankenden Pfeiler von Gewalt und Uſurpation erſchüttert; und Erasmus von Rotterdam, obgleich zweideutig in ſeiner Lehre und ſchwankend in ſeinen Grundſätzen, hatte durch ſeine Ueberſetzung der Schrift der freien Forſchung Thor und Thür geöffnet. Die grauſamen Edicte durch welche Kaiſer Karl die Parteigänger der Reformation einem fürchterlichen Tod weihte, gaben den Verfolgten neuen Enthuſiasmus, die Verfolger mit namenloſer Verachtung bedeckend; denn Verfolgung iſt eine ſelbſtmörderiſche Waffe; leicht dreht ſie die Spitze gegen den ſelbſt der ſie handhabt. Es iſt zu verwundern daß die Anweſenheit der Spanier, welche dazumal als Muſter claſſiſcher Schreibung galten und deren Werke ſehr häufig zu Antwerpen, im Haag und in andern Orten Hollands gedruckt wurden, keinen entſchiedeneren Einfluß auf die niederländiſche Literatur ausübte; aber trotzdem ſo ganz konnten die Wohlthaten der ſpaniſchen Herrſchaft ſelbſt über die zugefügten Unbille nicht vergeſſen werden, und möge auch Onno Zwier van Haren immerhin ſingen

„Laat gansch Europa weten,
Dat Spanjes rijk alhier voor eeuwig is vergeten“

ſo ganz hat dieſer Ausſpruch ſeine Richtigkeit nicht: das Andenken an die ſpaniſche Tyrannei wird in den Niederlanden fortleben ſo lange ſie von Menſchen bewohnt ſeyn werden; aber auch unläugbar werden einzelne ſegensreiche Einflüſſe jener traurigen Epoche bleiben.

Die Anzahl der Reformationsanhänger wuchs mit jedem Tage, und wie zum Beweiſe daß böſe Urſachen auch gute Wirkungen hervorbringen können, brachten jene Tage der Anarchie und des Blutvergießens viele begabte poetiſche Charaktere zum Vorſchein. Unter dieſen war Anna Byns (etwa 1520 — 1540). Aus dem Grunde ihres Herzens gegen die Reformation erbittert, ſchrieb ſie gegen Luther das „Geestelijk Refereynen-boek,“ in welchem ſie die Macht Gottes und die Gnade Chriſti über die ſündigen Menſchen erklärt — und die „geestelijke Nachtegael.“

Die Zeitgenoſſen und ſpäter auch die Literaturgeſchichte legten der erſten niederländiſchen Dichterin den Namen

„de Brabandsche Sappho“

bei, und mit Rückſicht auf dieſen Beinamen, mag das folgende Diſtichon — von Hieronymus Clichtoveus — entſtanden ſeyn:

Arte pares Lesbis Sappho et mea Bynsia, distant
Hoc solo: vitia haec docuit, illa docet

---

[1] Dann Preſton 1712, Philip Ridpath 1785.
[2] Niederwärts, zur Erde.
[3] Hat das Haupt gehoben.
[4] Seine „Rhetoricale werken“ erſchienen 1562 zu Amſterdam.

Blaiſe Pascal contra Iſaak Newton.

Vor der franzöſiſchen Akademie der Wiſſenſchaften iſt ein anziehender Proceß anhängig geworden, welcher dem großen Newton die beſſere Hälfte ſeiner Unſterblichkeit entziehen würde, ſollte er gegen ihn entſchieden werden. Es wird nämlich behauptet daß vor ihm das Geſetz der Maſſenanziehung von Blaiſe Pascal bereits ausgeſprochen worden ſey. Wir beſitzen von letzterem einen Traité de l'Équilibre des Liqueurs, der eine hiſtoriſche Berühmtheit dadurch erlangt hat daß darin berichtet wird wie auf Pascals Anregung im Jahre 1647 ſein Schwager Perier von der Stadt Clermont aus den Puy de Dôme beſtieg und auf ſeinem Gipfel die Höhe der Queckſilberſäule in einer luftleeren Glasröhre niedriger ſtehen ſah als ſie gleichzeitig unten in der Stadt beobachtet wurde. Der Verſuch wurde angeordnet um zu beweiſen daß die Luft einen Druck auf das Queckſilber in der Schale ausübe in welche die leere Glasröhre hineintauchte, und ſie enthielt zugleich die erſte Anleitung zu der ſpäter ausgebildeten barometriſchen Höhenmeſſung.

Hr. Faugère, Unterdirector im auswärtigen Miniſterium in Paris, welcher 1842 einige ſehr wichtige unedirte Bruchſtücke aus Pascals Feder entdeckt und veröffentlicht hatte, erfuhr daß Hr. Chasles ſich im Beſitze von Briefen Pascals an den Phyſiker Robert Boyle befände, worin das Geſetz der körperlichen Maſſenanziehung vor Newton ſchon ausgeſprochen worden ſey. Der erſte dieſer Briefe, vom 8 Mai 1652, iſt gleichgültig für die Streitfrage, den Kern von Pascals Anſichten enthält vielmehr ein Brief vom 2 Sept. 1654 oder 1655. Es iſt zunächſt die Rede davon daß die Körper ſich gegenſeitig anziehen. Dieß ſey zwar bei großen Bergen nicht wahrnehmbar, wohl aber daran daß der Staub der auf dem Kaffee einer Taſſe ſchwebe mit ſichtlicher Geſchwindigkeit an die Ränder des Gefäßes gezogen werde (cependant on donne comme un effet de la vertu attractive la mousse qui flotte sur une tasse de café et qui se porte avec une précipitation très-sensible sur les bords du vase). Dieſer Brief enthält in einer Nachſchrift aber eine noch viel wichtigere Angabe. Die Stärke der Anziehungskraft ſey abhängig vom Größenverhältniß der anziehenden Maſſe bei gleichen Entfernungen und bei verſchiedenen Entfernungen wie die Maſſe getheilt durch das Quadrat der Entfernungen.[1] Es iſt ganz klar daß dieß der Formel des ſogenannten Newtoniſchen Geſetzes ſehr nahe kommt. Die Pariſer Akademie hat daher einen Ausſchuß zur Prüfung der Echtheit jener Urkunde, für die ſich Hr. Faugère vielleicht übereilt verbürgt hat, niedergeſetzt, denn in Paris ſelbſt regte ſich ſogleich der Argwohn daß eine Fälſchung vorliege.

Unſern Leſern wird ſchon aufgefallen ſeyn daß Pascal in einer Kaffeetaſſe Beobachtungen anſtellt. Die erſte Einführung des Kaffees in England wird allerdings ſchon in das Jahr 1652 geſetzt, und nach Ausſagen eines zeitgenöſſiſchen Schriftſtellers Phillips wurde 1657 Kaffee ſchon recht häufig dort getrunken. Nach einigen Angaben ſoll er auch ſchon 1614 nach Marſeille gelangt ſeyn, wenn auch dort das erſte Kaffeehaus erſt 1671 errichtet wurde. Nach Paris wurde er jedoch erſt 1657 durch den Reiſenden Thevenot gebracht. Natürlich würde der Beweis der Unechtheit nicht als gelungen anzuſehen ſeyn, wenn er ſich auf dieſe eine Thatſache ſtützte, denn es wäre doch immerhin möglich daß Pascal 1652 Kaffee getrunken hätte. Sprachkenner mögen übrigens entſcheiden ob das Wort Taſſe damals ſchon in der franzöſiſchen Umgangsſprache ſich befand. Verdächtig iſt ferner daß Pascal an Robert Boyle ſchreibt, der ſich 1652 in Irland aufhielt, damals erſt 26 Jahre alt war, und ſich allerdings ſchon ſeit 1646 mit Chemie beſchäftigt, aber erſt ſeit 1656 neue Unterſuchungen angeſtellt und vor 1660 nichts veröffentlicht hatte, zumal ihn Pascal ſelbſt 1660 in echten Schriften als un gentilhomme anglois nommé Monsieur Boyle erwähnt. Élie Beaumont hat der Akademie ferner ein Schreiben des Hrn. Bénard aus Évreux verleſen, worin der Styl der Briefe als nicht pascaliſch erklärt und außerdem eine Stelle anſtößig gefunden wird, wo es heißt: comme les planètes font leur révolution autour du soleil, et que deux d'entre elles (Jupiter et Saturne) ont des satellites..... Ein Mond des Saturn (den wir jetzt den vierten nennen) wurde am 25 März 1655 zum erſtenmal von Huygens entdeckt, der aber erſt etliche Jahre nachher die Dauer ſeines Umlaufes veröffentlichte. Alſo abermals, ſelbſt wenn der Brief 1655 geſchrieben worden wäre, ein Anzeichen der Fälſchung; denn wie konnte Pascal im September des Entdeckungsjahres von einem Saturnsmonde etwas wiſſen, oder ſelbſt, wenn er etwas wußte, davon wie von einer bekannten Thatſache reden?

Aber ganz abgeſehen von der Echtheit oder Unechtheit des Briefes würde jemals Pascal Anſpruch haben als Entdecker des Maſſenanziehungsgeſetzes genannt zu werden? Man überſieht vollſtändig worauf der Ruhm Newtons beruht. Erſtens ſagt Pascal nicht daß ſich Körpermaſſen gegenſeitig anziehen. Der Apfel der zur Erde fällt, hat die Erde im Fallen ſo gut an ſich gezogen als die Erde ihn. Der Mond zieht die Erde ſo gut an als die Erde den Mond. Pascal dagegen unterſcheidet offenbar zwiſchen einer angezogenen und einer anziehenden Maſſe. Wären alſo die Briefe unecht, ſo würde ſich daraus ergeben daß der Fälſcher nicht einmal das Newtoniſche Geſetz vollſtändig verſtanden habe. Daß es eine körperliche Maſſenanziehung

[1] Da hier nur der genaue Wortlaut entſcheidet, ſo laſſen wir die Stelle im Urtext folgen: Le corps, en vertu de la tendance au mouvement que l'attraction lui imprime, est capable de parcourir un espace donné dans un temps donné. Sa vitesse mutuelle sera donc proportionelle à l'intensité de l'effort ou de la tendance imprimée par la puissance attractive; et cette intensité sera elle-même proportionelle à la masse attirante, à égale distance, et à différentes distances comme la masse attirante divisée par les carrés de ces distances. Pascal.

gebe, war vor Newton längſt bekannt. Kepler ſagt, der Mond, der Ebbe und Fluth bewirke, hätte längſt ſchon die Meere unſeres Planeten an ſich gezogen, wenn nicht die Maſſenanziehung (vis tractoria) der Erde entgegenwirke. Kepler wußte auch daß die Wirkung der Maſſenanziehung mit der Entfernung abnehme. Ferner hatte Bouillaud bereits in ſeiner 1645 erſchienenen Astronomia Philolaica geſagt: „die Körperkraft mit welcher die Sonne die Planeten feſthält und ergreift, und welche bei ihr die Verrichtungen von Händen erſetzt, erſtreckt ſich durch die volle Ausdehnung des Raumes hindurch und dreht ſich mit dem Sonnenkörper quasi species solis. Da ſie etwas den Körpern angehöriges iſt, ſchwächt ſie ſich ab und verdünnt ſich durch Ausbreitung im Raum oder bei wachſendem Abſtand; das Verhältniß dieſer Abnahme iſt aber das nämliche wie beim Licht, nämlich im Verhältniß der Quadrate des Abſtandes, nur verkehrt.“ Huygens endlich unterſuchte 1673 im Horologium oscillatorium das Geſetz der Centrifugalkraft bei einer Kreisbewegung. Dieſe ſogenannte Centrifugalkraft bewirkt die Spannung des Schleuderſtrickes bei der Schwingung einer Kugel, und den Schleuderſtrick können wir uns erſetzt denken durch das was wir Centripetalkraft nennen. Nun hatte aber Huygens gefunden daß dieſe Kraft ſich verhält verkehrt wie der Radius, und direct wie das Quadrat der Geſchwindigkeit. Alle dieſe Dinge wußte man vor Newton, alſo worauf beruht ſchließlich ſein unbeſtrittenes Verdienſt?

Auf der mathematiſchen Begründung des Geſetzes. Bekanntlich gelang es Newton anfangs nicht den Beweis zu führen, denn dazu hätte er die Größe der Erde und die davon abzuleitende Entfernung des Mondes und ſeine Maſſe kennen müſſen. Die damals vorhandenen Erdbogenmeſſungen waren aber ſo ungenau daß Newton ſeine Arbeit aufgab. Erſt in den Jahren 1669—1670 fand die erſte brauchbare Erdmeſſung von Picard zwiſchen Malvoiſine und Amiens ſtatt, und erſt nachdem die Berechnungen vollendet und veröffentlicht worden waren, nahm Newton von neuem ſeine Berechnungen auf. Sie führten ihn auch ſogleich zum gewünſchten Ergebniß, wodurch der große Mann in ein ſolches Freudenfieber gerieth daß er nicht ſelbſt eine zweite Prüfung ſeiner Berechnung ausführen konnte, ſondern einen Freund um dieſen Dienſt bitten mußte. Man ſieht alſo daß ſelbſt wenn Paſcals Briefe echt wären, Newtons Verdienſt genau ſo groß bleibt nach wie vor.

Die Fabrication künſtlicher Weinſorten in Cette.

„Ici on fabrique des vins,“ zu deutſch: „Hier fabricirt man Weine“ — dieſe Inſchrift wird ein Cetter Induſtrieller mit größtem Gleichmuth über ſeinem Hofthor anbringen laſſen. Und in der That werden alle Weine, wo immer in der Welt ſie wachſen, in Cette gemacht. Man hat nur den Auftrag zu ertheilen für Johannisberger oder Tokayer — ja, dean ich kenne alle, ſüe den Falerner der Römer oder den Nektar der Götter, und die Cetter Fabricanten werden dieſelben prompt liefern. Sie ſind große Chemiker, dieſe Herren, und haben die edle Kunſt der Weinverfälſchung zu einer ſolchen Vollkommenheit gebracht, daß unſere engliſchen Blauholz- und Schlehbrühe-Praktiker darob erblaſſen und vor Neid faſt vergehen würden. Allein das Hauptgewerbe dieſer Stadt iſt nicht ſowohl Verfälſchung als Miſchung des Weins. Cette hat für dieſe bemerkenswerthe Fabrikation eine gute Lage. Die Weine des ſüdlichen Spaniens werden durch Küſtenfahrer aus Barcelona und Valencia gebracht; die geringeren Bordeaux-Gewächſe kommen durch den Canal du Midi aus der Garonne herbei; die warmen und feurigen Rhone-Weine nehmen aus Beaucaire ihren Weg längs der Kette von Teichen und Canälen. Bei all dieſen rohen Materialien, und natürlich mit Benützung eines chemiſchen Laboratoriums, müßte es wahrlich ſeltſam zugehen wenn die gewandten Einwohner von Cette nicht alle Weine wonach Begehr herrſcht aufs trefflichſte nachmachen könnten. Sie brauen ſchlechten Bordeaux zuſammen mit Veilchen-Pulvern und rauhem Cider, färben ihn mit Cochenill und Sonnenblumen, und ſchwören heilig und theuer: es ſey köſtliche Château Margaux vom Jahrgang 25. Champagner machen ſie natürlich einerweile. Wünſchen Sie ſüße Liqueur-Weine aus Italien und der Levaute? Nun, die Cetter miſchen alte Rhone-Weine mit geſottenen ſüßen Weinen aus der Nachbarſchaft von Lunel, und belaſten Sie mit irgendeinem beliebigen Preis für die Flaſche. Wünſchen Sie neuen Claret alt zu machen? Ein Cetter Weinfabricant wird ihn in ſeinen Ofen verſetzen, und nach vierundzwanzigſtündiger geregelter Anwendung von Wärme Ihnen als neunjährigen in Flaſchen zurückgeben. Portwein, Xeres und Madeira werden ſelbverſtändlich mit einer Art ſchlechten wohlfeilen Weins und mit Branntwein als Grundſtoff, ſo wie mit der Hälfte der Materialien aus einem Droguiſten-Laden zum Reiſen, in Menge fabricirt. Cette iſt in Wirklichkeit und thatſächlich die Hauptſtadt und das Emporium der Kniffe und Schurkereien des Weinhandels, und verſieht faſt ganz Braſilien und einen großen Theil der nördlichen europäiſchen Völker mit ihren Nachtiſch-Getränken. Den dankbaren Yankees ſendet es Tauſende von Tonnen Ay und Moet, außerdem endloſe Quantitäten Johannisberger, Hermitage und Château Margaux, deren feine Eigenſchaften und leckeres Aroma bei den transatlantiſchen Liebhabern in hohen Ehren ſtehen. Die holländiſche Flagge flatterte in großer Menge im Hafen, ſo daß ich annehmen darf auch Mynheer ſey ein Kunde der Cetter Induſtriellen, oder ihnen jedenfalls behülflich in der Verbreitung ihrer Waaren. Auch die franzöſiſchen weſtindiſchen Colonien ſind gute Freunde ihrer Cetter Landsleute, und ruſſiſche Magnaten erlaben ſich bis zum Uebermaß an

Digitized by Google

Chambertin und Romanée Conti, die aus geringen Rhone- und geringen Burgunder Weinen fabricirt und durch den Inhalt der graduirten Wunderfläschchen ergänzt werden. Ich fürchte indeß daß auch wir Engländer, besonders was die „schönen goldenen Xeresweine zu 22 Sh. 9½ P. das Duzend," oder die „eigenthümlichen alten cruſtirten Portweine zu 1 Shill. 9 P." beteifft, den Cetter Fabrilen zu einem guten Theil zinsbar ſind. Sehr wahrſcheinlich iſt es ferner daß der Wein, nachdem er an den Küſten des Mittelmeers fabricirt worden, an den Ufern der Themſe noch weiter verbeſſert wird. (Reach, Claret and Olives.)

Japans Geldmünzen.

Ueber Angelegenheiten von Handel- und Geldumlauf, welche, wie wir ſehr wohl wiſſen, den unmittelbarſten und vitalſten Einfluß auf einander üben, haben die Japaner ihre Kenntniſſe in gewiſſem Grade von den Holländern geſchöpft, mit denen ſie ihee Handelsgeſchäfte faſt ausſchließlich betrieben. Die ſo gewonnene Einſicht war nichts deſtoweniger eine beſchränkte, und von ihnen wahrſcheinlich nur zu dem Zwecke geſucht um den innern Bedürfniſſen des Landes entgegen zu kommen. Die Folge war die Einführung eines in ſeiner Anwendung zwar keineswegs kosmopolitiſchen, ſondern im Gegentheil höchſt engen und künſtlichen Münzſyſtems. Das japaniſche Münzweſen war indeß, wie man zugeben muß, für ſeinen beſondern Zweck, von einem Geſichtspunkt aus, ſorgfältig erdacht, nnd das Syſtem eignete ſich, obgleich es auffallende Anomalien für diejenigen hatte welche nicht daran gewöhnt waren, nicht übel für die täglichen Bedürfniſſe der einheimiſchen Bevölkerung. Der Vertrag welcher im Jahr 1858 gemeinſchaftlich zwiſchen Großbritannien, Amerika und Japan abgeſchloſſen wurde, und welcher in ſehr beſchränktem Grade den Handelsverkehr zwiſchen den drei Ländern erſchloß, veranlaßte die Japaner zum erſtenmal die Natur und die Eigenthümlichkeiten ihres eigenen Metallgeldumlaufs und deſſen Anwendbarkeit oder Unanwendbarkeit für die Zwecke des auewärtigen Handels in ernſte Erwägung zu ziehen. Dieſe Erwägung drängte ſich ihnen durch den allerſtärkſten Einfluß auf der überhaupt auf Handelsleute geübt werden kann — durch das eigene Intereſſe. Um dieſen Punkt klar und verſtändlich zu machen, wollen wir das japaniſche Münzweſen ſchildern wie es zur angeführten Periode beſtand.

Die vor 1858 im Umlauf befindlichen Hauptmünzen waren: der Gold-Kobang, der Gold-Itzebu und der Silber-Itzebu. Der urſprüngliche Gold-Kobang war ungefähr 18 Sh. 3¼ P., oder 18 Sh. 5 P. St. werth (d. h. 11 fl. ſüdd. Wahrung). Der Gold-Itzebu beſaß den Werth des dritten Theils eines Gold-Kobang, und der Silber-Itzebu kam an Werth gleich 1 Sh. 4 P. engl. Geldes oder 48 kr. ſüdd. Währung. Zur Zeit der theilweiſen Eröffnung der fremden Handelsgeſchäfte galt der Kobang in Japan vier Itzebus, obgleich ſein europäiſcher Werth in Wirklichkeit nahezu vierzehn Itzebus war! Die unmittelbare Folge dieſes letztern Umſtands war daß die ſchlauen amerikaniſchen und engliſchen Handelsleute alle Kobangs aufkauften die ſie bekommen konnten. Durch dieſes Verfahren, das ohne Zweifel den armen Eingebornen die Augen öffnete, und ihnen den wahrhaft commerciellen Charakter ihrer neuen Geſchäftsfreunde enthüllte, gewannen die letztern große Summen Geldes. Die Lehre welche den Japanern auf dieſe Weiſe praktiſch und gewaltſam gegeben ward, wurde von ihnen raſch erfaßt, und ſie kauften die übeig gebliebenen Kobangs allmählich ſelbſt an, ſo daß dieſe endlich ganz aus dem Verkehr verſchwanden.

Jetzt alſo ſind Gold- und Silber-Itzebus die Münzen welche hauptſächlich die circulirenden Media von Japan bilden. Sie ſind indeß ergänzt durch eine Silbermünze, bekannt als der Itaeune, welche im Werthe gleich iſt 12 Sh. Strl. (= 4 Thlr.). Auch ſind unter den niedrigern Claſſen der einheimiſchen Bevölkerung kupferne und eiſerne Aushülfsſtücke, die ſogenannten Sen, im Gebrauch. Von dieſen kommen 376 an Werth einem engliſchen Shilling gleich. Die Kobangs waren dünne und eirund geſtaltete flache Goldſcheiben, 2 Zoll in der Länge und 1⅛ Zoll in der Breite. Sie wogen durchſchnittlich 200 engl. Gran, nnd ihr faſt allgemeiner Feinheitsgrad war ¹⁶¹/₂₆₀. Die Verzierung des Kobang war die primitivſte und einfachſte. Eine Art Deviſen-Streifen gleich einer geblümten Zeichnung am obern und am untern Theil der Vorderſeite ſollte den Wappenſchild des Dairi darſtellen. Buchſtaben die nnmittelbar unter dem obern Wappenſchild eingeprägt waren, zeigten genau das Gewicht und den Werth der Münze und das Datum ihrer Erzeugnng. Oberhalb des untern Wappenſchilds ſtand der Name des Münzmeiſters welcher die Münze geprägt hatte, und welcher ſonach für ihre Echtheit Gewähr leiſtete und verantwortlich war. [1] In der Mitte der Rückſeite befand ſich das Amtszeichen des General-Directors des Gold- und Silbermünzweſens, und nicht ſelten ſtanden auch die Namen von Privatperſonen auf der nämlichen Seite abgedruckt, um zu zeigen daß die Münze von denſelben gewogen und als vollwichtig befunden worden war.

Der Gold-Itzebu, oder, wie man ihn im gemeinen Leben gewöhnlich nennt, der „Itſchib," wiegt ungefähr 60 engl. Troy-Gran, und ſein Feinheitsgrad iſt ⁸⁶⁷/₁₀₀₀. Er iſt einfach ein längliches flaches Goldſtück, mit rechtwinkeligen Enden, die ſich bewundernswerth dazu eignen Löcher in die Taſchen zu reißen. Er iſt ⅜ Zoll breit und mit einem Wappenſchild verziert, trägt Buchſtaben zur Angabe des Gewichts und Werths und andere Amtszeichen des Münzdirectors. Der Itacune iſt eine Silberplatte mit eirundem Ende, hat 3 Zoll in der Länge, 1½ Zoll in der

[1] Eine ſolche Anordnung beſtand zur Zeit der ſächſiſchen Heptarchie auch in England.

Digitized by Google

Breite, wiegt 1160 engl. Troy-Gran, und beſitzt einen Feinheitsgrad der gleich iſt $^{916}/_{1000}$. Er wird mit dem kaiſerlichen Wappen geſtempelt, mit Erklärung des laufenden Werths und Gewichts in der Mitte.

Wie ſchon geſagt, machten ſich einige der Folgen des Vertrags in materieller Richtung bald fühlbar. Man überzeugte ſich daß ein mexicaniſcher Dollar annäherungsweiſe den nämlichen Werth beſaß wie drei Itzebus. Fremde Kaufleute erhielten daher das Recht drei Itzebus zu verlangen für einen Dollar, und da man den Beſtimmungen desſelben Vertrags zufolge Gold und Silber frei ausführen durfte, und für die ſo erworbenen Itzebus Goldmünzen bekommen konnte, ſo wurden ſie ſchnell aufgekauft und ausgeführt. Darf man ſich daher wundern daß die Japaner bald klagten: ſie würden unter den gegenwärtigen Vertragsbedingungen, welche den Betrug legaliſirten, ausgeraubt? Sir Rutherford Alcock, Augenzeuge dieſer Uebelſtände, gab ſich große Mühe ſie zu beſeitigen, oder wenigſtens zu mildern. Er rieth der Regierung des Taikun die Umgeſtaltung ihrer Geldgeſetze an, und ſeine Vorſchläge wurden theilweiſe angenommen. Hätte man ſie ganz befolgt, der Nutzen würde größer geweſen ſeyn. Furchtſamkeit und Vorurtheil hinderten dieß, und die halben Maßregeln erreichten, wie gewöhnlich, ihren Zweck nicht.

Fernern Rath erholte man neuerdings bei der engliſchen Regierung, und eben jetzt macht man kräftige Verſuche um das japaniſche Münzweſen vollſtändig neu zu ordnen. Es würde voreilig ſeyn auch nur die Beſchaffenheit der Grundlagen zu ſkizziren auf welchen das neue Geldſyſtem beruhen ſoll, allein man kann mit Sicherheit vorausſagen daß die Decimal-Eintheilung eine derſelben ſeyn wird. Jedenfalls iſt es unzweifelhaft wahr daß die Erfahrungen der letzten wenigen Jahre die Miniſter des Taikun aufgeklärt haben in Betreff der hohen Wichtigkeit von Handel, Geldumlauf und Münzweſen, und es iſt daher mehr als wahrſcheinlich daß die einſt für unzuläſſig gehaltenen Ideen über dieſe wie über andere Fragen nun warm werden gepflegt, wo nicht bereitwillig verwirklicht werden. (Intellectual Obſerver.)

Aus den Reiſeſkizzen[1] des Kaiſers Maximilian von Mexico.

2. Unter der Linie.

Sr. Maj. Dampfer „Eliſabeth," 6 Jan. 1860.

Deutlich war's zu merken daß wir heute den Wärme-Aequator paſſirten; die Hitze war für Augenblicke wirklich läſtig, wenn ſie auch nie die Höhe unſerer Hundstage erreichte. Der Thermometer zeigte um Mittag in der Sonne 34 Grad, im Schatten 22.4 Grad, was gewiß gelinde iſt im Vergleich mit Miramar, wo wir voriges Jahr im Sommer im Schatten etwas über 29 Grad hatten. Den Tag über wurden ſchon Vorbereitungen für das morgige große hiſtoriſche Feſt gemacht; man ſah ſchon einzelne Uniformſtücke erglänzen und Marterwerkzeuge für die Tortur durchblicken. Schon malten ſich Angſt und Gewiſſensbiſſe auf verſchiedenen Geſichtern, die der morgigen Qual gedachten. Der Abend war herrlich und der Mond ſchimmerte aus dem tiefen Blau mit blendendem Lichte. Außer den zahllos immer hin und her flatternden fliegenden Fiſchen waren wir die einzigen lebenden Weſen auf dem weiten Plane. Die großen Fiſche, die ſonſt den Oceanfahrern ſo häufig begegnen, wurden, glaube ich, durch das Gebrauſe unſerer mächtigen Räder aus dem Sehkreiſe verſcheucht.

Sr. Maj. Dampfer „Eliſabeth," 7 Jan. 1860.

Den ganzen Vormittag wurde gerüſtet, es herrſchte jene fröhliche Thätigkeit die heitere Feſttage kennzeichnet, jenes emſige Zuſammenwirken wo jeder, weß Ranges oder Alters er auch ſey, dem allgemeinen Zwecke mit Freuden dient; die Mannſchaft aß ſchon um 11 Uhr um im rechten Augenblicke kampfbereit zu ſeyn; gegen Mittag zog jeder ein den Fluthen trotzendes Coſtüme an; die beim Feſte Hauptbetheiligten verſchwanden hinter einer am Vordertheile geſpannten Leinwand um mit Muße ihre glänzende Bekleidung abzulegen. Wogte auch der Scherz durch das ganze fröhliche Schiff und verſchlang das Feſt faſt ausſchließlich alle Gedanken, ſo erfüllte mich doch hauptſächlich eine Art Siegesbewußtſeyn, ein innerer Jubel, auf wahrem Dankgefühle beruhend, daß ich trotz allen Widerwärtigkeiten und Schwierigkeiten die Situation erobert hatte und auf der Linie zwiſchen zwei Hemiſphären als Seemann graduirte. Dieß war es was mein ganzes Matroſenherz mit gerechtem Stolz erfüllte. Zudem freute ich mich aber recht herzlich auf das Feſt, und machte als Matroſe redlich den alten Matroſenbrauch mit.

Es war 1½ Uhr, als plötzlich die gewaltige Stimme Neptuns vom Vordertheile des Schiffes herabdonnerte; der Meergott frug beim Pilotage-Offier an: ob er das Fahrzeug beſuchen könne. Sein ſchauerlich und gebieteriſch hervordröhnender Wunſch wurde bejaht, und das Schiff hielt in 0 Breite ſtill; der Vorhang fiel, und der gewaltige Zug des Waſſergottes rückte majeſtätiſchen, gemeſſenen Schrittes gegen Achter heran; voran, die glänzende Proceſſion eröffnend, der Gran Maeſtro delle Ceremonie, ein baumſtarker breiter Matroſe von herculiſchem Körperbau, auf dem Haupte einen rieſigen Dreiſpitz von ſchwarzem Pappendeckel mit goldenen Verzierungen, einen mächtigen Bart und Locken aus Roßhaar, ein gelbe Schwimmhoſe, und den ganzen nackten Leib mit Kienruß und Eſſig ſo künſtlich angeſtrichen daß er mit dem ſchönſten Negee

[1] Die „Reiſeſkizzen" ſind nicht zu verwechſeln mit dem Werk „Aus meinem Leben," welches jetzt im Druck erſchienen iſt.

Digitized by Google

aus Darfur wetteifern konnte; in der Hand führte er einen großen Portierſtab; ihm folgte die Muſik, phantaſtiſch gekleidet, heitere Weiſen ſpielend; hierauf kamen die Gottheiten im Triumphwagen, von acht Teufeln gezogen mit vergoldeten Hörnern, wieder nur in Schwimmhoſen gekleidet, ſie glänzten ebenfalls im vollendetſten Schwarz; der Triumphwagen war der Rapert einer Kanone, mit Flaggen und Flitterwerk aufgeputzt; der Glanzpunkt aber war die göttliche Familie. Seine Majeſtät Neptun, die königliche Amphitrite, und der an der Götterbruſt genährte Erſtgeborne. Des Zufalls Jocus wollte daß der Wellenherrſcher und ſein Weib gerade zwei Feuermänner aus der Maſchine waren und daher mehr ins Plutoniſche übergiengen. Der Meergott war ein ſtämmiger Kerl mit güld'ner Krone, weißem wallenden Barte. die athletiſche Geſtalt in einem Marinaro drapirt, in der gewaltigen Rechten die Fiſchharpune als meerbeherrſchenden Dreizack, in der Linken das donnertönende Sprachrohr haltend; über alle Gränzen gewaltig, über alle Beſchreibung groß, der Ausbund des nie Dageweſenen, der Triumph des gigantiſchen Liebreizes, die Perle aller Meere, das Bild des Fluthenzaubers, war die meerſchaumentſchlüpfte, wellengewiegte Amphitrite; ein ſechs Schuh langer, alter, magerer Kerl aus Süddolmatien, wallende Roßhaarzöpfe um das kronbedeckte dürre Haupt, Nacken und Bruſt götterfrei, um den Leib eine Crinoline 30 Ellen im Umfang, in den Armen das Kind der Wellenliebe, unſern kleinſten Schiffsjungen in Fatſchen geſchlagen, mit einem Krönchen und einem Fürſtenmäntelchen um die nackten Schultern, eine allerliebſte kleine Erſcheinung, die durch häufiges Zwicken zum erwünſchteſten Kindergeſchrei gebracht wurde. Wer aber glaubt daß die braune lederhäutige Amphitrite nicht ganz Weib war, iſt ſehr im Irrthum. Es war nur eine fatiguirte Fürſtin, alt geworden in Ehrgeiz und Leidenſchaft, ein Leib der viele Kinder geboren, eine Bruſt durch Mutterpflicht dürr geſogen, aber das Frauenkennzeichen, die nie ſterbende Koketterie, war in dieſen kahlen Zügen, dieſem ſchlotternden Leibe noch zu finden. Ich habe in meiner Hof- und Weltpraxis ſolche Weiber geſehen und erinnere mich noch wohl einer Fürſtin die ganz wie die dalmatiniſche Amphitrite ausſah.

Neptuns Gefolge war reich und glänzend und mehr oder weniger eine witzige Parodie meines eigenen Hausbaltes: da war ein Leibarzt mit Recepten und Apothele, eine große Brille zur verſtändigeren Einſicht tragend, ein Secretär mit den Vorſchriften Neptuns, ein Caſſier, in Kleidern und Haltung ſein Vorbild nachäffend, ein Hofmaler mit rieſiger Palette und Pinſel, der ein caricirtes Gemälde ſeines Prototyps, die Eliſabeth im Sturme darſtellend, ſchelmiſch offerirte, ein Chef des Stallweſens in reicher Uniform auf ſchellenbehangenem Steckenpferde, der Leibloch in den geborgten Kleidern Clerc's mit einer rieſigen Punſchbolole u. ſ. w., lauter treffliche Maſken mit vielem Witze dargeſtellt. Als Neptun in unſere Nähe gekommen war, hielt er uns, vor Angſtſchweiß triefend, eine ihm eingetwerkelte Rede, die nicht ohne kräftigen Humor war: er frug wer der Commandant ſey, und ſtellte ihm ſein Gefolge mit beißenden Bemerkungen vor; ein kleiner politiſcher Hieb, der mit gellendem Gelächter aufgenommen wurde, durfte nicht fehlen: als nämlich der Hochbootsmann, in phantaſtiſche Uniform gehüllt, als Colonello dei mari (?) vorgeſtellt wurde, ſetzte der Waſſergöttliche hinzu: che scampa subito, quando la guerra incomincia. Nun kam die Reihe an uns; wir wurden vom Commandonten, der die Linie ſchon paſſirt hatte, als Neophyten dem angenehm überraſchten Neptun vorgeſtellt und zur Taufe eingeladen. Wir näherten uns in weißen Kleidern, Täuflingen gemäß angethan, ich beugte mein Haupt, der Commandant ergriff eine Seſſola mit Salzwaſſer und gab mir die Seemannstaufe, mit folgenden Worten begleitet: „Al primo Arciduca che traversa i regni del Nettuno il battesimo del mare!“ Die ganze Equipage war ſo freundlich dieſe Worte mit einem donnernden Hurrah zu beantworten, was mir tauſendmal lieber war als manche andere Ovation. Wir verſtanden uns alle in dieſem Augenblicke, es war das Band des Seemannes das alle gleich umſchlang. Dann wandte ſich der Commandant zu Neptun, ihm noch folgende Worte zurufend: „O re dei profundi abissi, ordina ai tuoi venti, ordina ai tuoi mari: abbian ad essere propizj al Principe marinaro!“ Der alte Pilote, der Doyen unter den Seeleuten der Eliſabeth, mit dem ich ſeit Jahren ſo manche Seefahrt gemacht hatte, war von mir zum Pathen gewählt worden. In Cylinder, rieſiger weißer Cravatte und blauem Gehrocke feierlich angethan, legte er während der Taufhandlung ſeine ſehnige Rechte auf meine Schulter. Nun gab ich den Pathen für T . . . und den ebenfalls in die Farbe der Unſchuld gekleideten Doctor ab. Nachdem ich die Operation des Raſirens denn doch an meinem Leichname nicht durchmachen wollte, ließ ich nun meinen Abzahlungstribut der Waſſermajeſtät feierlich übergeben. Zu dieſem Zwecke nahete ſich in vollem Ernſte ſeiner adeligen Männlichkeit in weißem Fracke, deſſen lange Schöße ein Page trug, und mit rieſengroßen Vatermördern aus Pappendeckel der Caſſier und überbrachte auf großen Schalen Gold und Silber für die Mannſchaft; hinter ihm kam auf Kufen gezogen ein mächtiges reichverziertes Weinfaß, und auf dem Faſſe, den Spaß zu vollenden, ſaß der kurze breitſchulterige, dickkopfige und ſtumpfnaſige — Profeſſor botanicae in rothen Schwimmhoſen, mit aufgeblaſenem Bauche, Rebenlaub um das Haupt und die Schultern gewunden, einen dampfenden Ulmerkopf im ſüßlächelnden Munde und einen angefüllten Pocal in der Rechten — als Bacchus. Eine ſo vollendete und ſo gelungene Charaktermaske iſt mir noch bei keinem Mummenſchanze vorgekommen. Der Caſſier ſprach einige gefühlvolle Worte zu Gott Neptun und kniete zur Taufe nieder, doch kaum hatte er ſein Haupt gebeugt, ſo goſſen auf einmal alle Spritzen unerbittliche Salzfluthen über ihn; wie die Leda in Verſailles war er in Schaum und Waſſerſtaub gänz-

Digitized by Google

lich eingehüllt. Das war das ſichtbare Zeichen für den eigentlichen Matroſen — Jocus, und nun begann mit voller Energie und rückſichtsloſer Gleichberechtigung und Rangloſigkeit die kühne tolle Waſſerſchlacht. Ein wirrer Knäuel wälzte ſich kämpfend unter den Füßen hin und her, vom Admiral bis zum letzten Schiffsjungen blieb niemandem auch nur ein Zoll am Leibe trocken. Den jämmerlichſten Anblick bot die Barbierſtube; man hatte das kleinſte Boot des Schiffes als Lavoir verwendet, und Neptun's Barbier, ein Unteroffizier der die Weltumſeglungsreiſe der Novara mitgemacht hatte, ſeifte die verſchiedenen Opfer mit Kienruß oder Theer ein, und raſirte ſie dann mit einem rieſigen Raſirmeſſer aus Eiſenblech. Die erſten an denen die Operation vorgenommen wurde, waren die drei armen unſchuldigen Cadeten; alle drei ſaßen, ein Bild des Erbarmens, mit Salzfluth übergoſſen, von Kienruß geſchwärzt, in dem reichlich gefüllten Boote, die Kleider klebten ihnen wie den antiken Statuen am Leibe, die ſonſt ſchön gelockten und geölten Haare hiengen wirr und wie Spieße herab, und ſo gaben die drei Jünglinge im ſchäumenden Boote das Gegenbild zu den drei jüdiſchen Knaben im Feuerofen ab. Außer denjenigen die ſich zur rechten Zeit losgekauft hatten, wurden faſt alle barbirt; auf die aber die den Unverſtand hatten ſich zu verſtecken, wurde eine eigene Jagd gemacht, jubelnd wurden ſie aus ihren Schlupfwinkeln im Triumphe herausgezogen und wo möglich einer höheren Tortur unterzogen. Nachdem eines jeden äußere Hülle gehörig durchnäßt war, dachte die Mannſchaft daran ſich auch innerlich zu erfriſchen; es wurde daher dem Punſch und Wein nach Seemannsmanier weidlich zugeſetzt. Wenn auch einige der Matroſen gegen Abend bedeutend illuminirt waren, ſo kann man doch nur lobend erwähnen daß in dem Zuſtande berechtigter Geſetzloſigkeit ſich niemand übernommen hat; die Leute verhielten ſich immer in ſelbſtgeſtellten Schranken, und zeigten ihren durchgängig gutmüthigen und heiteren Charakter. Mit Engländern iſt ſolch ein Tag immer ein mißlich Ding und endigt ſelten ohne unliebſame rohe Auftritte. Der Nordländer iſt ein trefflicher Seemann, aber auch eine gewaltigere Natur, was man ſelbſt heute bei unſeren prächtigen deutſchen Matroſen wahrnehmen konnte, die unſtreitig engliſcher Derbheit am nächſten kommen. Auch im Durſte ſind die Deutſchen gewaltig und haben einen langen guten Zug. Zur Tafel hatte ich den ganzen Stab geladen, um auch noch den Abend des intereſſanten Tages in fröhlicher Vereinigung zuzubringen. Die Eliſabeth iſt der erſte öſterreichiſche Dampfer der, ſeit Dampf die Welt regiert, die Linie paſſirt hat; und wenn auch eine Frau meines Stammes uns den Weg in die neue Welt gezeigt hat, ſo freue ich mich doch der erſte Mann meines Hauſes zu ſeyn der in die ſüdliche Hemiſphäre einzieht.

Eine Hinrichtung in Niederländiſch-Indien.

In der liberalen holländiſchen Preſſe machte vor kurzem der Bericht über eine Hinrichtung welche in Sumatra an einem Eingebornen nach einheimiſchem Recht und Brauch vollzogen worden iſt, viel Aufſehen und böſes Blut; man forderte dringend daß ſolche Barbareien unter den farbigen Unterthanen des Königreichs von der Regierung im Intereſſe der Menſchlichkeit ferner nicht mehr geduldet würden. Ob dem Verlangen gewillfahrt werden wird, ſteht bei der Macht des conſervativen Elements in Holland dahin.

Wir geben den Bericht nach dem „Sumatra-Courant," und laſſen nur noch zur Erläuterung des Vorganges eine Erklärung der Ausdrücke „Kriß" und „Kriſſen" vorausgehen. Der „Kriß" iſt eine Waffe der Malaien von der Geſammtform des Dolches; er iſt aber länger als ein ſolcher, nämlich 12—15 Zoll lang; die Klinge iſt geſchlängelt wie an einem ſogenannten „Flamberg," ſtets unpolirt und durch Einreibung von Arſenik und Citronenſaft abſichtlich rauh gehalten. „Kriſſen" könnte man demnach mit Erdolchen wiedergeben, wenn die Wirkung der beiden Waffen nicht erheblich verſchieden wäre; während der Dolch ſchneidet, reißt der Kriß. Darum ſind die Wunden des letzteren viel ſchmerzhafter und ſchwieriger zu heilen, wenn ſie auch an ſich nicht durchaus tödtlich ſind.

Vor einigen Monaten wurden im Kampong (Dorf) Limbukan, Diſtrict Rana Lumah puloh, ein malaiſches Mädchen von etwa acht Jahren durch einen Malaien ermordet. Die Veranlaſſung zu der That iſt dem Berichterſtatter nicht bekannt geworden. Nach einem Gerüchte trieb den Mörder, einen wohlhabenden Mann, tödtlicher Haß gegen den Häuptling der Ortſchaft dazu an. Da er ihm ſelbſt das Leben zu rauben keine Gelegenheit fand, ſo ließ er ſeine Blutgier an dem Kinde welches mit jenem verwandt war, aus.

Eines Tages um die Mittagszeit kam der Menſch an das Haus des Häuptlings und fragte das vor der Thüre ſitzende kleine Mädchen, ob niemand zu Hauſe ſey. Auf die Antwort „niemand als meine Mutter," entfernte er ſich einen Augenblick, kehrte alsbald mit einem Beile zurück und führte damit, ohne weiters ein Wort zu ſagen, einen furchtbaren Hieb gegen das Kind, ſo das daſſelbe lautlos mit geſpaltenem Schädel zu Boden ſank, worauf der Mörder die Flucht ergriff. Niemand hatte die blutige That geſehen, außer einem kleinen Knaben, welcher bei der Nachforſchung nach dem Uebelthäter bald ermittelt wurde und ihn angab. Man nahm denſelben in Gewahrſam und brachte ſchon bei ſeinem erſten Verhör das Bekenntniß ſeines Verbrechens von ihm heraus. Der Raput (malaiſche Gerichtsbehörde) behandelte die Sache mit ungewöhnlicher Schnelligkeit; ein Verhör folgte dem andern, und das Ergebniß war die Verurtheilung des Mörders zur Zahlung des Bangun (Blutgeld, an der Küſte von Sumatra gewöhnlich 2 Thail oder

Digitized by Google

etwa 1 Kilogramm Gold) an die Familie des Opfers. Diese Familie verweigerte jedoch dessen Annahme, und überdieß vermochte die Familie des Mörders auch nicht es zu bezahlen. Der Raput mußte deßhalb einen andern Ausspruch thun, der nicht zweifelhaft seyn konnte, denn der Adut (Gewohnheitsrecht, auf welches selbst das holländische Gesetzbuch vielfach Rücksicht nimmt), sagt klar daß, falls der Blutpreis nicht bezahlt wird, der Mörder sein Verbrechen mit dem Tode büßen müsse. So lautete denn auch das Urtheil. Abee welch ein Tod! Ee sollte gekrißt werden.

Den 24 April 1867 ward das Todesurtheil in Campong Limbukan vollstreckt. Der Verurtheilte wurde des Morgens nach dem dazu bestimmten Platz auf freiem Felde gebracht. Tausende von Zuschauern bedeckten die Ebene. Auch das Haupt der Civilbehörde des Bezirks, der Assistent-Resident, war zugegen und hielt in der Landessprache eine Anrede, in welcher er die Anwesenden ermahnt sich an dem furchtbaren Schicksal des Unglücklichen ein Beispiel zu nehmen, und miteinander in Ruhe und Frieden zu leben, damit so harte Maßregeln nicht vorzukommen brauchten. Der Generalgouverneur selbst lirße ihnen das durch ihn sagen. Darauf wurde dem Verurtheilten das Urtheil vorgelesen, das er sehe ruhig anhörte, während er, auf einer Matte sitzend, sein letztes Mahl zu sich nahm, bestrhend in Reiskuchen, Bananen und Thee aus Kafferblättern. Nachdem er ruhig gegessen, steckte er sich eine Cigarre an, indem er, ohne Neugierde zu verrathen, nach den Vorbereitungen für sein Ende hinsah. Als seine Cigarrette verdampft war, stellten sich zwei muskulöse Malayen mit Krissen bewaffnet vor ihn, ihm noch einmal sein Verbrechen verweisend. Er gab keine Antwort. Alsdann nahm der eine Henker seinen Platz hinter dem Verurtheilten ein und brachte ihm drei Stiche in den Rücken bei, worauf ihn der andere ablöste. Auch dieser stieß einigemal, aber tiefer und blutiger zu, zugleich drehte er den Kriß in dem Körper des Missethäters nach allen Richtungen herum und zog ihn langsam heraus. Schon hatte der Unglückliche sieben blutige Wunden, und noch saß er aufrecht, ebenso kalt und ruhig wie vorher; kein Seufzer entschlüpfte seinen dunkelblau gefärbten Lippen. Der achte Stoß endlich brachte ihn zum Wanken. Ee fiel auf die Seite, worauf man ihn aufhob und sofort in eine Grube warf, die augenblicklich mit Erde ausgefüllt wurde.

Die Zuschauer giengen ruhig nach Hause, als wäre nichts besonders vorgefallen.

Miscellen.

Erdöl in Afrika. (Angola.) Man hat im Concelho de Libango, Provinz Angola (einer portugiesischen Colonie an der Westküste Afrika's) kürzlich Erdöl-Quellen entdeckt. Sie sind zwei Tagreisen von der Stadt Loanda entfernt. Wenn (sagt die französische Zeitschrift Les Mondes) das Lagee so reichlich ist wie der Correspondent versichert dem wir diese Nachricht verdanken, so wird Angola einen kostbaren Quell des Reichthums darin finden.

*

Beschleunigung des Reifens der Obstfrüchte für den Genuß. Einer meiner Freunde schickte mir voriges Jahr eine Kiste voll Colmarbirnen, welche, jede besonders in Papier eingewickelt, in Papierschnitzel verpackt waren. Die Reise dauerte ungefähr acht Tage. Doch konnten diese Früchte nicht ausgepackt werden, weil ich nicht zu Hause wae; erst nach weiteren acht Tagen kamen sie wieder an das Tageslicht. Schon beim Auspacken fand ich viele, besonders wurmige, etwas reif von gelblichem Ansehen, so daß ich darüber erstaunte, weil der Absender geschrieben hatte: „erst zu genießen nach Neujahr bis Ostern." Nach weiteren 14 Tagen, nachdem sie in einer luftigen Obstkammer gelegen, war der größte Theil genießbar und vollkommen reif, und am 12 November mußte ich schon überreife ausscheiden; bis zum December waren alle passirt! Als ich gegen Fastnacht zu meinem Freunde gekommen, fand ich zu meinem größten Erstaunen alle seine Colmarbienen noch grasgrün und hart auf dem Stroh liegen; es hat sich herausgestellt daß das Einpacken in Papier diese merkwürdige schnelle Reife bewirkt haben muß. Diesen Wink durch Erfahrung benutzen wir nun in der ausgedehntesten Weise. Schon im Juli v. J. hatten wir Besuch zu erwarten, und da die Pfirsiche bis dahin noch nicht reif seyn konnten, pflückten wir die größten ab, packten sie in Papier, jede Frucht allein, und legten sie in die Schublade einer Commode. In der festgesetzten Zeit von 10 Tagen waren alle vollkommen reif, weich und besser als die später am Baume reif gewordenen. Die St. Germainbirnen werden wir jetzt vom November bis Ostern essen, indem wir von 14 zu 14 Tagen eine Anzahl auf angegebene Weise behandeln. Dieser Vortheil wird um so größer, weil diese Früchte, wenn sie einmal weich, alle auf einmal verwendet oder genossen werden müssen, was nicht immer mit Vortheil geschehen kann, so dauert die Reife oder der Genuß kaum 3 Wochen, während derselbe, wie angegeben, auf 12 und mehr Wochen verlängert werden kann. (Monatsschrift für Pomologie.)

*

Schlagendes Wetter an Bord eines Schiffs. An Bord des „Conservateur," eines Schraubendampfers, der seine Fahrten zwischen Sunderland und London machte, hat kürzlich eine heftige Steinkohlengas-Explosion stattgefunden. Die Ladung bestand aus Kohlenstaub, und der Unfall ward veranlaßt durch ein Licht welches man am Backbord mit dem Gas unterhielt das aus dem Schiffsraum entwich. Drei Menschen wurden schwer verwundet. (Les Mondes.)

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 37. Augsburg, 10 September 1867.

Inhalt: 1. C. F. Ph. v. Martius' Völkergemälde Süd-Amerika's. — 2. Joseph Dalton Hooker: Ueber die Flora der oceanischen Inseln. — 3. Aus Tyndalls Vorlesungen über den Schall. — 4. Ein Schmuck aus schwarzen Diamanten. — 5. Die vulcanischen Erscheinungen um Santorin. — 6. Menschenreste unter den vulcanischen Producten der Umgebung von Rom. — 7. Bernsteingewinnung und Bernsteinflora der Ostsee. — 8. Chinesische Musik. — 9. Steinbutt-Züchtung. — 10. Ein Pomprjanisches Bronze-Schmuckkästchen. — 11. Fortschritte im Spiegelguß. — 12. Augenblickliche Entzündung von 40,000 Kerzen.

C. F. Ph. v. Martius' Völkergemälde Süd-Amerika's.

1. Die Horden und ihre Wanderungen.

Der große brasilianische Reisende v. Martius, der bekanntlich von den Botanikern bei Austheilung der Pflanzengebiete zum Monarchen im Königreich der Palmen ausgerufen worden ist, hat uns jetzt ein Gemälde der südamerikanischen Menschheit in zwei starken Bänden [1] entworfen, von denen der zweite, welcher die Sprachen umfaßt und eine Sammlung von Wortschätzen enthält, schon seit 1863 gedruckt vorlag, aber noch nicht versendet worden war. Unerläßlich mußte er der Völkerschilderung als Vorarbeit vorausgehen, denn der Sprachenvergleich ist zum Aufbau einer Völkerstammtafel jetzt das einzige Mittel, auf welches wir mit Zutrauen blicken. Wenn der Verfasser dann ferner geglaubt hat auch zwei Vorträge abdrucken zu sollen, wovon der eine am 28 März 1832 vor der Münchener Akademie, der andere am 18 Sept. 1838 vor der Naturforscherversammlung in Freiburg gehalten wurde, so können wir nur bedauern daß er sie gewissenhaft wiedergegeben hat wie sie in jener Zeit gehalten wurden, während nichts verloren worden wäre wenn er den jüngeren ganz unterdrückt, und vieles gebessert wenn er den älteren über die Rechtszustände der wilden Stämme neu umgegossen hätte. Vor 30 Jahren nämlich lagen von Berichten aus der Zeit der Conquista nur die Werke von Petrus Martyr, Oviedo (unvollständig), Gomara, Acosta, Garcilaso, Diego de Castillo, Cortes, Pedro de Cieça und (des spätern) Torquemada vor. Außer einigen spanischen Gelehrten hatte nur Alex. v. Humboldt, und zwar, wie sich später ergab, mit keinem großen Glück, über Culturgeschichte und Ethnographie Amerika's geschrieben. Seitdem haben sich die Quellen gewaltig vermehrt, und sind wir namentlich mit den Chroniken von eingebornen Mexicanern, die Ternaux-Compans veröffentlichte, bekannt geworden. Ihnen folgten die großen Geschichtswerke von Prescott und Brasseur, und die Untersuchungen der Ruinen in Mittelamerika von Stephens und Squier, die Untersuchungen der Grabhügel und verschanzten Lager am Mississippi und am Ohio durch Schoolcraft, über die man zwar längst schon Nachrichten hatte, aber sie vernachlässigte. Sehr verzeihlich war es wenn sich damals durch die ersten Abhandlungen des Hrn. v. Martius der Gedanke hindurchzieht daß die amerikanische Menschheit im nördlichen wie im südlichen Festland zur Zeit ihrer ersten Berührung mit den Europäern von einem früheren höheren Culturzustande herabgesunken gewesen sey und bereits einem unaufhaltsamen Racentode entgegen rücke. Man konnte damals noch mit Hrn. v. Martius behaupten daß sie überall neben der europäischen Cultur zu Grunde gehe, während dieß jetzt doch nur von den Jägerstämmen gilt, da in Mexico und in den Cordilleren-Republiken Südamerika's umgekehrt der weiße Mensch von den Farbigen beherrscht und zurückgedrängt wird. Man konnte auch damals noch mit Hrn. v. Martius sich trösten daß die angelsächsische Race an jenem Racenmord, wo er wirklich stattfand, keine Schuld trage, weil man die absichtliche Vergiftung von Brunnen in Utah zur Vertilgung der Rothhäute ebensowenig kannte wie die Praxis australischer Ansiedler die armen Wilden durch Geschenke von arsenikhaltigem Mehl sanft aus dem Wege zu räumen. Aufgefallen ist uns jedoch daß Hr. v. Martius selbst 1832 noch behauptet hat, auch die Baureste in Peru und Mexico hätten unmöglich von

[1] Beiträge zur Ethnographie und Sprachenkunde Amerika's, zumal Brasiliens. Erster Band. Ethnographie. Zweiter Band. Sprachenkunde. Leipzig 1867.

den Völkern ausgeführt worden seyn können welche die Spanier bei Zerstörung beider Reiche antrafen, denn ganz abgesehen von den Ergebnissen neuerer Forschung mußte man schon aus den damals gedruckten Berichten der Zeitgenossen zu andern Schlüssen gelangen. Unter den Geschenken des Moctezoma (Montezuma) die Cortez Karl V schickte, sah der Mailänder Petrus Martyr, der sich damals am spanischen Hof aufhielt, goldenes Geschmeide von so auserlesener Arbeit daß er die aztekischen Metallarbeiter in Bezug auf Kunstfertigkeit und Geschmack den italienischen Juwelieren der damaligen Zeit — und bereits war das sogenannte Cinquecento angebrochen — ganz gleichstellte. Wie könnten noch eine Zeitlang fortfahren mit Gegenbeweisen, wenn nicht Hr. v. Martius selbst in dem spätern Theile der Ethnographie, dem letzten und reifsten Werke seiner Forschungen, sich selbst am besten widerlegt hätte, indem er mit ergreifender Wahrheit ein ganz anderes Bild von dem Völkergetümmel in Brasilien (Bd. I S. 370) entwirft: „Diese culturlosen Menschenmassen, wahre Nomaden oder nur für eine flüchtige Spanne Zeit an die bebaute Scholle geheftet, gleichen einer kochenden Flüssigkeit, die bald hier bald dort Bläschen aufwirft welche sich verschiedentlich gruppiren, um wieder zu verschwinden. Die Geschichte solcher Menschen ist ein immer wiederkehrender Metaschematismus, ein Umguß desselben Menschenstoffes in neue Formen denen ähnlich welche schon oft dagewesen. Die Frage nach dem Urvolke oder nach mehreren aus diesem hervorgegangenen Stammvölkern, deren zersplitterte und vermischte Reste wir nun vor uns haben, könnte nur dann gelöst werden wenn wie durch die schon oft an verschiedenen Orten in ähnlicher Weise wiederholten Gruppirungen solcher Menschenmischung bis zu historischen Begebenheiten hindurchdringen könnten welche die Ursache einer beständigeren Fixirung, einer wirklichen Völkerbildung geworden sind." Noch entschiedener entäußert sich in spätern Worten (S. 375) der Verfasser seiner älteren Ansichten: „Es liegen bis jetzt keine Gründe vor daß der dermalige barbarische Zustand in diesen Gegenden ein secundärer, daß ihm hier ein anderer von höherer Gesittung jemals vorausgegangen sey, daß dieser Tummelplatz ephemerer unselbständiger Haufen jemals Schauplatz eines gebildeten Volkes gewesen sey." Wir würden gar nicht den obigen Zwiespalt erwähnt haben, wenn wir nicht fürchteten daß gar manche die sich nur an die ersten Abhandlungen halten sollten, das Spätere übersehen, und gerade die älteren irrigen Ansichten unter der Autorität des berühmten Reisenden von neuem in Umlauf setzen möchten.

Sonst aber können wir von der großen Arbeit des Verfassers nur in den höchsten Ausdrücken reden, denn persönlich hat sie uns nicht nur zu ganz neuen Aufschlüssen über südamerikanische Völkerkunde geführt, sondern auch mächtig angeregt durch die culturgeschichtliche Bedeutsamkeit der behandelten Stoffe. Wenn von allen Zweigen der Geographie die Sittengemälde der Erdenbewohner am meisten uns anziehen, so werden uns diejenigen darunter welche sich mit dem Menschen auf niederen Culturstufen beschäftigen, deßhalb am lehrreichsten, weil wir uns eingestehen müssen daß die unbekannten Voreltern der gebildeten Völker zwar nicht nothwendig die gleichen Anfänge, wohl aber ähnliche Zustände durchlaufen mußten ehe sie sich, und zwar äußerst langsam, zu einem höheren Daseyn erheben konnten. Es ist daher außerordentlich wichtig daß wir ein treues Gemälde von Menschenstämmen auf den niedrigen Entwicklungsstufen erhalten bevor sich durch Berührung mit christlichen Völkern das Eigenthümliche ihres Culturzustandes verwischt. Jetzt wo Dampfer nicht bloß den Amazonas, sondern sogar Nebenzweige, wie den Ucayali und Pachitea, befahren, muß der sogenannte wilde Mensch, der uns die Kindheit unserer eigenen Cultur zurückruft, aus seinen Lebensgewohnheiten mehr und mehr hinausgedrängt werden. Um so werthvoller sind gerade die Aufzeichnungen eines Reisenden wie Hr. v. Martius, der das Innere Brasiliens durchzog und den Amazonas befuhr zu einer Zeit wo noch die Zustände im Innern wenig, wenn überhaupt, anders waren wie damals als Cabral die Gestade Brasiliens entdeckte.

Dem ersten Bande ist ein Kärtchen mit Farbendruck beigegeben, welches wir so gut es durch den Holzstich geschehen konnte, wiederholt haben. Wer damit die südamerikanische Sprachenkarte im zweiten Theile von Berghaus' physikalischem Atlas vergleicht, wird sogleich durch die großen Unterschiede überrascht werden. Vor allen Dingen erweckt unsere Wißbegierde das Auftreten der Tupi, deren Stammsitze und Wanderungen Martius strenger zu begränzen versucht hat. Eben dieser Wanderungen wegen, durch welche jene Horden eine Art Allgegenwart im tropischen Südamerika diesseits der Anden erlangt haben, müssen wir schon im Stillen eine lebhafte Theilnahme für die Schicksale dieser Stämme empfinden. Nicht nur gewahren wir mit Ueberraschung daß sie instinctmäßig den Weg nach dem atlantischen Ocean eingeschlagen haben, weßhalb die ersten portugiesischen Entdecker meist mit Tupi in Berührung kamen, sondern wir wissen oder erfahren obendrein daß ihre Sprache, gewöhnlich das Guarani genannt, die Lingoa geral des östlichen Südamerika zu einem internationalen Verständigungsmittel geeignet gefunden worden ist. Fast können wir daher uns der Vermuthung nicht erwehren daß, wäre die Ankunft der Europäer um etliche Jahrhunderte hinausgeschoben worden, die Tupis vielleicht sich vollständig zu Herren jener Erdräume aufgeschwungen und eine höhere Gesittung über das östliche Südamerika verbreitet haben möchten. Sie selbst nennen sich Tupinamba, ein Ausdruck der von Varnhagen aus Tupi und Mbá, soviel wie Krieger oder edler Mann, von Martius aus Tupi und Anáma (Verwandte) mit der Bedeutung zum Stamm der Tupi gehörig abgeleitet wird. Die Tupi selbst erklären daß sie aus Süden und Westen nach den Küstengegenden gekommen sind. Spuren ihrer Wanderungen sind

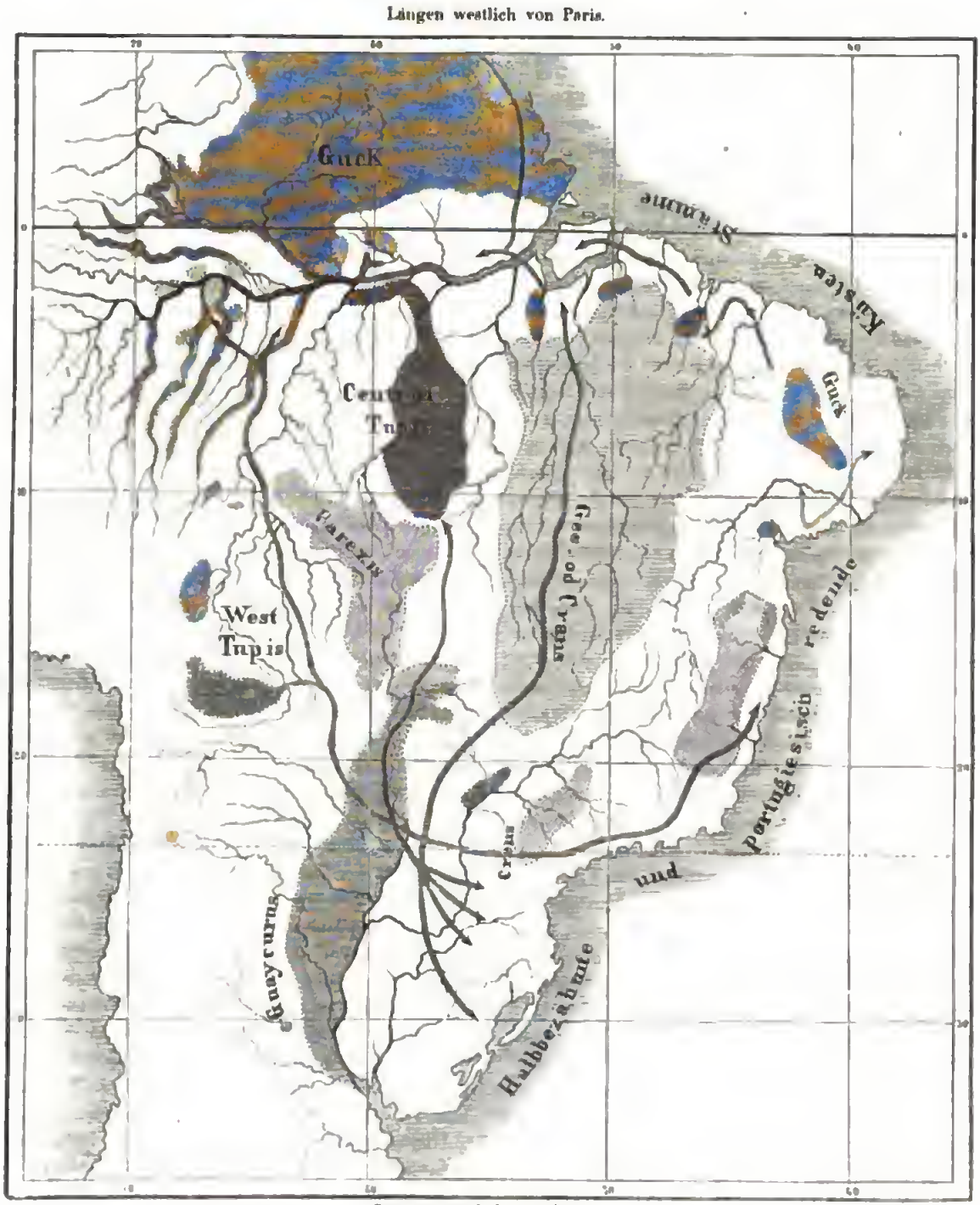
Digitized by Google

noch wenige aufgefunden worden, zu denen jedoch als verläſſig die Todtenurnen zu rechnen ſind, die man auf der Inſel Marajó an der Mündung des Amazonas ausgegraben hat. Als eine durch Miſſionäre inoculirte Sage betrachtet dagegen Hr. v. Martiu, und gewiß mit Recht, den Mythus den der Jeſuit Vasconcellos 1663 mittheilt, daß nämlich zwei Brüder, Namens Tupi und Guaeani, als ein Noachidenpaar bei Cap Frio gelandet wären, Tupi ſich dort feſtgeſetzt und ausgebreitet, Guarani aber mit ſeiner Sippſchaft an den La Plata gezogen wäre. In den ſüdöſtlichen Theilen der Provinzen Rio Janeiro und S. Paulo ſaß eine Tupihorde, welche von den nördlich wohnenden Tupinambas die Geoßväter (Tamoyos) genannt wurden, und dieß beweist deutlich daß die nördlicher wohnenden ſich als Abkömmlinge der ſüdlicheen betrachteten. Andeerſeits ſey es ſehr wahrſcheinlich, fährt Hr. v. Martius fort, daß die Wiege des Tupivolkes nicht dort geſtanden ſey wo jetzt die Horden am weiteſten gegen Weſten vorgedrungen ſind, nämlich in den bolivianiſchen Provinzen S. Cruz, Moxos und Chiquitos.

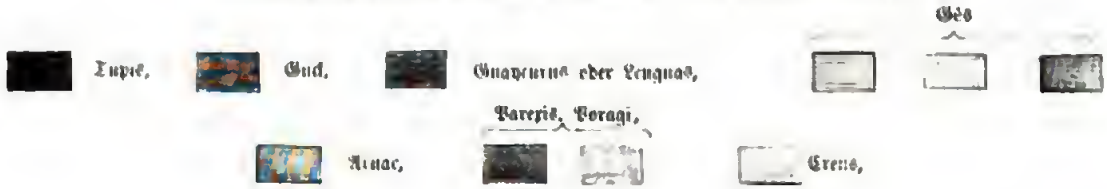
Die Tupi im Süden werden gewöhnlich Guarani, d. h. Krieger, genannt, eine Bezeichnung die jedoch erſt die Jeſuiten eingeführt haben. Ob ſie dorthin von Nordnordweſt gekommen ſind oder die Wanderung die umgekehrte Richtung nahm, läßt ſich gegenwärtig nicht entſcheiden; gewiß iſt nur daß nach den eeſten hiſtoriſchen Nachrichten die Guarani in einer Bewegung von Oſt nach Weſt begriffen waren, und ziemlich ſicher kann man annehmen daß die Tupinambas, auf welche die erſten portugieſiſchen Entdecker an der Küſte ſtießen, aus Weſten gekommen waren. Die Tupi im Norden überraſchen uns durch ihre nautiſchen Fertigkeiten. Sie verſtanden es Fahrzeuge je nach ihrer Beſtimmung leicht oder ſchwer zu bauen, ſie verſahen ſie mit einem Steuerruder, ja die größern mit einem ſteinernen Kochherde auf dem Vordertheil. Endlich finden wir noch eine größere Zuſammenſchaaeung von Guaeanihorden, welche Martius als Centraltupis unterſcheidet. Wir können jedoch nicht mit ihm einen ſeltſamen Gegenſatz zu ihrer vergleichsweiſe hohen Culturſtufe darin finden daß ſie, wie überhaupt ſämmtliche Tupi, Menſchenfreſſer waren. So ſeltſam es klingen mag, anthropophage Völker nehmen nicht immer, aber doch in den meiſten Fällen, eine höhere Stufe ein als ihee Nachbarn. So waren die begabteſten Bewohner Weſtindiens zur Zeit der Entdeckung die Cariben, aus deren verſtümmeltem Namen die Bezeichnung Cannibalen entſtanden iſt. Die alten Mexicaner ſind ebenfalls nicht frei vom Flecken der Antheopophagie; feener hatte ſich unter den begabteſten der polyneſiſchen Stämme, bei den Maori Neu-Seelands, die empörende Gewohnheit die Leichen der Feinde zu verſchmauſen am längſten erhalten; die Fidſchi-Inſulaner, denen man geiſtige Fähigkeiten gewiß nicht abſprechen darf, hatten den Menſchenfraß zu einer Art von Cultus ausgebildet. Im äquatorialen Afrika ſind die von Du Chaillu geſchilderten Fan-Neger der kräftigſte und begabteſte Stamm der Weſtküſte, gerade ſo wie untee den nackten Negern der obern Nilzuflüſſe die belleidteen Niamnam von Petherik als ein hochgeſtiegenee Menſchenſtamm beſchrieben werden, und doch ſind die Fan und die Niamnam dem Caunibalismus ergeben. Und wie hoch ſtehen nicht die Batta im Vergleich zu den andern eingeboenen Stämmen Sumatras? Ja, wir werden noch durch Hrn. v. Martius mit einem andeen Stamm am Amazonas bekannt werden, der ebenſo durch vorgerückte Cultur wie durch Anthropophagie ſich auszeichnet. Die Wahrheit iſt alſo daß Völker die ſich dem Genuß von Menſchenfleiſch hingeben, durchaus nicht an geiſtiger Entwicklung gehindert weeden, und ebenſo gewiß iſt daß jedes anthropophage Voll tapfer und ſeinen Nachbaen kriegeriſch überlegen erſcheint. Noch immer, ſo oft ſie auch widerlegt woeden iſt, wird die Anſicht wiederholt daß Mangel an thieriſcher Nahrung die Menſchen zum Genuß iheer eigenen Fleiſches verleitet haben möge. Aus Hrn. v. Martius' Werke wird man aber einſehen daß wenigſtens den Jägerſtämmen Braſiliens es an Fleiſch zur erforderlichen Ergänzung der Pflanzennahrung nie gefehlt habe, alſo dieſe angeblich phyſiologiſche Entſchuldigung der Anthropophagie dort nicht Stich hält. Bei dieſee Gelegenheit wollen wir einen andern geläufigen Irrthum widerlegen, der ſich noch in den ältern Vorträgen des Hrn. v. Martius, nicht dagegen in dem ſpätern Sittengemälde befindet, nämlich daß man glaubt der Wilde oder der ſogenannte Naturmenſch ſey frei von Verirrungen im Geſchlechtsumgang. Gewöhnlich weil die alten Römer aus ſittenreinen Gewohnheiten in der Kaiſerzeit zu unnatürlichen Genüſſen herabſanken, glaubt man daß das Vorkommen ſolcher Gewohnheiten Geſunkenheit bezeichnen müſſe. Wer nur ein wenig mit den Berichten der ſpaniſchen Entdecker vertraut iſt, der weiß recht gut daß viele amerikaniſche Menſchenſtämme, von denen man vor Zeiten annahm ſie hätten das Bild des Paradieſes vor dem Sündenfall bewahrt, Verfeinerungen kannten die ſelbſt den Römern unbekannt waren als Tiberius auf Capri verweilte und den Byzantinern zue Zeit wo Theodora, die Gemahlin des Kaiſers Juſtinian, noch mit Schauſpielerbanden umherzog.

Ariſtoteles hat bekanntlich den Menſchen eine geſellſchaftliche Beſtie genannt. Hätte er zuvoe die Schilderung der ſüdamerikaniſchen Menſchheit des Hrn. v. Martius geleſen, ſo würde er zwar nicht zu dem entgegengeſetzten Schluß gelangt ſeyn daß der Menſch eine geſellſchaftliche Beſtie nicht ſey, wohl aber dahin daß von Natur aus der Menſch nicht in geſellſchaftlichem Bande lebe, ſondern daß eine erſte Hebung von der thieriſchen Stufe voehergehen müſſe damit er zur geſellſchaftlichen Beſtie werde. Der ſüdamerikaniſche Menſch gewährt uns die Belehrung daß die geſellſchaftlichen Bande ſo locker wie nue möglich ſeyn können. Wenn nun die Tupi uns als der am weiteſten fortgeſchrittene Stamm erſcheinen, ſo vermuthen wir im voraus daß ſie ſich auch geſellſchaftlich entwickelt haben müſſen und gewaheen mit Befriedigung daß dieß auch

Digitized by Google



Die Hauptsprachengruppen des östlichen Südamerika's nach C. Ph. v. Martius.



wirklich der Fall gewesen iſt. Nicht auf ihren Waffen beruhte ihre Ueberlegenheit, denn es waren Streitäxte, Keulen und mächtige Bogen, deren Geſchoſſe jedoch nicht vergiftet waren und denen gegenüber die mit Urari geſalbten Bolzen und Pfeile von Amazonasſtämmen ſo mörderiſch wirken konnten wie ein Zündnadelgewehr. Strenger Gehorſam unter den Kriegsoberſten, Waffenübungen, Sammlung von Mundvorräthen für Streifzüge, Vereinigung in zahlreiche Ortſchaften und Befeſtigung der letzteren durch Pfahlwerke — darauf beruhte die Stärke der Tupi. Sie verſtanden ſich zu einigen und die Einheit durch Disciplin zu befeſtigen. Die weſtlichen Tupi ſind auch die einzigen geweſen die mit dem Inca-Reich in Berührung gekommen ſind. Eine ihrer Horden, die Chiriguanos, wurde um 1430 n. Chr. unter dem Inca Yupanqui bekämpft. Daß die Chiriguanos Stammverwandte der Guarani in Paraguay geweſen ſind, beweiſt außer den Sittenähnlichkeiten zur Genüge ihre Sprache. Sich ſelbſt nennt übrigens jene Horde Abas oder Ababas, das heißt die Männer oder die Leute. Zu ihnen gehören als verwandte Horde die Guarayos, deren Zuſtände uns ausnahmsweiſe ein Bild idylliſcher Heiterkeit und patriarchaliſcher Milde, unbefleckt durch die Laſter der Tupi-Menſchen, gewähren.

Martius' Völkerkarte vereinigt zu einer Gruppe unter den Namen Guaycurus (Uaicurus, Quaycurus) Stämme die von den Spaniern Lenguas geheißen werden. Sich ſelbſt nennen ſie in ihrer Sprache Daekakalot, denn Guaycuru wird aus dem Tupi abgeleitet und ſoll Schnellläufer bedeuten. Während die Tupi nur in Waldländern angetroffen werden, ſind die Guaycuru Bewohner der Steppen oder, da wir uns im ſüdlichen Südamerika befinden, der Pampas, welche ſie wandernd durchſtreifen, angewieſen auf die Erträgniſſe von Jagd, Fiſcherei und die Früchte der wenigen Wälder. Inſofern ſich erbliche Häuptlinge unter ihnen befinden, ſtehen ſie geſellſchaftlich höher als andere Stämme. Bei ihnen herrſcht auch eine beſondere Männer- und Weiberſprache, wenigſtens bedienen ſich für verſchiedene Gegenſtände und Begriffe die Frauen anderer Ausdrücke als die Männer. Den Namen Lenguas, Zungenindianer, ſollen ſie deßwegen erhalten haben weil ſie in die Unterlippe ein zungenartiges Holzſtück hineinſetzen.

Weiter nördlich, auf den Waſſerſcheiden zwiſchen Amazonas und den La Plata-Strömen, genauer zwiſchen dem Madeira und Tapajoz einerſeits und dem Paraguay andererſeits, ſitzen die Pareris (Parecis, Paricis), richtiger Poragi geſchrieben, das heißt Leute des Oberlandes, Oberländer. Ihr Gebiet, reich an Binnenſeen, an überfluthenden Flüſſen, iſt mit Sümpfen, dichtem Schilfwuchs und unwegſamen Wäldern bedeckt, während da wo die erſten Anſchwellungen zum Hochland aufſtreben eine trockenere Flurvegetation durch das Auftreten von Cactus angekündigt wird. Die Bewohner ſind auf Fiſchfang und auf Ackerbau angewieſen, übrigens unkriegeriſch ihrer Sinnesart nach.

Für die unter ſich verwandten Gruppen, welche am dichteſten in der Provinz Goyaz zuſammenrücken, behält v. Martius den Namen Gês (ſpr. Schehs) bei, und er beweist uns, wie dieß gewöhnlich von ihm zu geſchehen pflegt, durch einen Sprachenvergleich welche Horden als Verwandte zuſammenfallen. Während alle Tupi in der Hängematte ſchlafen und es für ſchändlich halten es anders zu thun, findet man bei den Gês die Gewohnheit ſich auf den Boden oder auf einem Geſtelle auszuſtrecken. Unter ihnen findet man die ſchönſten, kräftigſten und ſchlankeſten Indianer Braſiliens; während aber ſprachverwandte Horden Südamerika's gewöhnlich unter ſich in Frieden leben, herrſcht beſtändige Fehde zwiſchen den Gês. Auf ihrem Gebiet hauſen auch gefürchtete Indianerbanden, mit denen bisher noch nie Zwieſprache hat gepflogen werden können (nunca vem à falla) und die ſich daher auch ſchwer in eine Stammtafel hineinfügen laſſen. Sie führen die portugieſiſche Bezeichnung canoeiros, Flußpiraten, und erſcheinen in Begleitung von Hunden europäiſcher Abkunft, einer Miſchrace der Bullenbeißer und der engliſchen Doggen, welche in der Jugend bisweilen von jungen Indianerinnen geſäugt werden. Wegen ihrer nautiſchen Geſchicklichkeit, ihrer Piratenzüge und ihrer Tapferkeit ſieht Martius in ihnen Reſte von Tupihorden, und damit ſtimmt auch Caſtelnau überein, der ſie nach Angabe der Einwohner zu den Bororós, ebenfalls einem Zweig der Tupi, zählt.

Unter den vielen Horden der Gês gibt es eine im nördlichſten Theile von Goyaz die ſich ſchlechtweg Gêz oder Gês, aber auch Crans nennt. Im Jahr 1819 wurden ſie auf 80,000 Köpfe geſchatzt, und in keinem Theile Braſiliens tritt eine ſo dichte und ſo unvermiſchte Bevölkerung auf. Nicht unwichtig iſt es daß ſie ſelbſt an einem Völkernamen (Gês) feſthalten, dem jedoch jede Horde noch irgendeinen Ortsnamen oder den Vater des Anführers beifügt. Die nördlichſten Vorpoſten der Gês bezeichnen ihre Clans mit dem Zuſatze Cran (ſpr. Crang), was entweder Haupt oder richtiger Sohn bedeutet, gerade ſo wie die arabiſchen Stämme ſich Söhne (Beni) ihres Stammhauptes nennen. Die Crans ſind daher abgelöste jüngere Schwärme der ſüdlicher ſitzenden Gês. Die Gês ſtehen in Bezug auf materielle Civiliſation auf einer der tiefſten Stufen der Braſilianer, zeichnen ſich dafür aber durch Reinheit der Sitten in der Familie aus.

Als Stammgenoſſen unter den Namen Crens oder Guerens hat Hr. v. Martius die Horden zwiſchen den Flüſſen Parahiba und Rio de Contas vereinigt. Zu ihnen gehören auch als Zweig die Botocuden, für die ſich Hr. v. Martius des Namens Aimures bedient, welcher wahrſcheinlich der Tupiſprache entlehnt iſt. Dem Prinzen von Neuwied, der eine ſo claſſiſche Beſchreibung von ihnen geliefert hat, nannten ſie ſich Engerâckmung, und genau ebenſo hörte ſie Hr. v. Tſchudi ſich ſelbſt bezeichnen, der ſie vor wenigen Jahren beſuchte und längere Zeit mit ihnen verkehrte. Der Name Botocuden ſtammt von dem por-

tugiesischen botoque Stöpsel, oder Faßspund, weil die Engerückmung bekanntlich eine Holzscheibe in der aufgeschlitzten Unterlippe tragen. Die Botocuden genießen den traurigen Vorrang unter den brasilianischen Wilden die allerniedrigste Stufe zu behaupten. Ausnahmsweise, möchten wir fast sagen, sind sie trotz ihrer geringen Entwickelung Menschenfresser geblieben. Merkwürdig aber übereinstimmend mit dem was Hr. v. Tschudi mittheilt, sind Beobachtungen des französischen Ingenieurs Victor Renault bei Castelnau, wie die Botocuden ihre Sprache durch willkürlich erfundene Wörter fortbilden. Einer von ihnen habe, gleichsam von einem plötzlichen Einfall ergriffen, das Wort mit lauter Stimme ausgerufen und die andern es öfters wiederholt, worauf es unter allen Geltung gewonnen habe.

Außer den Botocuden zählt Martius noch andere Horden, von denen wir nur die bekannteren, die Puris, Coroados und Malalis, nennen wollen, zu den Crens, ein Gruppenname den Hr. v. Martius gewählt hat, weil die schwächeren Banden jener Räume die Botocuden Cren, Crän, Gueren, Guereng, Kerän zu nennen pflegen, was in der Botocudensprache dasselbe bedeutet wie Cran bei den Gêhorden, nämlich die Häupter.

Es ist nämlich höchst bezeichnend daß der Ethnograph in Südamerika (wie in Nordamerika) Völkernamen häufig erfinden muß. In Europa und in Asien haben alle Bewohner Völkernamen, in Amerika sind sie außerordentlich selten, besonders in Brasilien. Was wir dort hören sind nur Hordennamen, entweder von Europäern erfunden, wie Botocuden, Coroados, Lenguas, die Aeußerlichkeiten bezeichnen, entsprechend den Ichthyophagen (Fischessern), Melanchlänen (Schwarzmänteln) bei den alten griechischen Geographen, oder es sind malerische Bezeichnungen aus der Lingoa geral, wie Guaycurus (Waldläufer), Juruna (Schwarzgesichter), Caraiben (böse Männer). Außer den Hordennamen gibt es auch noch Namen der einzelnen Banden um das Wirrsal zu vermehren. Damit man einen Begriff erhalte welche außerordentlich schwierige Aufgabe Hr. v. Martius zu bewältigen hatte um in dieses Getümmel zersplitterter Elemente einige Ordnung zu bringen, wollen wir nur anführen daß er am Rio Negro, dem Seitenarm des Amazonas, nicht weniger als 106 Hordennamen aufführt. Aber gerade diese Zustände haben uns um eine große Erfahrung bereichert. Das Bewußtseyn einem Volke anzugehören, bezeichnet schon eine sehr hohe Stufe gesellschaftlicher Entwicklung; dazu aber ist nicht eine gemeinsame genealogische Herkunft ausreichend, ja nicht einmal erforderlich, und ebenso wenig die Gemeinsamkeit eines geistigen Verkehrsmittels oder der Sprache, sondern sie folgt erst auf irgendeine gemeinsame geschichtliche That, wenn nämlich kleinere menschliche Gesellschaften sich zu irgendeiner Handlung vereinigen und zum Bewußtseyn gelangen daß sie ein Ganzes bilden. Diese Stufe der Gesittung wurde in Südamerika wohl in den westlichen Gebirgolanden, nicht aber in den Ebenen, Wäldern und an den Flüssen des Tieflandes erreicht. Brasilien besitzt, wie Hr. v. Martius sehr tief bemerkt, keine Geschichte, es hat menschliche Gesellschaften, Familien, Banden und Horden ernährt, aber keine höhere gegliederte, keine nationale Gesellschaft, folglich auch keine Völker. Diese Erkenntniß hat uns das ethnographische Gemälde der südamerikanischen Völker aufgedrängt, und wäre sie nur die einzige Frucht unseres Studiums, schon um ihrettwillen würde es sich lohnen das Werk des Hrn. v. Martius gelesen zu haben.

Eine ganz ähnliche Bewandtniß wie mit den Crens, hat es mit der Hordengruppe, welcher unser Verfasser den Namen Guck oder Coco ertheilt. Er faßt darunter alle Stämme zusammen welche mit Guck, Guccuh, Cuck, Coco, den Oheim bezeichnen. Der Oheim genießt nämlich bei dem Südamerikaner in der Familie ein sehr hohes Ansehen, doch ist darunter des Vaters Bruder zu verstehen, nicht der Mutterbruder, der bei Negern und hochgebildeten asiatischen Volksstämmen deßwegen verehrt wird weil er bei dem lockern Geschlechtsumgang als der einzige sichere männliche Verwandte der Kinder sich erkennen läßt, und deßhalb auch ein Neffenerbrecht gilt. Bei den Guckhorden dagegen, die das Neffenerbrecht nicht kennen, stützt sich das Ansehen des Vatersbruders darauf daß er, wie bei den Juden, die Wittwe des Bruders heirathen muß, was auch bei den Tupis als Familienpflicht gilt. Nach einer Sprachvergleichungstafel gehören zu den Guck unter andern die Manaos, die sich Ore Manaos, wir die Manaos nennen (was an die übliche Unterschrift der Könige und Königinnen von Spanien, Yo la reyna, Ich die Königin erinnert), ferner die durch Humboldt uns bekannten Maipures, Schomburgks Macusi, dann die Moxo, Caripuna, Tamanaco u. s. w. Eine höchst auffallende Thatsache ist es daß die nämlichen Worte bei verschiedenen Stämmen das Gegentheil bedeuten, z. B. bei den Cayriris (einer Guckhorde) heißt nambi die Nase, bei den Tubi das Ohr; izy bei der Guckhorde Mayoruna das Feuer und dzu bei den Cayriris das Wasser. Es verräth sich hier, wie Hr. v. Martius richtig bemerkt, eine bei den Horden absichtlich eingeführte Verwechslung der Bedeutungen.

Während die früher geschilderten Gruppen mehr dem Süden angehörten, sitzen die Guck am Amazonas selbst, und größtentheils nördlich von diesem Strom bis zum Orinoco. Eine so großartige Naturerscheinung wie der Amazonenstrom, sollte man meinen, müsse auf seine Anwohner nur günstig zurückgewirkt haben. Diese gerechte Erwartung befriedigt auch die sorgsame Schilderung die Martius entwirft. „Im Vergleich mit dem brutalen Botocudo, bemerkt er ausdrücklich, dem verkommenen Coroado, Puri und Camé (lauter Südbrasilianern) gewinnt der Jumana, der Passé, der Aruac, ja selbst der Antropophage Miranha (lauter Amazonenhorden)." Da wir in die Einzelnheiten seiner Hordenschilderung unmöglich eingehen können, so erwähnen wir nur die bekanntern Erscheinungen. Zu diesen gehören jedenfalls die Mundrucûs, die im nördlichen Stromgebiet

Digitized by Google

des Tapajos herrschen, wohlgenährte Athletengestalten von heller Hautfarbe, in häuslicher Cultur fortgeschritten zur Hühner- und überhaupt Federviehzucht, den Nachbarn aber überlegen durch ihre kriegerische Gliederung, denn der Häuptling besitzt in Kriegszeiten das Recht über Leben und Tod, und ertheilt im Gefecht seine Befehle durch die Signale einer Rohrtrompete, wie auch der Patrouillen- und Vorpostendienst sehr gut bei ihnen ausgebildet ist. Ihre Kriegsthaten haben ihnen auch ihren Namen zugezogen, welcher der Tupisprache angehört und welchen Hr. v. Martius zerlegt in mowda stehlen, ru gemeinsam, und eu oder eo Pflanzung, Besitzthum. Sie reden eine Mischsprache, deren Wurzelschatz jedoch großentheils den Tupi angehört. Ehemals ihnen verfeindet, aber sonst nahe verwandt, sind die Mauhés, die ihren Namen, jedoch nach zweifelhaften Nachrichten, der Guarana verdanken, einem Reiz- und Heilmittel, welches, aus den Früchten der Paullinia sorbilis in Pastenform bereitet, weit und breit von ihnen in den Handel gebracht wird und in ihrer Sprache Maué heißen soll. Als sehr niedrig stehend bezeichnet Martius die am Madeira wandernden Mûeas, bei denen das Tabakschnupfen eine so große Rolle spielt.

Gehen wir zu den Quellenflüssen des Amazonas hinauf, so gelangen wir an die Gränzen des Inrareiches, und zur Beantwortung der Frage, ob nicht die peruanische Cultur einige Rückwirkung auf die Stämme des Flachlandes ausgeübt habe. Daß Tupihorden mit Inraperuanern wirklich in Berührung geriethen, haben wie bereits erwähnt, allein das was Hr. v. Martius als Früchte dieser Berührung bezeichnet, erscheint ziemlich bedeutungslos, ja theilweis zweifelhaft. Daß die Tupis und andere Horden das Haupthaar kürzten und Ohrgehänge trugen, wie die unterworfenen Häuptlinge (Curacas) der Incas, daß die Tupi sich auch Cari nannten, was im Quechua der Culturſprache des Inreiches die Männer bedeutet, und daß die Horde der Tecuna, bei welcher Hr. v. Spix und neuerlich Bates verweilten, in Maskenaufzügen bisweilen erscheint, die möglicherweise jedoch nicht erwiesener Weise von den Inkaperuanern entlehnt wurden, ist so ziemlich alles was von dieser Berührung übrig geblieben wäre. Freilich sollen Stämme am Ucayali künstlich geflochtene, mit Glasperlen verzierte Schürzen tragen, denen sie durch Einfügung von Zähnen und Klauen erlegter Thiere bald die Bestimmung von Amuletten, bald von Nachweisen ihrer Heldenthaten einverleiben wollen. Hr. v. Martius sieht darin Nachahmungen der berühmten Quippus oder der bunten Knotenschnüre, welche den alten Peruanern ein Ersatzmittel für die Schrift waren und mit Hülfe deren sie ihre Annalen fester dem Gedächtniß einprägten. Wäre dieß aber auch gegründet, so würde doch in diesem Falle die Inracultur nur den nahen Ucayali berühret haben.

Bei der Schilderung der einzelnen Amazonenstämme flicht Hr. v. Martius immer an schicklicher Stelle zur Erholung des Lesers Schilderungen aus dem täglichen Leben und Treiben jener Naturmenschen ein. So erhalten wir bei den durch ihre Bäckereien berühmten Jumanas eine Beschreibung der Bereitung des Mandiocamehles, die Passés geben Anlaß zu einer Abschweifung über Feste, Tänze, Musik, Gelage und Bereitung von gegohrnen Getränken u. s. w. Auf diese Stoffe werden wir ein andersmal noch zu sprechen kommen, dagegen können wir in der Schilderung der Amazonashorden die Miranhas nicht übergehen, schon weil sie durch das ältere Reisewerk von Spix und Martius vielen Lesern bedeutsam geworden sind. Auch sie bilden keinen geschlossenen Stamm, und ihr Name, dem Tupi entlehnt, bedeutet nichts weiter als Nomaden, Leute welche herumschweifen. Die Miranhas sind ein kräftiger, wohlgebauter, dunkelfarbiger Menschenschlag und der Menschenfresserei ergeben. Sie gürten sich nur um die Lenden mit einem Bande, welches noch zwischen den Schenkeln durchgezogen wird, tragen Holzstäbe in den durchbohrten Nasenflügeln, spitzen sich die Eckzähne zu und werden von Martius unter den Amazonashorden auf die niedrigste Stufe verwiesen. Und doch finden wir bei diesem Stamme ein verfeinertes Gewerbe, dessen Erzeugnisse in Brasilien und selbst in Westindien Absatz finden, nämlich die Hängematten. Die Männer nehmen an der Verfertigung Antheil, und gar mühsam ist es für sie den Stamm der Stachelpalme mit einer steinernen Axt zu fällen und die Wedel der innern Krone oder Knospe mit dem Bambusmesser abzulösen, denn eine einzige Palme liefert nur zwischen einem halben bis zu anderthalb Pfund Fasergarn, während zu einer Matte drei bis fünf Pfund nöthig sind. Die übrige Arbeit verrichten die Frauen, und da zu jeder Hängematte von 7—8 Fuß 390—400 Stränge im Zettel erforderlich sind, so mußten für sie 3200 Fuß Doppel- oder 6400 Fuß einfache Schnüre und für Einschlag wie für die Stricke zum Befestigen wenigstens noch 300 [1] Fuß gedrillt werden, wozu sechs Wochen Arbeit erforderlich sind und wofür der Indianer ehemals etwa ⅛ Dollar in Tauschwaaren erhielt. Freilich ist der Preis der Hängematten, der 1820 in Para 500 Reis (= 1⅔ fl.) betrug, jetzt auf 6000 Reis gestiegen.

Von den Horden am Rio Negro nennen wir vor allen die Manaos. Nach ihnen ist die Stadt an der Mündung, ehemals Barra do Rio Negro geheißen, neuerdings in Cidade de Manaos umgetauft worden. Die Manaos haben Aussicht sich länger zu erhalten als andere Stämme, wegen der Fruchtbarkeit ihrer Weiber, denn nicht selten sollen 25jährige Frauen als Mütter von zehn lebenden Kindern angetroffen werden. Die anziehende Sage von dem goldenen Heren (el Dorado), der sich den Goldstaub seiner Glieder in einem See abwäscht, ist mit den Manaos insofern verbunden, als der Goldsee Manáo genannt wird. Bei ihnen findet man auch die Sage von einem Unhold mit rückwärts gekehrten Füßen und von einer Zerstörung der

[1] Wir vermuthen einen Druckfehler statt 3000 Fuß.

Digitized by Google

Erde durch einen großen Brand. Dem nämlichen Flußgebiet gehören die Uaupés an, die uns dadurch merkwürdig sind daß sie in Casernen wohnen, wohl der einzige Volksstamm in ganz Amerika (wenn unser Gedächtniß uns keinen Streich spielt) bei dem man diese Sitte antrifft, die sonst nur den Eingebornen der Philippinen, Neu-Guinea's und der Nachbarinseln eigenthümlich ist. Die Gemeindehäuser, Malloca geheißen, sind Gebäude von 115 Fuß Länge, 75 Fuß Breite und 30 Fuß Höhe, in denen eine Bande von etwa 100 Personen in zwölf Familien, jede der letzteren in ihrem eigenen Cabinette, wohnt. Wie merkwürdig ist es aber daß wir zugleich bei ihnen den nämlichen Gebrauch wie bei den Kasernenbewohneen Hinterindiens, nämlich die Todten im Hause selbst unter der Flur zu bestatten, wiederkehren sehen!

Dem Amazonenstrome haben sich auch, und zwar ausnahmsweise durch eine Wanderung von Nord nach Süd, die Arawaken in einzelnen Horden genähert, gedrängt durch die Einfälle räuberischer und schifffahrtskundiger Cariben. Ihr Name ist ihnen von andern Stämmen aus Verachtung ertheilt worden. Aruacen heißt nämlich die Mehl- oder die Tapioeabereiter; denn Aru oder Haru bedeutet im Aruac das Satzmehl (der Mandioeca- oder Cassave) und das beste davon heißt Aru-Aru, wörtlich Mehl vom Mehl, welchen Namen sich die Engländer mundgerecht gemacht gemacht haben, indem sie ihn zu arrow-root, Pfeilwurz, verstümmelten, ein Mißgriff der sich mit Zähigkeit eingebürgert hat. Die Verwechslung beruht darauf daß ein feines Amylum aus der Wurzel einer chinesischen Sagittaria sich ebenfalls im Handel befand. Die gutartigen Arawak stehen sehr hoch unter den südamerikanischen Eingebornen, weil bei ihnen eine strenge Eintheilung in Clans festgehalten und für sorgfältige Aufbewahrung der Stammbäume gesorgt wird, da innerhalb dieser genealogischen Gesammtheiten Ehen verboten sind. Und wie seltsam wiederum! Bei fast allen Völkern die sich in Clanschaften theilen, findet man Gastfreundschaft und Blutrache. Den Arawaken fehlt weder das eine noch das andere. Zur Blutrache gibt gewöhnlich den Anlaß eine Befleckung des Ehebettes, wie denn auch der Arawake, wo er sich unbelauscht glaubt, der Gattin eine leidenschaftliche Neigung bezeugt. Fühlt man sich durch alles dieß zu dem friedfertigen Menschenschlag schon hingezogen, so wird die Vorliebe noch steigen, wenn wir hinzufügen daß der Arawak auch sehr eifersüchtig seyn kann. Eifersucht, die bei einem Othello zur Furie wird, ist nämlich nur dann ein moralischer Flecken wo sie unbegründet auf dem Boden eines argwöhnischen Gemüthes wuchert, sittlich aber steht der Arawak eben seiner Eifersucht wegen sehr hoch über den andern Südamerikanern, welche für diese Gemüthserregung nicht empfänglich sind, sondern die wie Stämme am Purus nach Chandless' Berichten die eigenen Frauen den Fremden vermiethen, eine Industrie die sonst nur in Polynesien und bei einigen Negern angetroffen wird. Die physische Erscheinung des Arawak ist eine gewinnende, der Körperbau bei dem weiblichen Geschlechte außerordentlich zart und fein, der Ausdruck im Antlitz mild. Zu den Arawaken gehörten als Sprachverwandte die Antillenos oder Taini, die Bewohner Cuba's, Haiti's, Jamaica's und Puertorico's zur Zeit wo die Spanier Amerika entdeckten. Hr. v. Martius stellt die Antillenbewohner sehr hoch, weil bei ihnen eine sehr reiche Mythologie und verfeinerte gesellschaftliche Zustände angetroffen wurden. Wir wollen ihm hierin nicht widersprechen, jedoch die Erwartung hinzufügen daß auch bei vielen (nicht bei allen) brasilianischen Horden religiöse und kosmogonische Sagen noch angetroffen werden mögen, wenn sich nur Reisende finden die, der Hordensprachen mächtig, ernstlich danach suchen wollen. Denn warum sollte man solche Schätze nicht eben so gut bei ihnen erbeuten wie bei den Insulanern der Südsee, wo sie nicht bloß bei den geistig so hoch stehenden Polynesiern oder dem Menschenschlage mit schlichtem Haare der zur malayischen Sprachenfamilie gehört, angetroffen worden sind, sondern selbst bei Papuanen oder Stämmen mit Haarkronen wie die Fidschi?

Zwischen Santarem und Barra do Rio Negro werden seit 100 Jahren die Pariquis und Parentins wegen ihrer Raubzüge gefürchtet. Pariquis ist eine Verstümmlung von Pora Aukys, d. h. solche die Leute überfallen (Lingoa geral), und Parentins ist entstanden aus Pore deutis, Kinderräuber, während Cetais, wie jene Horden auch heißen, von ceta herkommt, was viele sind's bedeutet. Diese Horden schnüren sich die Füße mit Binden zusammen, an welchen Abzeichen man sie schon als Tupi zu erkennen vermöchte, wenn nicht auch diese unabhängigen Indianerhorden nördlich vom Amazonenstrom wirklich das Tupi reden würden, wie Hr. v. Martius erst kürzlich erfahren hat; ja eine andere Horde, die Oyampi, welche ebenfalls Tupi sprechen, haben sich sogar bis nach Cayenne verirrt. Vom La Plata also bis zum französischen Guayana sehen wir die Guaranihorden in allen Richtungen vorgedrungen. Sollten sie nicht auch bis zum Orinoco und den kleinen Antillen gelangt seyn?

Als Christoph Columbus die westindischen Inseln entdeckte, kam er in Berührung mit einem äußerst streitbaren Stamm, den Carib, welche, in Geschwader getheilt, ihre Menschenraubzüge nach Haiti, Cuba bis zu den Bahamas ausdehnten. Es waren Anthropophagen und alles Hassens würdige im Munde der Spanier wie im Munde der eingebornen Antillenos ließ sich durch den Namen Cariben ausdrücken. Eben weil sie damals gehaßt wurden, sind sie vielleicht der Liebling aller Ethnographen geworden, besonders seit Humboldt die edle Erscheinung ihrer festländischen Stammverwandten geschildert hatte. Diese Vorliebe gründet sich auf ihre Tapferkeit, ihren männlichen Stolz, aber hauptsächlich darauf daß sie sternkundige Piraten waren. Seeraub ist in gewissen Epochen der Culturgeschichte eine segenverkündende Erscheinung, und zumal die Erdkunde zählt

Digitized by Google

eine Menge Heiliger und Schutzpatrone unter den Piraten, wir erinnern nur an Franz Drake, Cavendiſh, den Bucanier Dampier, ſowie an die Holländer Oliver van Noort, Mahu und Cordes. Jener caribiſche Piratenſtamm oder die Callinago ſind längſt ausgeſtorben auf den kleinen Antillen; auf dem Feſtlande dagegen im Orinocogebiet, am Geſtade des caribiſchen Golfes und in den Guayanas ſitzen noch die Galibi, die ſich Calina nennen und den Callinago oder Inſelcariben ſehr nahe ſtehen. Sie reden nämlich eine Sprache welche verwandt iſt mit dem ehemaligen Inſelcaribiſch. Wenn ſie auch phyſiſch den Callinago inſofern nicht gleichen, daß ſie keine beträchtliche Muskelkraft beſitzen, ſo iſt dieß dem ungeſunden Klima ihres Wohnortes zuzuſchreiben, denn Krankheiten richten unter ihnen ſolche Verheerungen an daß ſie trotz der Fruchtbarkeit der Frauen ſich eher vermindern als vermehren. Unter dem Namen Caribi leben außerdem noch zahlreiche Stämme in den Llanos von Piritú, am Carony und Cuiuny, ein hoch gewachſener von Kraft ſtrotzender Menſchenſchlag mit günſtigem Geſichtsausdruck, tiefſchwarzen, verſtändigen, ja gedankenvollen Augen.

Man wird es nach dem Vorausgehenden begreiflich finden, wenn wir mit einer Art von fieberhafter Spannung dem Verſuch des Hrn. v. Martius gefolgt ſind, die Cariben als die äußerſten Vorpoſten der Tupiborden zu erklären. Leider ergibt ſich jedoch aus ſeinen Sprachvergleichen daß die ausgeſtorbenen Inſelcariben (Callinago) in enger Sprachverwandtſchaft mit den heutigen Feſtland cariben, in weiterer Sprachverwandtſchaft mit den ſchwächlichen Galibi ſtanden, und alle dieſe Stämme linguiſtiſch zur Gruppe der Guckhorden gehören. Nun ſind wir weit entfernt behaupten zu wollen daß Sprachverſchiedenheit unwiderleglich genealogiſche Stammesverſchiedenheit, Sprachengleichheit, genealogiſche Stammeseinheit beweiſe. Hr. v. Martius kann ſich mit Recht auf die Gothen, die in Spanien, auf die Franken, die in Frankreich ihre Sprache ablegten, berufen, allein wer genealogiſche Gemeinſamkeit trotz der Sprachenunterſchiede oder das Umgekehrte behauptet, dem fällt die Laſt des Beweiſes zu. Wie weit Hrn. v. Martius dieſer gelungen iſt, wollen wir erwägen, ohne uns durch die Ausſicht auf ein heiß erwünſchtes Ergebniß beſtechen zu laſſen. Bei den Cariben gab es eine Männer- und Weiberſprache, das heißt die Frauen, meiſt geraubte Arawalinnen, redeten ihre Mutterſprache fort, da ohnehin die Männer ſie keiner Anſprache würdigten. Mit der Zeit muß aber die Frauenſprache ſtets die Männerſprache ausrotten, denn die Frauenſprache wird ſtets auch die Kinderſprache, und zwar ſelbſt bis zu einem gewiſſen Alter die Knabenſprache ſeyn. Ferner iſt es Hrn. v. Martius gelungen Ortsnamen aus der Tupiſprache in allen Guayanas, und zwar recht häufig, ſowie auch an den Geſtaden der Feſtland-Cariben, ja bis zur Landenge von Panamá, [1] nachzuweiſen. Ferner waren die Tupi außer den Cariben der einzige Stamm in Südamerika — nicht bloß in Braſilien — der eine nautiſche Zukunft, wenn man ſo ſagen darf, im Jahre 1492 noch vor ſich hatte.

Tupi und Cariben ſtehen ſich phyſiſch gleich und moraliſch ebenbürtig. Endlich, und dieß erſcheint uns als ſehr wichtig, ſie hatten das gleiche Stammesabzeichen, nämlich ſtraffe Bänder, womit Knöchel oder Waden eingeſchnürt wurden. Handelte es ſich hier um ein Verbrechen und wäre Hr. v. Martius ein Staatsanwalt, ſo würde man ſagen er habe ſeinen Beweis auf eine Kette von Indicien geſtützt, aber ein Schwurgericht würde wahrſcheinlich die Cariben ganz frei und der vormärzliche ſcheiſtliche Richter ſie „in Ermangelung weiteren Verdachtes" von der Identität mit den Tupi freigeſprochen haben. Mit anderen Worten: ſoll aus der Hypotheſe eine wiſſenſchaftlich anerkannte Thatſache werden, ſo müſſen noch mehr Merkmale und Beiociomittel zu den beigebrachten aufgefunden werden.

Mit dem Namen Cariben iſt von älteren Hiſtorikern und Ethnographen ein großer Unfug getrieben worden. Die Spanier warfen jeden menſchenfreſſeriſchen Stamm ohne weiteres Verhör zu den Cariben, andrerſeits iſt die patronymiſche Bezeichnung Carib in Caraib verwandelt worden, welches aber aus der Tupiſprache von Cari-apüba, die Carimänner, abzuleiten wäre, während in der braſilianiſchen Sprache (lingoa geral) caryba einen Helden bedeuten ſoll. Carib iſt die ältere und reinere Form, Caraibe eine ſpätere tendentiöſe Aenderung des Namens und ſollte, wie ſchon Alex. v. Humboldt gerathen hat, aus der Sprache der Völkerkunde ganz verſchwinden.

[1] Panamá bedeutet Schmetterling im Guarani.

Joſeph Dalton Hooker: Ueber die Floren der oceaniſchen Inſeln.

Vor kurzem haben wir aus einer Abhandlung Hookers über die Floren der oceaniſchen Inſeln eine Beſchreibung derer von St. Helena und der Kerguelen-Inſel entnommen. Dieſe Darſtellung der hauptſächlichſten botaniſchen Charaktere gewiſſer oceaniſchen Inſeln und der Aehnlichkeit oder Verſchiedenheit zwiſchen ihrer Vegetation und derjenigen der benachbarten Continente iſt in der genannten Abhandlung noch auf mehrere andere Inſeln, z. B. Madeira, die Canarien und Azoren, ausgedehnt. Aus dieſer eingehenden Betrachtung ſtellt nun Hooker folgende allgemeine Züge zuſammen, um darauf auf die Theorie einzugehen welche man über die Entſtehung dieſer Floren aufgeſtellt hat.

Die Flora keiner oceaniſchen Inſel iſt unabhängig, ſie iſt immer ſehr deutlich mit einer Feſtlands-Flora verbunden; dieſe verwandte Feſtlands-Flora iſt nicht immer diejenige welche der betreffenden Inſel am nächſten liegt, ſondern oft die bedeutend entferntere. So z. B. hat St. Helena, welches

Digitized by Google

Südamerika 1000 engl. Meilen näher liegt als irgendein Theil der afrikanischen Küste, kaum irgendeine Pflanze mit amerikanischer Physiognomie, und die Kerguelen-Insel, obgleich weiter vom Feuerland als von Afrika, Australien und Neu-Seeland entfernt, hat dieselbe Flora wie das Feuerland. Die Floren aller dieser Inseln haben mehr den Charakter der Vegetation gemäßigter Klimate als die mit ihnen unter demselben Breitegrade sich befindenden Continental-Floren; so haben z. B. Madeira und die Canarien eine Mittelmeer-Flora. Alle diese Inseln enthalten zahlreiche und sehr bemerkenswerthe Arten, die ihnen ausschließlich eigen sind und die sie von den Continental-Floren unterscheiden; diese ihnen eigenthümlichen Pflanzen sind mit denen des betreffenden Continents entweder gar nicht oder in verschieden starkem Grade verwandt. Im allgemeinen sind die Arten welche sich denen des betreffenden Continents anschließen verhältnißmäßig die meisten, und bedecken den größten Theil der Inseln, während die den Inseln ausschließlich eigenen Arten und noch mehr die Gattungen seltener sind; auf der andern Seite sind manchmal die Pflanzen welche mit den Continental-Floren in gar keiner Beziehung stehen die gemeinsten von allen. Die einjährigen einheimischen Arten finden sich selten, oder fehlen ganz, während die eingeführten einjährigen auf den Inseln sehr zahlreich geworden sind die von Europäern colonisirt wurden.

Die Hypothesen welche nun von den Naturforschern aufgestellt worden sind um das Vorkommen der Continentalpflanzen auf den oceanischen Inseln, sowie die Verschiedenheiten zwischen den Insel- und Continental-Floren zu erklären, sind verschiedener Art: keine derselben ist jedoch bewiesen oder erscheint dem Geiste befriedigend; weder die geologischen Erwägungen, noch die botanischen Verwandtschaften, noch die Naturauswahl (natural selection Darwin), noch die Vereinigung aller dieser geben uns die Lösung eines Problems welches heutzutage das Räthsel der Botaniker ist. Die oceanische Flora ist in der That für diese letztern dasselbe was für die Astronomen Kometen und Meteorsteine sind. Selbst die fruchtbare Darwin'sche Lehre, welche uns einen so weiten Blick auf den Ursprung und die Aufeinanderfolge des Lebens öffnet, und die für uns das ist was die Spectralanalyse für den Physiker — selbst diese Lehre ist unzureichend geblieben um die Erscheinungen aufzuklären welche uns diese Insel-Floren bieten. Hooker sieht nur zwei Hypothesen als möglich an um die Existenz continentaler Arten auf oceanischen Inseln zu erklären: entweder sind die Samen dieser Arten durch die Strömungen des Oceans, die Winde, Vögel und andere Agentien dorthin getragen, oder die Inseln bildeten früher Theile des Festlandes.

Bei oberflächlicher Betrachtung kann jede dieser beiden Hypothesen als ausreichend erscheinen, aber bei genauerer Erwägung finden sich unübersteigliche Einwürfe gegen jede derselben. Die Vertreter dieser Hypothesen stützen sich auf den Grundsatz daß die den Inseln und den Continenten gemeinsamen Pflanzen nicht unabhängig von einander an zwei Orten geschaffen sind, sondern daß sie von dem einen zum andern übergegangen; eine andere Annahme ist die daß die den Inseln eigenthümlichen Pflanzen Ueberreste einer Vegetation sind die viel älter ist als diejenige der zum Vergleich gezogenen Continente.

Die Feststellung dieses letztern Punktes ist am wichtigsten. Nach Hookers Ansicht ist die jetzige atlantische Flora weiter nichts als der Ueberrest einer älteren. Diese Ansicht stützt sich auf die Thatsache daß die Inselpflanzen ihre Verwandten in Masse in den Tertiärländern verschiedener europäischer Gegenden im fossilen Zustande besitzen; man bestreitet es heutzutage nicht mehr daß seit der Existenz dieser fremdartigen Pflanzen, welche jetzt in den Wäldern der Canarien, Azoren und von Madeira unsere Aufmerksamkeit so anziehen, die europäische Vegetation einer vollständigen Umwälzung unterworfen gewesen ist; daß diese Pflanzen die lebenden Zeugen einer Periode gewesen sein wo die charakteristischen Bäume von Asien und Amerika die Wälder unseres Continents bildeten, und endlich daß diese ihre Erhaltung bis zur jetzigen Epoche ihrem Vorkommen auf Inseln verdanken. Ohne allen Zweifel sind sie vom europäischen Continent ausgewandert, wo sie durch die eindringenden nördlichen und östlichen Floren ersetzt wurden; aber diese Auswanderung hat zu einer sehr alten Epoche stattgefunden, als die klimatischen Verhältnisse der Inseln und der Festländer sehr verschieden von den heutigen waren.

Die Hypothese einer früheren Ausdehnung des europäischen Continents, welche, die Inseln umfassend, sie in den Stand setzte ohne transoceanische Wanderungen die Pflanzen zu erhalten, ist zum erstenmal durch Forbes in seinem Mémoire sur les relations géologiques de la France et de la Flore des Iles britanniques begründet worden. Derselbe zeigt daß die britische Flora hauptsächlich vom europäischen Continent abgeleitet wurde als die Inseln einen Theil desselben ausmachten; weiter erklärt er die besondere Colonie pyrenäischer Pflanzen im Westen von Irland durch eine frühere Ausdehnung des Continents über den Meerbusen von Biskaya, und endlich nimmt er die alte Hypothese von der Atlantis wieder auf, indem er die Wahrscheinlichkeit einer Ausdehnung des asiatisch-europäischen Continents nach Westen zeigt, welche Ausdehnung ein Drittel des jetzigen Zwischenraumes zwischen Amerika und Europa ausfüllte und die Azoren, Madeira und die Canarien umfaßte.

Die Wanderung der Pflanzen, welche anfangs nichts mehr als eine allgemein angenommene Hypothese war, wurde zuerst vor sieben Jahren von Darwin in seinem berühmten Werke über die Entstehung der Arten wissenschaftlich auseinandergesetzt. Die Thatsachen welche sich aus der Betrachtung der oceanischen Floren ergeben, dienen der Theorie Darwins über die Entstehung der Arten zu einer starken Stütze, und in derselben Weise benützte Darwin, welcher an die transoceanische Wanderung glaubt, und der dieselbe auf Data gründet die ganz unabhängig von

Digitized by Google

seiner Entstehungstheorie sind, zum Vortheile dieser letzteren den Ueberblick welchen ihm die Theorie der Wanderung liefert. So weit geht Darwin, und so weit müssen wir ihm folgen um seine Beweisführung zu besprechen.

Darwin tritt mit großer Kraft für die Theorie der transoceanischen Wanderung der Arten in die Schanze. Indem er von der allgemein zugestandenen Thatsache ausgeht daß beständig Transportmittel in Thätigkeit gewesen sind, reducirt sich das Problem für ihn auf eine Frage des Raumes, auf eine gewisse Summe von Agentien und eine unbeschränkte Dauer, während welcher diese Agentien gewirkt haben. Er zeigt daß die Vögel an ihren Klauen, in ihrem Schnabel und Magen Samen transportiren, und daß so die Inseln, wie die Canarien und Madeira, ausschließlich durch die Vögel Europa's mit Pflanzen versehen sind; daß wir jährlich einen transoceanischen Transport durch die Züge der amerikanischen Vögel nach Europa haben und der europäischen nach Amerika; daß die Fische des Oceans Samenkörner verschlingen, und daß der Inhalt ihres Magens, wenn sie den Meervögeln zur Beute werden, auf entfernte Inseln ausgestreut werden kann; daß der Staub durch den Wind gegen 1000 engl. Meilen über den Ocean hinweg getragen werden kann, und daß die Samen vieler Pflanzen nicht gröber oder schwerer sind als die Staubkörner. Was die Wirkung der Meeresströmungen anbetrifft, so zeigt Darwin auch durch positive Experimente daß, weit entfernt davon daß, wie man geglaubt, die Berührung des Salzwassers den Samen nothwendig verderblich sey, im Gegentheil eine große Anzahl derselben der Wirkung des Salzwassers während eines so langen Zeitraumes widersteht der hinreicht damit sie Hunderte von Meilen transportirt werden, ohne ihre Keimkraft zu verlieren; Entada-Körner, welche von Amerika nach den Azoren einen Weg von 3000 Meilen durchs Meerwasser gemacht hatten und von Darwin an Hooker gesandt wurden, konnte man in Kew zum Keimen bringen. Darwin fügt hinzu daß die kleinen Koralleninseln, von denen niemand voraussetzt daß sie jemals mit dem Festlande verbunden gewesen, in großem Maßstabe durch die so eben erwähnten Mittel mit Pflanzen versehen werden.

Als negative Beweise die zu Gunsten seiner Ansicht sprechen, führt Darwin folgende Thatsachen an: daß die oceanischen Inseln arm an Arten sind und daß ganze Gattungen, ja ganze Familien von Continentalpflanzen ihnen fehlen, was nicht der Fall seyn könnte, wenn dieselben nur eine Ausdehnung des Continents wären; daß die Landsäugethiere und die Batrachier gleichfalls allen oceanischen Inseln fehlen, während die geflügelten Säugethiere, z. B. die Fledermäuse, die Vögel, Insecten und andere wandernde Landthiere, sich dort in mehr oder weniger großer Anzahl finden; daß, wenn wir eine Ausdehnung der Continente für einige Inseln annehmen, wir sie für alle zugeben müssen, was mit seinen Ideen über die Beständigkeit der Umrisse und der allgemeinen Topographie der Continente und der Meerbette während der letzten geologischen Epochen unvereinbar seyn würde. Endlich sind die meisten oceanischen Inseln vulcanischer Natur, woraus man schließen müßte daß die untergetauchten Erdtheile auch vulcanisch gewesen seyen, was höchst unwahrscheinlich und auch in keiner Weise begründet ist.

Diese Beweisgründe Darwins für die transoceanische Pflanzenwanderung, welche Hooker in der so eben gegebenen Skizze zusammenfaßt, bestimmen den letzteren, durch die darin ausgedrückte Fähigkeit, die Thatsachen ins rechte Licht zu stellen und sie zu bestätigen, dazu: daß er sich fast für verpflichtet erklärt mit Darwin zuzugestehen daß beim jetzigen Stande der Wissenschaft der Transport über den Ocean das hauptsächlichste und wahrscheinlichste Mittel ist durch welches die oceanischen Inseln mit Vegetabilien versehen worden sind — das wahrscheinlichste, betont Hooker, und fügt hinzu daß auch Darwin diese Erklärung nur als eine Ansicht gebe zu welcher er sich neige, und daß derselbe mit der für alle seine Schriften charakteristischen Bescheidenheit den genannten beiden Hypothesen gegenüber nicht einmal die Beweise gelten läßt welche ihm seine Schöpfungstheorie geliefert haben würde.

Aber obgleich die Auseinandersetzungen Darwins viele Punkte des Problems lösen um das es sich handelt, und obgleich sie in gewisser Beziehung allen genügen können, so existiren doch noch zu große Schwierigkeiten, um sie als die letzten Ursachen der Thatsachen anzuerkennen.

Nach Hookers Ansicht ist der gewichtigste Einwand welchen man gegen die Hypothese von der früheren Ausdehnung der Continente machen kann, der daß man mit derselben alles beantwortet, aber nichts erklärt; dieselbe beweist zu viel — während auf der andern Seite die Hypothese von einer transoceanischen Wanderung, obgleich sie eine Menge von Thatsachen unerklärt läßt, für viele andere eine genügende Lösung liefert, welche bei der Hypothese von den zwischenliegenden Continenten unerklärte Thatsachen bleiben, die in Wahrheit kein wissenschaftliches Interesse haben.

Nur mit Hülfe der Hypothese von der transoceanischen Wanderung, combinirt mit der durch Darwin so glänzend dargestellten Abstammungstheorie der Arten, können wir begreifen weßhalb die alten specifischen Typen, wie die alten Menschenracen welche unter dem Drucke höherer Racen von den Continenten verschwunden sind, auf den Inseln ausgedauert haben, indem zu diesen nur wenige Individuen der vollkommenen Racen dringen konnten; wir können begreifen wie es geschieht daß so viele Arten und Gattungen der Continente sich auf den Inseln durch ähnliche, aber nicht identische Arten und Gattungen repräsentirt finden. Diese beiden Hypothesen lassen uns auch begreifen weßhalb man in den atlantischen Insel-Floren eine Reihe so gut abgestufter Formen findet, daß man unmerklich von der Varietät zur Gattung aufsteigt, ohne hier diese scharfen Gränzen zu finden welche die continentalen Arten von einander tren-

Digitized by Google

nen; weßhalb ganze Tribus auf diesen Inseln fehlen, weßhalb ihre Floren begeänzt sind und ihre Artenzahl im Verhältniß zur Gattungszahl so gering ist, weßhalb die baumartigen Species der ihnen eigenthümlichen Gattungen so oft bizarre und pittoreske Formen annehmen — und endlich viele andere Dinge, die aufzuführen zu weitläufig seyn würde.

Wenn eine große Anzahl der Erscheinungen welche uns die Insel-Floren bieten, auf genügende Weise duech die Variabilität der specifischen Formen mehr erklärt werden als durch iegendeine andere Theorie, so muß man zugestehen daß wir hier einen mächtigen Beweis zu Gunsten dieser haben. Man hat außerdem für gewiß zu halten daß dieser heimliche, aber ewige Kampf dee Wesen — ein Kampf dee ebensowohl im Pflanzen- als im Thierreich statt hat und um die Ehaltung ihrer Existenz geführt wird, alle Formenveränderungen, alle Modifieationen der Mittel begünstigt, um die diesen verschiedenen Umständen am wenigsten angepaßten Formen zu ersticken und verschwinden zu lassen; man darf nicht weiter daean zweifeln daß die Formenveränderungen in Zeit und Raum für die organische Welt ein ebenso sicheres und absolutes Gesetz sind wie es die mathematischen Propoetionen der Atome und die Zahlen welche ihee Combinationen beherrschen, für die unorganischen Körper sind.

Es ist heutzutage bekannt daß nach einer weisen Anordnung der Dinge das Gleiche nie genau sein Gleiches hervorbringt, daß zwei Erscheinungen nie absolut gleichzeitig sind, und daß die organischen Wesen sich nicht vollständig in der Aufeinanderfolge ihrer Generationen gleichen — es ist dieß eine weise Oednung insofern, weil dieselbe, indem sie nie genau dieselben Formen wiederholt, hierdurch diese den äußern Bedingungen anpaßt, welche selbst ohne Ende in der unendlichen Dauer der Natur wechseln.

Aus Tyndalls Vorlesungen über den Schall.

Schall ist das Ergebniß von Vibrationen oder Wellenbewegungen. Wenn wir ein Instrument haben das im Stand ist dee Luft starke Vibrationen mitzutheilen, wie z. B. eine Glocke, diese dann unter den Recipienten eince Luftpumpe stellen, und sie läuten lassen während sie in diesee Stellung ist, so werden wir einen vollen Schall haben solange der Recipient seine gewöhnliche Menge Luft enthält; wenn wir aber die Glocke im Läuten eehalten und gleichzeitig die Luft auspumpen, so werden die Glockentöne allmählich schwächee, bis man sie endlich bei einem hinlänglich vollständigen luftleeren Raum überhaupt nicht mehr hört. Die Intensität eines Schalls in einem gegebenen Medium hängt von der Kraft ab mit welcher seine Theilchen sich bewegen, oder von der Geschwindigkeit ihrer Bewegung. „Richten Sie Ihre Aufmerksamkeit," sagt Prof. Tyndall, „fest auf ein Lufttheilchen sowie eine Schallwelle über dasselbe hinzieht; es wird aus seiner Ruhestellung nach dem benachbarten Theilchen hingetrieben, zuerst mit einer beschleunigten, dann mit einer langsameren Bewegung. Der Kraft welche es zuerst treibt, setzt sich die elastische Kraft der Luft entgegen, die das Theilchen endlich zum Stehen und dann zum Zurückweichen bringt. An einem gewissen Punkt seines Ausflugs ist die Geschwindigkeit des Theilchens in seinem Maximum. Die Intensität des Schalls steht im Verhältniß mit dem Quadrat seiner Maximal-Geschwindigkeit."

Die Intensität eines Schalls ist, wie der Verfuch mit dee Luftpumpe und der Glocke es uns gezeigt, auch von der Dichtigkeit der Luft abhängig in welchee er erzeugt wied, indem er schwächer wird, je mehr die Dichtigkeit sich vermindeet. Prof. Tyndall sagt: „Man nehme an der Gipfel des Montblanc sey gleich weit entfernt von der Spitze der Aiguille Verte und von der Brücke von Chamouni, und nehme ferner an: es seyen zwei Beobachter aufgestellt, der eine auf der Brücke und der andere auf der Aiguille, so wüede der Schall einer auf dem Montblanc abgefeuerten Kanone beide Beobachter mit der nämlichen Intensität erreichen, obgleich in dem einen Fall der Schall seinen Weg durch die dünne Luft oben veefolgen, im andeen duech die dünne Luft unten herabsteigen wüede." Wäre die Kanone in der dichten Luft der Brücke abgefeuert, so würde der Schall die Spitze des Bergs erreichen; feuerte man sie dagegen in der dünnen Luft der Bergspitze ab, so dürfte ee zu schwach seyn um unten gehört zu werden.

Der Schall läßt sich leicht tödten durch Zwischenlegung nicht-elastischer Körper. Es würde Schwierigkeiten bieten, wollte man durch ein Federbett speechen, obgleich man durch das Täfelwerk eines Zimmers leicht gehoet werden kann.

Schall ist ebenso der Beechung fähig wie Licht. Echos sind das Ergebniß natürlicher oder künstlicher Veeanstaltungen, welche die Wellen so oftmal zurücksenden als das Echo wiedeeholt, und stellt man einen mit Kohlensäure gefüllten Ballon mitten in den Weg der Wellen, so werden sie aus ihrem diveegirenden Lauf abgebogen, und gerade so concentrirt wie eine sphäesche Linse Lichtstrahlen concentrirt. Ein paraboliſcher Reflectoe wird die Strahlen einer Lampe in einem langen schmalen divergirenden Kegel viele engl. Meilen weit übee das Meer senden, und wenn man einen Redner oder Sänger in einen solchen Apparat stellte, so könnten die innerhalb der Gränzen des Kegels befindlichen Personen in großen Entfernungen seine Stimme vernehmen.

Die Geschwindigkeit eines durch die Luft bei Gefriertemperatur fortgepflanzten Schalls ist 1089 Fuß in der Secunde, und in 26.6° Cent, oder 78.8° F., 1140 Fuß. [1]

[1] Das Verhältniß der Geschwindigkeit des Schalls zur Elasticität und Dichtigkeit der Luft, oder zu einem andern Medium, wird folgendermaßen ausgedrückt: „Die Geschwindigkeit steht in

Wenn die Elaſticität die nämliche bleibt, ſo vermindert die Vermehrung der Luft- oder Gas-Dichtigkeit die Geſchwindigkeit des Schalles. Waſſerſtoff-Gas, welches ebenſo elaſtiſch iſt wie Luft, und viel leichter, iſt ſonach der raſchen Fortpflanzung von Tonwirkungen günſtiger.

In der Gefrier-Temperatur pflanzt Waſſerſtoff den Schall fort im Verhältniß von 4164 Fuß in der Secunde, oder beinahe viermal ſo ſchnell als Luft, während Kohlenſäure dieß in dem viel geringern Verhältniß von 858 Fuß in der Secunde thut. Waſſer leitet den Schall mit mehr als viermal der Geſchwindigkeit der Luft; Fichtenholz, ſeinen Faſern entlang, zehnmal ſo ſchnell, und Eiſen ſiebenzehnmal ſo ſchnell.

Die Elaſticität der Luft wird vermehrt duech Erhohung iheer Tempeeatue, und da Luft dem Durchgang eince Schallwelle einen gewiſſen Wideeſtand entgegenſetzt, ſo wird ihre Tempeeatue wirklich ein wenig dadurch erhöht daß ſie eine gewiſſe Quantität Bewegung aufhält, und dieſelbe in Wärme verwandelt. Aus dieſer Ueſache leitet die Luft den Schall ein wenig ſchneller als Newton neſpeünglich berechnete, indem ee dieſe meelwüedige Urſache ihres Temperaturwechſels nicht in Anſchlag gebracht hatte.

Dem Ohr erweckt die regelmäßige Rückkehr von Impulſen und die Aufeinanderfolge von Tönen, oder ihre Combination, gewiſſen Proportions-Peincipien zufolge, eine angenehme Empfindung. Heftigem Schall, im Unterſchied von muſikaliſchen Tönen, fehlt es an Regelmäßigkeit, und Mißklängen mangelt es an den gewünſchten Verhältniſſen. Alle Töne beſtehen in einer Reihe von Pulsſchlägen, und wenn ſie muſikaliſche Noten bilden ſollen, müſſen ſie ſchnell genug ſeyn um dem Ohr das Gefühl der Stätigkeit zu geben, und nicht zu ſchnell um hörbar zu ſeyn. Schallerſcheinungen können für ein beſonderes menſchliches Ohe, oder füe irgendein menſchliches Ohe, zu tief, abee auch zu ſchrill ſeyn. Nur einen kleinen Theil dee Muſik der Natur können wir bören, allein unſer Umfang iſt glücklicheeweiſe beträchtlich, nämlich von 16 zu 38,000 Vibeationen in einer Secunde! Die niederſten Noten ſind indeß unoollkommen, und klingen allein nicht gut, und die böchſten gehen über diejenigen binaus die man bei Orcheſter-Compoſitionen braucht, indem der peaktiſche Umfang inbegriffen iſt zwiſchen 40 und 4000 Vibrationen in einee Secunde.

Die Fortpflanzung muſikaliſcher Töne erhielt einige ſchöne Erläuteeungen in Profeſſor Tyndalls Vorleſungen. Die folgende Stelle zeigt eine dee magiſchen Wirkungen die er hervoebrachte: „In einem Zimmer unter uns," ſagte er, „und durch zwei Böden von uns getrennt, iſt ein Piano. Durch die beiden Böden hindurch geht eine 2½ Zoll im Durchmeſſer haltende Zinnröhee, und langs der Achſe dieſer Röhee zieht ſich eine Tannenholzſtange, deren Ende voe dem Vorleſungstiſch aus dem Boden auftaucht. Die Stange iſt mit Federharz-Bändern umwickelt, welche die dünne Zinnröhre ganz ſchließen. Der untere Theil der Stange ruht auf dem Reſonanzboden des Piano's, ihe obeees Ende iſt Ihnen ſichtbar. Ein Künſtler iſt in dieſem Augenblick am Inſtrument beſchäftigt, allein Sie bören keinen Ton. Ich lege nun dieſe Violine auf das Ende dee Stange; die Violine wird augenblicklich muſikaliſch, indeß nicht mit den Vibrationen ihrer eigenen Saiten, ſondern mit denen des Piano's. Ich entferne die Violine, und der Schall bört auf. Ich lege an ihee Stelle eine Guitarre, und die Muſik beginnt von neuem. Auf dieſelbe Weiſe wird eine Harfe muſikaliſch gemacht, ſo daß, wie Peof. Tyndall bemerkt, ein ungebildeter Menſch zu dem Glauben gebracht weeden könnte: es gehe in Erzeugung ſolcher Muſik nicht mit rechten Dingen zu, es ſey Heeerei dabei im Spiel." (Intellectual Obſerver.)

geradem Verhältniß zur Quadratwurzel der Elaſticität der Luft, und in umgekehrtem Verhältniß zur Quadratwurzel dee Dichtigkeit der Luft."

Ein Schmuck aus ſchwarzen Diamanten.

Unter den Wundern welche die Pariſer Ausſtellung enthält iſt eins ganz beſonders meelwürdig, das die Aufmeekſamkeit dee Liebhaber lebhaft in Anſpruch nimmt, nämlich die Sammlung von Juwelen und Schmuckſachen aus ſchwarzen und weißen, abwechſelnd geoedneten und in den ſchönen Glasſchränken des Hrn. Marrel, Sohn, in der Goldſchmied-Abtheilung ausgeſtellten, Diamanten. Leider aber ſieben dieſe unter dem Einfluß eines Lichts, das durch einen im Saal aufgeſpannten umfangreichen Vorhang deingt, und ſonach ſich abſchwächt — eines Lichte, welches, wenn es auch ohne Zweifel füe geoße in Gold und Silber gefaßte Stücke paßt, deren Töne und Umriſſe es mildert, nichtsdeſtoweniger dem Feuer der feinen Steine ungünſtig iſt. Die Diamanten und Edelſteine bedürfen eines gewöhnlichen, nicht zu lebhaften, aber freien und reinen Lichts; der geringe Glanz der ſchönen aus farbigen Diamanten beſtehenden Juwelen, die in den Glasſchränken des Hrn. Froment Meurice neben denen des Hrn. Marrel ausgeſtellt und dem abſchwächenden Einfluß des nämlichen Voehangs unterworfen ſind, beweiſt dieß mehr als zur Genüge. Dennoch haben, abgeſehen von dieſer rein zufälligen Beeinträchtigung, die Schmuckſachen Hen. Marrels Charaktere von Sonderbarkeit und Seltenheit welche ſie voe allen andern wirklich koſtbar und merkwürdig machen.

Dieſe Sondeebarkeit liegt in ihree eigenen Natue, worauf übrigens folgende Etikette hinweiſt: „Einheimiſche in den Zuſtand ſchwarzer Diamanten übergehende Kohlenſtoffe, Edelſteine ſeltener als der gewöhnliche Diamant." Und wirklich ſind dieſe Steine, die ſich im eoben Zuſtand in iſolirten kohlenartigen Knötchen zeigen, wie ſie Hr. Dumas der Akademie

Digitized by Google

der Wiſſenſchaften und der Aufmunterungs-Geſellſchaft als ihrer Zuſammenſetzung nach ſteinkohlenartig und ihren Eigenſchaften der Dauer und des Glanzes nach diamantartig vorgelegt hat, eine der auffallendſten und ſeltenſten Erſcheinungen der Mineralogie. Man hatte allerdings ſtets geahnt daß zwiſchen dem amorphen Kohlenſtoff, oder dem Anthracit, und dem kryſtalliſirten Kohlenſtoff, oder dem Diamant, d. h. zwiſchen dem Tief- und dem Höhepunkt, kohlenſtoffartige Mittelerzeugniſſe vorhanden ſeyn müßten. Natura non facit saltus, hat Linné geſagt, und ein Sprung, oder vielmehr ein ähnlicher Abgrund, mußte, wie alle noch unerklärten Lücken der Natur, früher oder ſpäter durch die allgemeinen Geſetze des Uebergangs ſeine Ausgleichung finden; allein dieſe Vorausſetzung war bis auf den heutigen Tag nur rein wiſſenſchaftlich und vergeblich, indem ſie durch keine Thatſache beſtätigt wurde. Nun, die glänzenden geritzten (craquelés) und halbkryſtalliſirten Kohlenſtoffe aus welchen dieſe merkwürdigen Juwelen beſtehen, ſind genau eines der Mittelerzeugniſſe, ohne Zweifel die erſte Staffel einer Reihenfolge anderer Diamantübergangs-Geſteine, die eines Tags, um jene unermeßliche Lücke auszufüllen, unter ſich werden claſſificirt werden.

Sey dem aber wie ihm wolle, es ward uns geſtattet Abends, bei Beleuchtung, in den Sitzungen der Aufmunterungsgeſellſchaft die beiden Halsbänder funkeln zu ſehen die von Hrn. Marrel, Sohn, ausgeſtellt ſind, und die Blitze die daraus hervordrangen, ſtanden in nichts denen der weißen Diamanten nach, deren Begleiter ſie ſind. Anders iſt es in der Ausſtellung, Dank dem falſchen Lichte des Saals; dennoch aber müſſen wir ſagen daß dieſe Schmuckſachen, wenn man ſie in einem ſchwarzſammetnen Etui ausſtellt, eine ergreifendere und natürlichere Wirkung hervorbringen, als in dem blauen in welchem ſie anfänglich zu ſehen waren.

Dieſes Diamant-Mineral iſt übrigens ein wahres Chamäleon. Da ſein Feuer rein weiß iſt, und ſeine nicht beleuchteten Seiten ihm als dunkle Gegenſtellung dienen, ſo theilt das ganze gefärbte Licht welches darauf fällt demſelben ſeine Färbung mit. Man thut daher gut die Nachbarſchaft genau zu beachten die man dieſem Schmuck geben muß, weßhalb Hr. Marrel wohl nicht abgeneigt ſeyn dürfte Verſuche damit auf Sammet von verſchiedenen Schattirungen anzuſtellen. Ein ehemaliger ſehr erfahrener Juwelier ſagte uns kürzlich: er ſey, nachdem er die funkelnde Wechſelwirkung dieſer Steine unterſucht, zu der Anſicht gelangt daß der höchſte Grad ihres Feuers erreicht werden könne wenn man, anſtatt ſie en masse zu faſſen, ſich darauf beſchränke ſie einzeln unter den minder geritzten auszuwählen, um ſie dann iſolirt inmitten der ſchönen weißen Diamanten zu vertheilen, welche die Iriſation ihres Feuers dadurch vervielfältigen würden daß ſie es in die Facetten des ſchwarzen Diamants zurückſtrahlen. Die für ihre Rivolen ſchon ſo vernichtende franzöſiſche Juwelierkunſt würde auf dieſe Art ein neues Element für Mittelſteine in den Faſſungen von Arm- und Halsbändern, Diademen und Ohrgehängen finden.

Es iſt wahr daß die Ritzungen welche dieſe Edelſteine zu zerſpalten ſcheinen, im erſten Augenblick etwas eigenthümliches haben. Allein außerdem daß einige frei davon ſind, ſind ſie bei den andern ſehr gewöhnlich, und die Unterbrechung bei nächtlicher Beleuchtung ändert in nichts die Lebhaftigkeit ihres Feuers; ganz im Gegentheil. Wären ſie übrigens völlig homogen und ohne Ritzungen, ſo würde eben ihre Kryſtalliſation nicht durch eine unbekannte Urſache unterbrochen worden ſeyn; ſo wären eben dieſe Steine, anſtatt in der Bildung begriffener Diamant zu ſeyn, vollſtändig gebildeter und kryſtalliſirter Diamant. Hierin liegt offenbar der Unterſchied, aber hierin liegt auch ihre äußerſte Originalität, und dieſe Originalität tritt noch ſtärker hervor, wenn man bedenkt daß es keinen ſchwarzen Kryſtall oder Straß gibt der deſſen Farbe und Feuer nachahmen könnte. Dennoch hat der Straß das Maß ſeiner Kräfte in den ſchönen weißen, rothen, grünen, blauen Nachahmungen unſerer koſtbarſten Edelſteine gegeben; allein ſobald er ans Schwarz gelangt, bildet er das Trauer-Juwel, ein fettiges, düſteres, erloſchenes Glas, welches in nichts den funkelnden Schmuckſachen Hrn. Marrels nahekommt.

Bis jetzt kann dieſes merkwürdige Mineral nur als ein mineralogiſches Zufallsproduct betrachtet werden; allein nichts beweiſt daß man durch verſtändige Forſchungen nicht auf neue Muſterſtücke ſtoße. Hoffen wir es, denn der ganze Fortſchritt für die Juwelierkunſt beſtünde darin daß man eine hinreichende Menge dieſer Steine beſäße, um ſie von den Höhen der Merkwürdigkeit und Seltenheit in das zugänglichere Gebiet der gewöhnlichen Kunſt zu verſetzen (Les Mondes).

Die vulcaniſchen Erſcheinungen um Santorin.

Die drei Inſeln Santorin, Thiraſia und Aſproniſi, welche als Theile eines Kreiſes die Rhede von Santorin umgeben, in welcher die vulcaniſchen Inſeln der hiſtoriſchen Zeit Palâa Kammeni, Mikra Kammeni und Nea Kammeni — und der Schauplatz der neueſten vulcaniſchen Thätigkeit liegen, bieten einen außerordentlich großartigen, erſchütternden, grauenerregenden Anblick dar, den ich mich nicht verſucht fühle durch die proſaiſche Feder zur Anſchauung zu bringen. Wenn der erſte überwältigende Eindruck überwunden iſt, erkennt man bei ruhiger Betrachtung der drei im Kreiſe herum liegenden Inſeln Santorin, Thiraſia und Aſproniſi daß ſie einſt, vor der Erſcheinung der heute in ihrer Mitte liegenden vulcaniſchen Gebilde, unter ſich zuſammenhängend geweſen ſeyn müſſen, eine Art Gürtel bildend um die heutige Rhede herum, denn man weiß daß Aſpronſi mit der ſüdlichen Spitze von Santorin vereinigt

Digitized by Google

geweſen und die Trennung in dieſe beiden Inſeln, dem unausgeſetzten Andrang der Meereswogen ausgeſetzt, eine kurze Zeit vor der chriſtlichen Zeitrechnung ſtattgefunden habe. Dieſe ringförmige Geſtalt mit der wogenden See in ihrer Mitte bot der Anblick von Santorin beim Beginn der hiſtoriſchen Epoche viele Jahrhunderte hindurch, und das Durchſchnittsverhältniß und ihr äußerer Anblick kann ſich ſeit längſt entſchwundenen Zeiten wenig verändert haben. An der Hand der Geologie aber können wir tiefer in das Dunkel der Zeit eindringen, und durch die Vergleichung des Bodens der drei Inſeln nicht bloß darthun daß ſie einſt eine einzige bildeten, ſondern auch daß ſie an ihren Rändern mit einander verbunden waren, wodurch ein vollſtändiger Kreis gebildet wurde. Ja an der Hand der Geologie können wir uns überzeugen daß die heutige Rhede, von dem Inſel-Kreis umſchloſſen und vom Meere ausgefüllt in jener Zeit als ſich eine Kette von Vulcanen von den Apenninen an durch das ganze ſüdliche Europa und das Mittelmeer ausbreitete, als deren letzte Gebilde die griechiſchen Inſeln Melos und Thira zu betrachten waren, von einer vulcaniſchen Region eingenommen wurde in deren Mitte ein Hauptkegel ſich erhob, deſſen Spitze ſich 3000 Meter über die Oberfläche des Meeres in die Wolken ſich erſtreckte. Um dieſen Centralkegel gruppirten ſich andere weniger hohe, die ihm als Trabanten dienten. Dieſe Geſammtheit der Dome bildete eine kreisrunde, abgerundete Inſel, deren hervorragender Mittelpunkt ſich zwiſchen der heutigen Inſel Thirafia und dem nördlichen Theil von Santorin befunden haben muß, ungefähr in der Mitte der heutigen Bucht von Muſſapia. Jene Epoche war es wo die Inſel, von ihrem Umkreiſe her ſanft aus den Wellen bis zum hohen Pik aufſteigend, den Namen Strongili (Strongyle) — die Runde, erhielt, oder auch Kalliſti — die Schönſte, weil ſie wohl da wo heute das Meer wogt, eine fruchtbare Ebene in ſich eingeſchloſſen haben wird. Ueber die Thätigkeit des Vulcans in jener Zeit, deſſen Krater ſich auf der oberſten Spitze des Piks befunden haben muß, ſteht uns ein Urtheil zu, gegründet auf die Unterſuchung der Aſchen- und Lavaſchichten die, wie heute noch ſichtbar, ſich bei jedem Ausbruch regelmäßig übereinander lagerten und ſo eine große, kreisrunde, kugelförmige (?) Inſel bildeten. Die letzte Thätigkeit dieſes Rieſenvulcans ſcheint die Ausſcheidung eines ungeheuren Aſchen- und Bimsſteinregens geweſen zu ſeyn, der ſich als weiße 20—40 Fuß mächtige Schicht über die ganze Oberfläche der Inſel lagerte. Der koloſſale Krater aber ſtürzte ein, riß die ganze Mitte der Inſel mit ſich, von welcher nur die ſteilen Ränder übrig geblieben ſind, von welchen heute der ſichelförmige größere Theil den Namen Santorin oder Thira führt, die beiden andern angeriſſenen Ringtheile aber Thirafia und Aſpronijos genannt werden. Dieſe drei Inſeln können demnach nur als Theile eines Kraters betrachtet werden, die als Ränder ſtehen geblieben ſind, während die übrigen Theile in den Abgrund ſtürzten. An der Stelle der Berge die ſich auf der Oberfläche der Inſel Kalliſti zeigten, gähnt nun ein Abgrund von 400 Meter Tiefe unter der Meeresfläche, umgeben von einem Gürtel, den Ueberreſten des alten Bodens, in dem ſich das Meer mit Wuth ſtürzte und ſomit die Rhede von Santorin bildet. Der Umkreis dieſes großen Kraters, vom äußerſten Rande Santorins bis zum diametral gegenüber liegenden äußern Rande Thirafias gemeſſen, beträgt 1½ Meile, zwiſchen denen ſeit jener Zeit die vulcaniſche See fluthet, in welcher das längſte Senkblei keinen Boden findet, und die von Zeit zu Zeit eine Inſel emporſteigen läßt, oder unregelmäßige Berge von Lava, oder unordentlich durcheinander geworfene Felſenriſſe aus Baſalt und Trachyt. Die gegen das Baſſin gegen den ehemaligen Krater gerichteten Wände der drei heutigen Inſeln, die ſich gegenüberſtehen, ſind noch 8—1200 Fuß hoch, ſchroff und ſteil, als wären ſie mit dem Meſſer abgeſchnitten, und zeigen gegenſeitig gleich viele horizontale Ablagerungen, deren Mächtigkeit 7—13 Meter beträgt, die wie farbige, rothe, blaue, gelbe, graue, grüne und ſchwarze Bänder aufeinander liegen und nach Höhe jedes einzelnen Bandes und aufeinander folgender Ordnung auf den drei Inſeln ſich gegenſeitig entſprechen. Wenn man dieſe entblößten Ablagerungen ſieht, kann man unmöglich einer andern Anſicht huldigen als der daß die drei Inſeln urſprünglich ein Ganzes gebildet haben. Als ein weiterer Beweis des Verſinkens der Mitte der Inſel darf die ſenkrechte Richtung des Geſteins angenommen werden, das aus nichts anderm beſteht als aus alten Schichten dichter Lava, ſenkrecht abgebrochen.

Nun drängt ſich die Frage auf: in welcher Epoche hat ſich dieſes fürchterliche Ereigniß zugetragen? Hat der urſprüngliche Zuſtand der Inſel noch im Beginn des Heroenzeitalters beſtanden? Aus manchen Anhaltepunkten ſprachlicher und ſpäter hiſtoriſcher Ueberlieferungen laſſen ſich Schlüſſe ziehen die der Wahrheit nahe kommen dürften.

Die erſte Meldung über die Inſel enthält die Argonautenſage, welche von den Dichtern des Alterthums als unerſchöpflicher Gegenſtand bearbeitet wurde. Auf der Heimfahrt der Argonauten aus Kolchis durch das ſchwarze Meer, die Donau herauf und am adriatiſchen und mittelländiſchen Meere herab wurden ſie nach Libyen verſchlagen, wo ſie von Euphemos, des Poſeidons Sohn, eine weiße Erdſcholle zum Gaſtgeſchenke erhielten, die Jaſon bei der Abfahrt von der griechiſchen Inſel Anaphe, durch einen Traum dazu beſtimmt, ins Meer warf, aus dem dann die Inſel Kalliſte ſich erhob. Dieſen Namen mag ſie damals verdient haben; man kann nicht einmal vermuthen welche Veränderungen mit ihr vorgegangen ſind, bis ihr der Name Strongyle — die Runde, beigelegt wurde, den ſie vermöge der oben bezeichneten Bildung mit Recht erhalten hat.

Man weiß überdieß daß die Inſel in zwei Epochen von Einwanderern coloniſirt worden iſt, zwiſchen welchen ſehr wahrſcheinlich eine große Kataſtrophe ſtattgefunden hat. In einer Epoche, wo die vulcaniſche Thätigkeit zur Ruhe gekommen war und die ausgeworfenen Trümmer durch

Digitized by Google

Luft und Regen in fruchtbare Erde verwandelt, den Menschen aufnahm und zum Landbau geeignet waren, fesselte auch den Phönicier Kadmus, der seine Schwester Europa suchte, die Schönheit der Insel; er gründete darauf die erste Stadt, übertrug die Regierung seinem Verwandten Membliari (?), während er sich nach Böotien begab. Aber dieses vulcanische Gewölbe stürzte bei einem erneuerten vulcanischen Ausbruch mit seiner Umgebung in den Abgrund, und die ersten Bewohner Kallistes sind offenbar bei jener Katastrophe zu Grunde gegangen. Zeugen eines fürchterlichen Naturereignisses. Die zweite Colonie, ungefähr 360 Jahre nach der ersten, kam unter Führung des Lacedämoniers Theras, eines Abkömmlinges des Kadmus, der der Insel den neuen bezeichnenden Namen Thera, wildes Thier, gab und die Stadt gleichen Namens erbaute, welchen beide bis zu Ende des 3ten Jahrhunderts n. Chr. behielten; denn als damals die Insel christlich wurde, erhielt sie den Namen Sancta Irene, was späterhin in Santorin umgewandelt wurde. Allein nach der Wiedergeburt Griechenlands in unserer Zeit führte die Regierung die alten Namen der Städte und Provinzen zur Erinnerung an die alte Geschichte wieder ein und somit heißt sie heute in der Schriftsprache wieder Thira — Santorin aber im Munde des Volkes. Nach den obigen Auseinandersetzungen kann man nunmehr in ziemlich positiver Weise annehmen daß jene fürchterliche Katastrophe nach dem Beginn der historischen Epoche statt gefunden hat, und daß das Menschengeschlecht Zeuge davon war.

Wenn die obenangeführten Gründe der Wahrheit gewiß sehr nahe kommen, so kann man doch dagegen einwenden daß bestimmte Aufzeichnungen darüber durchaus mangeln, und daß es schwer anzunehmen ist daß ein solches Ereigniß nicht die Aufmerksamkeit der Geschichtschreiber und Dichter des Alterthums erregt haben sollte. Wenn man indeß die Zusammensetzung des Bodens von Santorin studirt, so wird man sich bald überzeugen daß das in Frage stehende Ereigniß beziehungsweise neuern Datums ist. Die Spitze nämlich der Insel, die sich gegen Westen hin erstreckt vom Dorfe Akrotiri aus, ist im Meeresschooß gebildet; dieß bezeugen vor allen die Reste organischer Wesen die man in der dortigen Bodenzusammensetzung findet. Heute ist dieser Theil der Insel nicht bloß außerhalb des Wassers, sondern viele Punkte ragen zweihundert Meter über die Oberfläche des Meeres hervor. Es hat demnach hier eine sehr beträchtliche Erhebung des Bodens statt gefunden, und nach den hier entdeckten Fossilienarten kann man urtheilen daß diese Erhebung der neuesten tertiären Epoche angehöre; überdieß erlauben andere Betrachtungen anzunehmen daß sie einer frühern Zeit angehört haben müsse als die des großen Einsturzes war, durch welchen die Rhede gebildet wurde.

Auf jeden Fall gehört dieses letzte Ereigniß geologisch einer sehr neuen Epoche an, ohne jedoch behaupten zu können daß das Menschengeschlecht Zeuge davon gewesen und ein Opfer desselben geworden sey. Seit jener Zeit haben die unterirdischen Mächte nicht aufgehört in dem Wasserbecken das von den drei Inseln nunmehr gebildet wird, ihre Thätigkeit zu äußern. Wenn einmal ein Punkt der Erdoberfläche der Schauplatz einer vulcanischen Eruption gewesen ist, so sind viele Gründe vorhanden daß dieselben Erscheinungen in kleinern oder größern Zwischenräumen sich wiederholen werden. Der erste Ausbruch setzt thatsächlich einen Riß der Erdrinde voraus, der sich da einstellt wo die Erdkruste einen verhältnißmäßig geringen Widerstand entgegensetzt. Es ist demnach keine außerordentliche Erscheinung, wenn wir sehen daß die Rhede von Santorin seit 2000 Jahren der Sitz einer Reihe von aufeinanderfolgenden vulcanischen Ausbrüchen war und beinahe immer an einer und derselben Stelle. Der erste Ausbruch den uns die Geschichte aufbewahrt hat, fand im Jahr 196—198 v. Chr. statt. Das kleine Eiland, welches damals auf dem Meere erschien, wurde Automates oder auch Hiera genannt und dem Gotte der Unterwelt, Hephästos, geweiht. Ueber dieses Ereigniß berichten fast alle Schriftsteller des Alterthums, Strabo, Seneca, Pausanias, Plinius und andere, und die wenigen Worte die sie zur Bezeichnung desselben anwenden, sind ganz übereinstimmend mit den heutigen Vorgängen an derselben Stelle. Die Insel hat sich in der Folge durch wiederholte Ausbrüche vergrößert, und deßwegen konnte Pomponius Mela mit Recht sagen daß im Jahr 770 nach der Gründung Roms im Golf von Santorin, zwei Stadien von der Insel Hiera entfernt, eine Insel erschienen, von welcher spätere Schriftsteller keine Kunde hatten aus dem einfachen Grunde, weil die neuentstandene Insel sich mit der Insel Hiera verbunden hatte.

Mehrere Neuere glaubten daß die damalige „heilige Insel" eine und dieselbe sey mit der Aspronisi; aber abgesehen davon daß diese zwei Meilen und nicht zwei Stadien von Hiera — dem heutigen Palaa Kammeni — entfernt ist, so zeigt schon die Form Aspronisi's an daß sie nicht in Folge einer Eruption entstanden, sondern ein Rest wie Thirasia von der kreisförmigen Insel Thira ist. Die Insel Hiera ist demnach ein Theil der Palää oder Megali Kammeni und bildet wahrscheinlich das Vorgebirge das den Hafen St. Nikolaus umgibt. Nach dem Zeugnisse des Griechen Syncelos hat sich diese Insel zum zweitenmal im Jahr 46 n. Chr. und ein drittesmal im Jahr 60 n. Chr. vergrößert, was von den gleichzeitigen Schriftstellern als Auftauchung neuer Inseln berichtet, dabei aber nie hinzugefügt wurde daß sie auch wieder verschwunden seyen, so daß man, gestützt auf die neuesten Vorgänge, wohl annehmen darf daß sie sich mit der ältern Insel in eine vereinigt haben. Theophanes berichtet auch von einer weitern Vergrößerung der Insel die im Jahr 712 n. Chr. stattgefunden hat, und mehrere Neuere, unter diesen Fleury, erwähnen dieselben in folgender Weise: „Zwischen den Inseln Thira und Thirasia sah man einige Tage lang aus dem Grund des kochenden

Digitized by Google

Meeres wie aus einem brennenden Ofen dichten Dampf aufſteigen, der, ſich allmählich verdünnend, ganz Feuer ſchien. Darauf ſpie das Meer Bimsſtein in ſolcher Menge aus, daß die Seeküſten Kleinaſiens, Lesbos, Abydos und Macedoniens davon bedeckt wurden, und das Erdreich das ſich anſammelte bildete eine Feuerinſel, die ſich mit dem alten Hiera vereinigte." Endlich nach weitern 700 Jahren, d. h. im Jahr 1457, iſt eine andere Inſel aufgetaucht, die ſchließlich eine neue Vergrößerung der Inſel Alt-Kammeni bewirkte. Dieſes Ereigniß iſt nur durch eine Inſcription conſtatirt die vor einigen Jahren noch in der Jeſuitenkirche des Dorfes Scara zu ſehen war. Vom Jahr 1570 bis 73 haben wieder vulcaniſche Eruptionen an dieſer Stelle ſtattgefunden, deren Endreſultat die Bildung der Inſel Mikri-Kammeni war. Der Jeſuit Richard in ſeiner Beſchreibung der Inſel Santorin führt an daß dieſes Ereigniß im Jahr 1573 ſtattgefunden hat, und fügt hinzu daß es eine Menge Greiſe auf der Inſel gäbe welche mit eigenen Augen geſehen haben wollen wie ſich eine Inſel mitten im Meere in der Nähe Santorins gebildet habe — durch Feuer, und man nannte ſie deßwegen die Mikri-Kammeni, die kleine Verbrannte, zum Unterſchied von der großen Inſel derſelben vulcaniſchen Natur, die viel größer und weiter entfernt iſt und die in drei Epochen die Größe erhalten hat die ſie heute beſitzt. Dieſe Thatſache wird von dem Jeſuiten Kircher berichtet in ſeinem Reiſewerke, in welchem er ſich auf die mündlichen Mittheilungen des Pater Richard beruft. Die „kleine Kammeni" liegt viel näher an Santorin als die andern Inſeln, hat faſt eine ovale Geſtalt und erhebt ſich wie ein Keil bis zu 222 Fuß über die Oberfläche des Meeres, an deſſen Spitze ſich ein Krater bildete, aus welchem von Zeit zu Zeit Steine ausgeworfen wurden, welche die Inſel Santorin in allen ihren Theilen erreichten. Die Ausbrüche dauerten ein volles Jahr. Die Krateröffnung mit ihrem vulcaniſchen Canal erſtreckte ſich noch in neueſter Zeit in Form eines Trichters der Tiefe nach bis an die Oberfläche des Meeres, aber an der Spitze des Trichters befand ſich eine weitere Oeffnung, deren Ausbreitung und Tiefe bisher nicht ergründet wurde. Dieſe vulcaniſche Inſel hat in Folge der neueſten Ereigniſſe in ihrer Nähe nicht die geringſte Veränderung erlitten, nur der Krater iſt durch die Maſſe des Geſteins, vom neuen Vulcan ausgeworfen, verſchloſſen worden.

Faſt hundert Jahre waren vorübergegangen während welcher auf der Rhede von Santorin Ruhe herrſchte, wenigſtens fehlt es an Aufzeichnungen und ſelbſt mündlichen Ueberlieferungen von vorgekommenen vulcaniſchen Erſcheinungen, bis mit dem Beginn des Jahres 1649 die unterirdiſche Bewegung ſich bemerkbar machte, welche Epoche mit dem Namen der ſchlimmen Zeit bezeichnet wurde. Aufzeichnungen darüber finden ſich in dem Reiſewerke des Jeſuiten Richard und in einer Handſchrift des Kloſters Sigala auf Santorin. Nachdem über ein Jahr lang leichte Erdſtöße auf der genannten Inſel verſpürt worden waren, fand am 14 und 26 Sept. ein ſtarkes Erdbeben ſtatt, und zugleich erſchien ein weißer Fleck auf dem Meere in einer Entfernung von mehr als drei Meilen in Nordoſt von Santorin, gegenüber der Stelle die heute noch Colomba heißt.

Zur Nachtzeit ſah man an dieſer Stelle Flammen hervorzucken und Schwefelgeruch beläſtigte gleichzeitig die Bewohner Santorins. Am 27 Sept. erfolgte eine dritte Erſchütterung und eine dichte Rauchſäule erhob ſich aus dem Meere an derſelben Stelle bis zu einer bedeutenden Höhe und ſchleuderte unter großem Getöſe mit einem Feuerſtrom Maſſen von Steinen aus, während der Boden von Santorin unaufhörlich erbebte. Den zweifolgenden Tag wurde der Ausbruch noch heftiger, glühende Aſche und ein Steinhagel gelangten bis nach Santorin, und der unterirdiſche Donner wurde auf allen Inſeln des Archipelagus bis zu den Dardanellen und nach Kreta vernommen, während die Bewegung des Meeres ſo heftig war daß in jenen entfernten Seehäfen die Schiffe an einander ſchlugen und zerſchellten. Die ausgeworfene Aſche wurde vom Wind bis nach Kleinaſien getragen, die Inſel Santorin ſelbſt zwei Meilen weit von Nord nach Oſt von den Meereswogen bedeckt, die Häuſer und Kirchen, Felder und Weinberge zerſtörten und alte Ruinen zum Vorſchein brachten. Dieſe Erſcheinungen dauerten bald ſtärker bald ſchwächer mit Unterbrechungen bis Ende December desſelben Jahres, und die kleine Inſel die während deſſen an der Stelle des Feuerausbruches entſtanden und ganz aus Bimsſtein gebildet war, fieng an ſich wieder zu ſenken und wurde durch die Meereswogen ſo verſchlungen daß nur ein Felſenriff von 10—15 Klaftern, über die Oberfläche des Meeres hervorragend, übrig blieb. Während dieſer Periode war es daß der Berg Himeroviglion von Oſt nach Weſt in zwei Theile zerbarſt.

Wieder waren über fünfzig Jahre in Ruhe verfloſſen als am 8 Mai n. St. des Jahres 1707 die Höllenarbeit auf der Rhede von Santorin aufs neue begann, die mit der Bildung der Inſel Nea Kammeni endigte. Eine genaue Beſchreibung dieſes Ausbruches hinterließ der Augenzeuge Anton Delenda, ein Bewohner Santorins, aus welcher ich nur einiges Weſentliche mittheilen will. — Ein Erdbeben leitete die vulcaniſchen Erſcheinungen ein, aber ſchon nach vier Tagen ſah man ein Felſenriff zwiſchen den beiden Inſeln Kammeni, das einem Schiffs-Wrack glich, entſtehen, das ſich vergrößerte und nach und nach eine Inſel bildete in einer Ausdehnung von faſt einer Meile. — Am 30 Juni verlor das Meer ganz nahe an dem Felſenriff, wo es eine Tiefe von 200 Meter hatte, ſeine natürliche Farbe und wurde milchweiß, welche Färbung ſich über den größten Theil des Golfes ausdehnte. Die Fiſche wurden todt von den Wellen an die Ufer geſpült. Zwei Tage darauf erſchien an derſelben Stelle ein Fleck großer ſchwarzer Steine die ein neues Riff bildeten, aus deſſen Zwiſchenräumen dichter Rauch entquoll und ſpäter Feuer. Dieſer mit Dampf vermiſcht, wurde nach Santorin geführt und brachte

Digitized by Google

den Weinpflanzungen und Bäumen großen Schaden, die Menſchen aber fürchteten an dieſen ſchwefeligen Ausdünſtungen zu erſticken. Gold und Silber und alle andern Metalle verloren ihren Glanz. Dieſe Wirkungen erſtreckten ſich bis auf die nahen Inſeln Anaphe und Aſtypaläa. Unter Erdbeben und unterſeeiſchem Donner wurden Steine ausgeworfen von der Größe einer Tonne, die anfangs weit von der Auswurfsſtelle niederfielen, aber bei allmählich ſchwächer werdendem Donner ſenkrecht in die Höhe ſtiegen und auf derſelben Inſel wieder niederfielen. Dieſer Zuſtand dauerte bis zum Jahre 1710 und erſt im darauffolgendem Jahre ſchien das Feuer erloſchen zu ſeyn, wenn gleich bis zum Jahre 1714 die Rauchentwicklung fortfuhr. Die während dieſer Zeit aus dem Riff gebildete Inſel beſteht aus ſchwarzem und rothem Geſtein; ihr Umfang iſt größer als der der beiden andern Kammeni — er beträgt 4—5 Meilen. Der Scheitel des Hügels, aus welchem das Feuer hervorbrach, hat zweihundert Fuß Höhe. Gegen Südoſt hat ſich ein kleiner Hafen gebildet, wo die Schiffe ankern und an deſſen Eingang ſich ein Felſenriff befindet. Dieſer kleine Hafen hat in ſeiner Mitte ſechs Klafter Tiefe, an ſeinem Eingange aber eilf. Gegen Nord vergrößerte ſich die Inſel fortwährend, das Meer war kochend, ſo daß Schiffe ſich nicht nahen konnten, Rauch und Dampf unaufhörlich. Die Tiefe des Waſſers betrug an dieſer Stelle 90 Klafter, während früher das Senkblei keinen Grund finden konnte." In einem franzöſiſchen Werke, Geſchichte der Vulcane überſchrieben, von Ordinaire wird ein vulcaniſcher Ausbruch der Inſel Kammeni beſchrieben, der im Jahre 1767 ſtattgehabt haben ſoll; darüber findet ſich aber auf der Inſel Santorin kein Nachweis. — Seit dieſer Epoche nun iſt vollſtändig Ruhe auf der Rhede von Santorin eingetreten; einige ſäuerliche Ausdünſtungen in einer kleinen Bucht der Inſel Nea Kammeni, Vulcano genannt, und im Süden des Inſelchens gelegen, bildeten die einzigen Anzeichen einer fortdauernden vulcaniſchen Thätigkeit bis zu Anfang dieſes Jahres dieſelbe Stelle der Sitz heftiger Erſcheinungen wurde, welche die Aufmerkſamkeit aller gelehrten Körperſchaften auf ſich gezogen und der Bevölkerung der Inſel Santorin lebhafte Unruhe verurſacht haben. Ich werde verſuchen die Erſcheinungen in kurzen Zügen vorzuführen. Ein dumpfes Donnern und langſame Bewegungen des Bodens an der ſüdlichen Spitze von Nea Kammeni wurden zuerſt am 30 Januar beobachtet, und ſchon nach einigen Stunden ſah man die auf der ſüdöſtlichen Spitze der Inſel erbauten Häuſer wanken und in Trümmer verfallen. Den folgenden Tag verdoppelte ſich der unterirdiſche Donner, im Hafen Vulcano entſtiegen dem Meere zahlloſe Luftblaſen, die Temperatur des Waſſers erhöhte ſich und ein ſehr durchdringender Schwefelwaſſerſtoffgeruch machte ſich bemerkbar. — Eine Senkung des Bodens an der ſüdöſtlichen Spitze der Inſel Nea Kammeni war die nächſte Folge davon. Des andern Tags erſchienen Flammen an der Weſtſeite des Hafens Vulcano und große Steinblöcke löſten ſich ab und ſtürzten ins Meer. Dieſes wurde röthlich gefärbt in Folge der ihm beigemiſchten Eiſenſalze, und zu gleicher Zeit bildeten ſich im Oſten vom Hafen Vulcano vier kleine Süßwaſſerſeen.

Leichte Erdſtöße, unterirdiſche Donner, Flammen, Gasentwickelungen und erhöhte Färbung des Meeres dauerten ebenſo fort wie die allmähliche Verſinkung des Bodens.

Am 3 Februar fand man die Temperatur des Weſtufers vom Hafen Vulcano ſehr erhöht und Dampfwolken mit pfeifendem Geräuſche entſtiegen dort. Bald erkannte man im Innern des Hafens auf der Meeresfläche ein Felſenriff das ſchon den folgenden Tag ohne großartigere Erſcheinungen in eine kleine Inſel vergrößert war, der man den Namen Georg beilegte.

Schon am 9 Februar bildete dieſes Inſelchen einen kleinen Berg von 70 Meter Länge, 30 M. Breite und 20 M. Höhe. Die Länge iſt auffällig der Achſe des Hafens Vulcano entſprechend, d. h. von Nord nach Süd. Die ſeine Oberfläche bedeckenden Blöcke ſind durchaus vom Centrum gegen die Peripherie geworfen und werden gleich wieder durch andere erſetzt, deren Temperatur immer höher ſteigt, ſo daß die ſchwarzen und kalten Blöcke, welche zuerſt erſchienen ſind, bald durch glühende Maſſen verdrängt werden, wodurch die ganze Georgsinſel in der Dunkelheit ein leuchtendes Anſehen erhielt. Röthliche Flammen waren auf ihrer ganzen Oberfläche ſichtbar, vorzüglich aber auf der Hügelſpitze. Die Inſel vergrößerte ſich fortwährend und vereinigte ſich auf ſolche Weiſe mit Nea-Kammeni, von welcher es dann nur noch ein Vorgebirg bildete. Zur ſelben Zeit hatte im Peloponneſe, in der Linie von Tripolitza nach Patras ein Erdbeben mit bedeutendem Schaden in beiden Städten ſtattgefunden.

Den 7 Februar hatte die neue Inſel ſchon eine Länge von 150, eine Breite von 60 und eine Höhe von 30 Metern erreicht als ſich den folgenden Tag die Anzeichen eines nahen Ausbruches im Weſten von Cap Steno an der Seite von Paläa Kammeni einſtellten: das Meer wurde ſehr heiß und ſehr ſtark gelbgrün gefärbt, die Gasentwicklungen ſehr häufig. Unter dieſen an Heftigkeit immer zunehmenden Erſcheinungen ſah man gerade in deren Mittelpunkt einen kleinen Lava-Auswurf ſich bilden. Bis zum 13 Februar hatte nicht bloß die Inſel Georg den Hafen Vulcano ganz ausgefüllt, ſondern über den Eingang desſelben ſich ausgebreitet, ja ſogar ſich auf der entgegengeſetzten Seite gegen den Fuß des Kegels von Nea Kammeni in einer Länge von ungefähr 60 Metern ausgebreitet, indem ſie die beim Beginn des Ausbruches gebildeten kleinen Süßwaſſerſeen, die ſchon in Salzſeen umgewandelt waren, bedeckte. Unter häufigen Donnerſchlägen, die an Stärke immer zunahmen, begannen Auswürfe glühender Steine ſtattzufinden. Am 13 Februar ſelbſt erſchien ungefähr 50 Meter vom Ufer im Weſten von Cap Steno, da nämlich wo ſich die vorigen Tage die Vorläufer eines Ausbruches bemerkbar machten, ein neues Inſelchen, das

Digitized by Google

mit dem Namen Aphroëſſa belegt wurde. Die Lavablöcke, welche im Augenblicke ihres Erſcheinens die Aphroëſſa bildeten, trugen ganz ſo wie die erſten Geſteine welche bei der Bildung der Georgsinſel zum Vorſchein kamen, auf ihrer Oberfläche Auſtern und andere Mollusken befeſtigt. Die Aphroëſſa entwickelte ſich viel langſamer und unregelmäßiger als die Georgsinſel. Am Tage ihrer Erſcheinung als Inſel tauchte ſie drei- bis viermal unter und erſchien wieder; erſt Abends blieb ſie unveränderlich über dem Meere. Der ſie von der Inſel Nea-Kammeni trennende Canal zeigte 17 Klafter Tiefe. Einige Tage verfloſſen nun beziehungsweiſe ruhig bis am 19 Abends ein heftiger Donnerknall vernommen wurde, dem am 20 früh Morgens ein furchtbarer Ausbruch folgte. Die ausgeworfenen Steine verwundeten zwei Mitglieder der griechiſchen wiſſenſchaftlichen Commiſſion, die auf dem Kegel Nea-Kammeni's ſtanden, und ein glühender Block entzündete einen Kauffahrer der zwiſchen Nea-Kammeni und Mikra Kammeni vor Anker lag, und tödtete den Capitän. Dieſe Ereigniſſe ſetzten die Bevölkerung Santorins in Angſt und Schrecken und alle Handelsſchiffe verließen die Rhede und eilten andern Inſeln zu. Der vulcaniſche Auswurf dieſes Tages dauerte nur drei Minuten. Die dunkle Rauchſäule erreichte eine Höhe von 700 — 1000 Metern und ſah von der Ferne geſehen am untern Drittheile rothglühend aus. Die herausfliegenden Steine erreichten nur die mittlere Höhe der Säule und flogen dann in großen Bogen über 600 Meter weit ins Meer, und erſt eine Stunde nach der Scene fiel vulcaniſche Aſche bis ans nördliche Ende Santorins. Von nun an bis anfangs April fanden täglich ein auch oft zwei Ausbrüche von verſchiedener Stärke ſtatt, immer von Steinauswürfen begleitet. Blöcke von der Größe mehrerer Kubikmeter wurden 200—300 M. weit geſchleudert, manche, vorzüglich die größten waren, in teigigem Zuſtande und bildeten vulcaniſche Bomben, die heute auf ihrer Oberfläche Riſſe, im Augenblicke des Feſtwerdens gebildet, darbieten. Von nun an trat verhältnißmäßige Ruhe ein. Den 10 März erhob ſich ein neues Inſelchen nahe bei der Aphroëſſa, das ſich ſchon nach drei Tagen mit dieſer vereinigte, ſo daß der Canal welcher dieſen letzteren Mittelpunkt von Nea-Kammeni trennte, ausgefüllt wurde und von dieſem Tage an Nea-Kammeni um zwei neue Vorgebirge vergrößert worden iſt; das eine, durch die Inſel Georg gebildet, von Nord nach Süd ſtreichend, überragte ungefähr 150 Meter den Eingang des Hafens Vulcano das andere, durch die vereinigten Inſeln Reka und Aphroëſſa gebildet, verlängerte Nea Kammeni nach Weſten.

Es war leicht die zwei Inſelchen ungeachtet ihrer Vereinigung von einander zu unterſcheiden. Der der Inſel Aphroëſſa entſprechende Antheil bildete ein Höhe von ungefähr 30 Meter und der der Reka angehörige hatte nicht mehr als 15 Meter Höhe; zwiſchen beiden Theilen befand ſich eine ſehr bemerkbare Niederung, entſprechend dem alten Canal ihrer Trennung.

Die Höhe des Vorgebirges Georg betrug ungefähr 50 Meter und verlängerte ſich vorzüglich gegen Süd; Aphroëſſa und Reka vereinigt verlängerten ſich ebenfalls gegen Süd, aber auch gegen Nord in der Art daß deren Entwicklung in dieſer Richtung die vollſtändige Verſchließung des kleinen Hafens St. Georg befürchten ließ. In dieſer Gegend zeigte der Boden vier tiefe Spalten, ſenkrecht abgeſchnitten in Mitte dichter alter Lavabänke vom Jahr 1707. Dieſe Spalten, durch transverſale Verzweigungen verbunden, verbreiteten ſich in der Richtung vom Vorgebirge Georg zur Aphroëſſa. Ihre mittlere Breite betrug nur 3—4 Meter und ihre Tiefe von 8—10 Meter als ſie zum erſtenmal am 12 März beobachtet wurden. Am 29 März aber waren ſie bedeutend erweitert. Einige von ihnen zeigten nun bis zu 15—20 Meter Tiefe und 8 Meter Breite. Auf dem Grunde ihrer Aushöhlung ſah man den 12 März Bäche ſehr heißen Salzwaſſers von der Seite der Aphroëſſa ins Meer herabfließen, während am 29 März dieſe fließenden Waſſer durch Einſtürze verdeckt waren und man nichts anderes mehr ſehen konnte als einige Pfützen heißen Waſſers, deſſen Temperatur 80° R. erreichte.

Aus der Mitte dieſes Waſſers entwickelten ſich unaufhörlich zahlreiche Blaſen verbrennbaren Gaſes. Ein angezündetes Schwefelhölzchen theilte das Feuer dieſen Blaſen mit, ſobald man es näher brachte. Daſſelbe entzündbare Gas entwickelte ſich vom Anfang des Ausbruches auf der Spitze des Georg und der Aphroëſſa, und die Spitzen dieſer zwei kleinen Berge glichen zur Nachtzeit zwei angezündeten Scheiterhaufen. Aber ſelbſt in Mitte des Meeres zwiſchen Aphroëſſa und dem Hafen St. Georg war dieſe Gasentwicklung bemerkbar. Die glühende Lava der Aphroëſſa entzündete das Gas und der Brand erſtreckte ſich häufig einige Meter weit bei ruhiger Witterung. Dieſe Beobachtung iſt eine der intereſſanteſten während dieſes Ausbruches, denn es iſt zum erſtenmal daß man in beſtimmter Weiſe eine Entwicklung verbrennbarer Gaſe in einem Herde vulcaniſcher Thätigkeit beobachtet. Eine an Ort und Stelle vorgenommene Unterſuchung hat ergeben daß die Blaſen aus einer Gasmiſchung beſtanden in welcher die Kohlenſäure in großen Verhältniſſen vertreten war, und deren Verbrennbarkeit dem Kohlenwaſſerſtoffgas zugeſchrieben werden muß. Dieß war der Zuſtand des Ausbruches Ende März. Während der erſten 27 Tage des April hat ſich nichts bemerkenswerthes ereignet. Aber ſeit dieſer Zeit haben die Ausbrüche des Georg plötzlich eine große Heftigkeit erreicht und gleichzeitig wurde der Mittelpunkt der Thatigkeit des Georg mehr gegen Südweſt verlegt, indem er ſich mehr der Aphroëſſa näherte, ſo daß der Abſtand dieſer zwei Punkte von einander laum mehr als 100 Meter beträgt. Ueberdieß hat ſich die Spitze des Georg in Form eines durch einen breiten Krater ausgehöhlten Kegels erhoben, mit dem Unterſchied daß während die Krater gewöhnlich in ihrem Innern frei ſind, dieſer mit einem Anſatz glühender Lava ganz angefüllt iſt. Zwiſchen dieſer Lavamaſſe

Digitized by Google

und der Wand des Kraters exiſtirt eine Art herumlaufenden Grabens von einem bis zwei Meter Breite, von welchem aus vorzüglich Rauch und Steinauswurf ſtattfinden. Dieß war noch der Zuſtand des Georg am 17 Mai vor. J. Der Gipfel der Aphroëſſa hat ſich wenig verändert, zeigt aber keine Flammen mehr, ſondern entſendet nur röthlichen Rauch. Die Abflüſſe ergießen ſich in das Meer, das um Nea-Kammeni herum oft eine Tiefe von 150 Metern hat. Die Blöcke, die dadurch nach Erkältung der Lava erzeugt werden, einer auf den andern gelagert, erreichen oft die Oberfläche des Waſſers und ragen noch öfter über dasſelbe hervor.

Die Inſel Reka endlich ſcheint ganz erkaltet zu ſeyn. Das Meer zwiſchen Mikra und Nea Kammeni iſt fortwährend warm und mit Eiſenſalzen geſchwängert, die ihm eine beſondere Färbung ertheilen. Schon ſeit dem Beginn der Eruption beſtand in dieſer Gegend eine Linie ſchwefliger Fumarolen von dem Vorgebirge Georg bis zur Aphroëſſa. Anfangs März zeigten die heißeſten davon die Temperatur des ſiedenden Waſſers, allmählich ſtieg ſie und erreichte Ende März eine Höhe daß man darin Zink ſchmelzen konnte. Dieſe ſteigende Temperatur in Verbindung mit der Donner-Erzeugung, die man aus der Tiefe des Erdbodens wahrnahm, haben die Vermuthung erweckt daß ein neues Phänomen ſich vorbereite, und wirklich am 27 April hat dort eine Exploſion ſtattgefunden, der Boden wurde von allen Seiten herausgeworfen, und eine runde Oeffnung von ungefähr 15 M. Tiefe und 25 M. Breite, ein Exploſionskrater, war auf dieſe Weiſe gebildet. Die Wände deſſelben ſind mit einem Niederſchlag, von Eiſenſalzen theilweiſe zerſetzt, bedeckt, deſſen gelbe und rothe Farbe die lebhafteſten Schattirungen darbietet. Noch immer ſteigen Schwefeldämpfe daraus hervor. Ich kann hier füglich die Aufzählung der vulcaniſchen Ereigniſſe ſchließen, denn wenn auch noch dieſelben fortdauern, ſo bieten ſie doch keine andern neuern Thatſachen dar als die allmähliche Vergrößerung und gegenſeitige Annäherung der neuentſtandenen Inſeln mit den ſchon vorhandenen und unter ſich. Das erſt in jüngſter Zeit ſo verderblich gewordene Erdbeben in Kephalonia und auf Mitylene ſcheint keine Veränderung im regelmäßigen Gang der vulcaniſchen Eruption um Santorin hervorgebracht zu haben, denn ſelbſt der franzöſiſche Akademiker Floureux, der ſich um dieſelbe Zeit auf Santorin befand, hat nichts darüber veröffentlicht.

Menſchenreſte unter den vulcaniſchen Producten der Umgebung von Rom.

In der Sitzung der Niederrheiniſchen Geſellſchaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn vom 7 Juni 1867 legte Prof. vom Rath eine geognoſtiſche Karte vom Albaner Gebirge und der Umgebung von Tolfa von Prof. Ponzi in Rom vor, und knüpfte daran Mittheilungen über die merkwürdigen paläo-ethnologiſchen Auffindungen welche in Roms Umgebung von den HH. M. Steſ. de Roſſi und Prof. Ponzi vor kurzem gemacht und in den Annali de Inst. di corresp. archeologica, T. XXXIX beſchrieben worden ſind. Während man bisher Latium für ein ſeit den urälteſten hiſtoriſchen Zeiten erloſchenes Vulcangebiet gehalten hat, lehren jene neueren Funde daß dieſe Meinung irrig iſt und daß vulcaniſche Eruptionen auch noch nach der Anſiedlung menſchlicher Bewohner auf den Berggehängen ſtattgefunden haben. Bereits vor 50 Jahren wurden am Monte Creſcenzio nahe Marino unter dem Peperin, welcher hier eine ziemlich feſte Decke von 1 bis 1½ Meter Mächtigkeit bildet, und umſchloſſen von gelber vulcaniſcher Aſche, mehrere große Urnen von ſehr ſchlechter Terra Cotta gefunden. Im Innern dieſer Urnen befand ſich gleichfalls von roher Terra Cotta-Arbeit je ein Modell einer ſeltſam geſtalteten Wohnhütte, und darin verbrannte menſchliche Gebeine. Verſchiedene andere Gefäße ſowie Gegenſtände von Bernſtein und Bronze umgaben jene Hütte und lagen gleichfalls in jenen großen Urnen. Alex. Visconti, welcher jene Todten Urnen beſchrieb und zeichnete, hielt bereits dafür daß dieſelben von ſpäteren Aſchenauswürfen des latialiſchen Vulcans überdeckt und begraben ſeyen. Dieſe erſte Deutung des Fundes kam indeß damals nicht zur Geltung, weil man die vulcaniſche Thätigkeit in Latium bereits vor der Exiſtenz des Menſchengeſchlechts für erloſchen erachtete. Es war das Verdienſt de Roſſi's und Ponzi's nicht nur jeden Zweifel in Betreff der Richtigkeit der Auffaſſung Visconti's beſeitigt, ſondern auch durch fortgeſetzte Ausgrabungen die weite Ausdehnung der Todtenſtätte nachgewieſen zu haben. Unter einer wenig mächtigen Schicht von Pflanzenerde folgt eine etwa 1 Meter mächtige Bank von Peperin, darunter lockerer gelber oder brauner Lapilli-Tuff, welcher wieder auf einer älteren feſten Peperinbank ruht. Auf dieſer letzteren, umhüllt von den Lapilli fanden ſich bei den neueren Nachforſchungen viele jenen älteren Funden ähnliche Thongefäße. Der Lapilli-Tuff muß längere Zeit die Oberfläche der Erde gebildet haben, denn er umſchließt an ſeiner oberen Gränze gegen die jüngere Peperinbank zahlreiche Pflanzenabdrücke.

Der Peperin ſcheint ſich als eine Schlamm-Maſſe die ſanften Berggehänge herabgetoälzt und eine dichte Vegetation bedeckt zu haben. Letztere begleitete bereits die Aſchenmaſſen von denen die Gegenſtände des menſchlichen Kunſtfleißes begraben worden waren. Noch an einer andern Stelle des Gebirgs, in der Ebene zwiſchen Marino und Rocca di Papa, nahe der berühmten Quelle caput aquae ſereutinae, noch jetzt capo d'acqua genannt, fanden ſich in gleicher Lagerung unter dem Peperin und von den vulcaniſchen Lapilli umſchloſſen zahlreiche Thongefäße und ein menſchliches Skelett. Roſſi glaubt hier alte Wohnſtätten erkannt zu haben; durch dieſe neuen Auffindungen fällt

Digitized by Google

auch neues Licht auf gewiſſe vom Dunkel der Sage umhüllte und mehrdeutige Nachrichten des Livius. Es heißt daſelbſt Bd. I. Cap. 31: „Es wurde gemeldet dem Könige Tullus und den Vätern, auf dem albaniſchen Berge ſey ein Steinregen gefallen. Weil man das kaum glauben konnte, ſo wurden zur Unterſuchung des Wunders Leute hingeſchickt, und vor ihren Augen fiel eine Menge Steine, nicht anders als wenn der Sturm einen dichten Hagel auf die Erde niederſtürzt, vom Himmel herab.“ Ferner im B. XXV. Cap. 7: „Es gab ſchreckliche Gewitter. Auf dem albaniſchen Berge dauerte ein Steinregen zwei Tage lang“ (im J. Roms 540). Auf eine Wiederholung vulcaniſcher Phänomene deutet die Nachricht des Livius, „daß es [nach dem Steinregen unter der Regierung des Königs Tullus] Sitte blieb, ſo oft die Erſcheinung dieſes Wunderzeichens gemeldet wurde, eine neuntägige Feier anzuſtellen“ (Cap. 31). Wenn gleich die Todtenſtätte des Monte Creſcentio und die Vorkommniſſe am ſerentiniſchen Quell gewiß in ein hohes Alterthum und ſehr wahrſcheinlich in die Zeit vor Roms Gründung zurückreichen, ſo gibt es in Roms Umgebung doch noch weit ältere Zeugniſſe vom Daſeyn und der Thätigkeit des Menſchen. Denn jene latialiſchen Funde ſind begleitet von Gegenſtänden aus Bronze, vielleicht ſogar von Eiſen. Im Gegenſatz hierzu verräth die Todtenſtätte von Cantalupo noch keine Kenntniß jener Metalle, ſondern lieferte nur zierlich geſchlagene Steinwerkzeuge. Zwiſchen den Flecken Vicovaro und Cantalupo dehnt ſich das Anienethal zu einem Becken aus welches von geſchichteten Diluvialmaſſen nebſt Travertin erfüllt wird. Dort wo der Bach Licenza, die alte Digentia, in den Aniene fällt, erhebt ſich ein aus Travertin gebildeter Hügel, welcher durch Steinbrüche geöffnet wurde. Dadurch fand man im Travertin ausgehohlt zwei, in jeder Hinſicht roh ausgearbeitete, Todtenkammern übereinander, die eine nur 1,1 Meter unter der Oberfläche des Hügels, die andere 6,7 Meter tiefer und noch 7 Meter über dem Thalniveau. Die Dimenſionen beider jetzt zerſtörten Grotten waren nur gering: 0,3 und 0,7 Meter hoch, 1,7 Meter lang, 0,7 und 1 Meter breit. Das obere Grab umſchloß zwei menſchliche Skelette und ein überaus roh gearbeitetes Thongefäß. In unmittelbarer Nähe beider Skelette, deren brachycephale Schädel von Ponzi genau beſchrieben wurden, fanden ſich Meſſer, Pfeil- und Lanzenſpitzen aus Feuerſtein von ſchöner Arbeit. Die untere Höhle beherbergte drei menſchliche Skelette, eines neben dem andern hingeſtreckt, und außerdem einen Haufen Thiergebeine vom Schwein, Hirſch, Pferd, Hund und vielleicht vom Rentier. Keine Waffen, keine Thongefäße begleiteten dieſe drei Skelette, deren Schädel dem dolychocephalen Typus angehörten. Wenn gleich die Kenntniß der Metalle in Europa bis in das von keiner Geſchichte erhellte Dunkel der Vorzeit hinaufreicht, ſo ſcheint doch eine Erinnerung an den Gebrauch der Steinwaffen ſich im älteſten römiſchen Opferbrauch erhalten zu haben (vergl. Livius I. Cap. 24).

Es wurde bereits hervorgehoben daß die Steinwaffen von Cantalupo von ſchöner vollendeter Arbeit ſind. Sie ſind nicht die älteſten Erzeugniſſe menſchlicher Thätigkeit im römiſchen Gebiet. Während nämlich die Grotten von Cantalupo in diluvialen Schichten ausgehöhlt ſind und offenbar zu einer Zeit gegraben wurden als die Form des Thals und der Stand der Gewäſſer bereits ungefähr wie heute waren, ſind Steinpfeilſpitzen und andere Steinpfeilwaffen von ſehr unvollkommener und roher Arbeit in den diluvialen Geröllmaſſen des Tiberthals ſelbſt gefunden worden. Dieſe Gerölle ſteigen in mächtigen Bänken bis 20, 30 und 40 Meter hoch über die heutigen Sohle des Tiberthals hinauf. Ihre Bildung reicht demnach in eine Zeit zurück als das Thal ſeine jetzige Geſtalt noch nicht erhalten hatte. Durch die Bemühungen Ponzi's und de Roſſi's ſind demnach auch für das claſſiſche Gebiete Roms die Spuren der Exiſtenz des Menſchengeſchlechts bis in ein überaus hohes Alterthum zurückverfolgt worden. Der Servianiſche Wall, die Mamertiniſchen Gefängniſſe, die Cloaca Maxima ſind ſehr moderne Dinge im Vergleiche zu jenen älteſten Reſten menſchlichen Kunſtfleißes. Als die Travertin-Quadern, welche den Eingang jener Gefängniſſe bilden, in der Gegend von Tivoli am Fuße des Apennins entſtanden, lebte ſchon der Menſch. De Roſſi theilt eine Stelle aus dem Suetonius mit (Aug. Cap. 72) woraus hervorzugehen ſcheint daß die Steinwaffen der Aufmerkſamkeit der Alten nicht ganz entgangen ſind. Es ſagt nämlich Suetonius vom Kaiſer Auguſtus: „Er ließ durch Alterthum und Seltenheit bemerkenswerthe Gegenſtände ſammeln, wie auf Capri die übergroßen Gebeine ungeheurer, wilder, ungeſchlachter Thiere, ſogenannte Rieſenknochen und Heroenwaffen (arma heroum).“ In der That ſind vor kurzem auf Capri knochenführende Höhlen wieder aufgefunden worden.

Bernſteingewinnung und Bernſteinflora der Oſtſee.

In der Sitzung der Schleſiſchen Geſellſchaft für vaterländiſche Cultur am 17 Juli 1867 ſprach Hr. Ober-Bergrath Runge über das Vorkommen und die Gewinnung des Bernſteins im Samlande, ſowie deſſen Verwerthung.

Von dem bekannten Vorkommen des Bernſteins in den Lehm- und Sandſchichten des norddeutſchen Diluviums ausgehend, ſtellte der Vortragende demſelben das Vorkommen des Bernſteins in der charakteriſtiſchen blauen Erde des Samlandes gegenüber. Dieſen Namen führt eine an Bernſtein beſonders reiche, 4—20 Fuß mächtige, aus thonigem Quarzſande beſtehende, an Glimmer, kohligen Theilen und Grünerdekörnchen (Glaukonit) reiche Schicht. Dieſelbe gehört zu der unter der ſamländiſchen Braunkohlenbildung in 70 Fuß Mächtigkeit auftretenden, durch ihren Glaukonitgehalt ausgezeichneten Glaukonit-Formation, deren Lage-

Digitized by Google

rungsverhältnisse und Eigenschaften durch die ausgezeichneten Arbeiten des Hrn. Professors Zaddach in Königsberg in den letzten Jahren bekannt geworden sind. Nicht ganz sicher und zweifellos ist bis jetzt das geognostische Niveau dieser Schicht. Einige Petrefacten (Ostreen, Echiniten, eine Seekrabbe u. s. w.) weisen auf obereocäne Bildungen hin, während Haifischzähne, ein Saurierzahn, dessen Diagnose Hr. Professor Römer auf Ersuchen des Vortragenden einschaltete, und zwei Ptychoduszähne an obere Kreide denken lassen.

Es ist indeß nicht unmöglich daß derartige, für die Kreideformation bezeichnende Petrefacten in diesen marinen Sandablagerungen als Geschiebe eingeschlossen sind. Wichtig für die genetische Abstammung dieser Schichten sind einige silurische Geschiebe, welche Gesteinen entsprechen die an der Nordküste des finnischen Meerbusens und auf der Insel Oesel anstehen. In dieser Gegend sucht Hr. Professor Zaddach daher mit Recht den Standort des untergegangenen Bernsteinwaldes, der seit vielen Jahren die Geologen zu den verschiedensten Hypothesen herausgefordert hat. Nachdem der Vortragende angeführt hatte daß diese Grünsandbildung oder Glaukonit-Formation bis jetzt auf einer Fläche von etwa vier Quadratmeilen an der Nord- und Westküste des Samlandes nachgewiesen ist, daß das Terrain in welchem sie möglicherweise vorhanden ist, durch das Vorkommen älterer Jura- und Kreideschichten bei Kolberg und Bialin in Hinterpommern, bei Dirschau und Thorn in Westpreußen und durch die Kreidebildungen in Rugland begränzt wird, wandte er sich zu den verschiedenen Gewinnungsarten des Bernsteins durch Schöpfen am Strande, Stechen auf Booten in der See, Baggern und Gräberei in den Strandbergen. Die enormen Erträge welche zeitweise einzelnen Schöpfständen bei günstigen Windrichtungen zufallen, die eigenthümlichen Manipulationen und Gerätschaften welche beim Stechereibetriebe in Anwendung kommen, und die großartigen Baggerei-Unternehmungen im curischen Haff, bei welchen die Firma Becker und Stantien in Memel zur Zeit mit 12 Dampfbaggern und drei Handbaggern jährlich 70,000 Pfund Bernstein gewinnt, boten Gelegenheit zu interessanten und fesselnden Mittheilungen. Demnächst gieng der Vortragende, welcher im Auftrag der königlichen Staatsregierung die Frage untersucht hatte, ob eine bergmännische unterirdische Gewinnung des Bernsteins im Samlande ausführbar und zweckmäßig sey, näher auf den Gräbereibetrieb in den Strandbergen ein, beschrieb das Verfahren und hob hervor daß der Bernsteingehalt der eigentlich bernsteinreichen Schicht, der blauen Erde, zwischen $\frac{1}{20}$ und $\frac{1}{3}$ Pfund pro Kubikfuß schwankt, so daß man einen mittlern Gehalt von 1 Pfund Bernstein in 12 Kubikfuß der blauen Erde annehmen könne. Die ganze Production des Samlandes ist auf ungefähr 200,000 Pfund pro Jahr zu schätzen, wovon 100,000 Pfd. auf das Schöpfen und Stechen, 30,000 Pfd. auf den Gräbereibetrieb in den Strandbergen des Samlandes und 70,000 Pfd. auf die Baggerei fallen.

Der Werth des Bernsteins ist außerordentlich verschieden und schwankt zwischen 3 Sgr. und mehreren 100 Thlr. pro Pfund, da der Werth des einzelnen Stückes durch Farbe, Größe und Form desselben bestimmt wird. Nur ein verhältnißmäßig sehr kleiner Theil des Beensteins eignet sich zur Herstellung von Cigarrenspitzen und Brochen, den Livorneser Olivenperlen und sonstigen Luxus- oder Kunstgegenständen; der bei weitem größte Theil, ganz gleichgültig ob klar und durchsichtig oder undurchsichtig, wird zu Perlen, sogenannten Korallen, d. h. nur roh bearbeiteten rundlichen, aber durchbohrten und auf Schnüre aufgereihten Stücken von der verschiedensten Größe verarbeitet, die bei den wenig cultivirten Völkerschaften, den Negerstämmen Afrika's, den Eingebornen der Südsee-Inseln und den Bewohnern Ostasiens willige Abnahme finden und häufig als Tauschmittel gegen Naturproducte jener Gegenden außerordentlich hoch verwerthet werden. Man kann auf diese Korallenproduction wenigstens 50 Procent des ganzen gewonnenen Quantums rechnen; das Absatzgebiet für die Hauptmasse des Bernsteins ist daher ein sehr ausgedehntes und der Absatz erscheint als ein sehr sicherer, da der Bernstein seit Herodots Zeiten sich im Geschmack jener Völkerstämme erhalten hat.

Etwa 40 Proc. des gewonnenen Bernsteins sind endlich wegen ihrer Undurchsichtigkeit, der Verunreinigung durch die verschiedensten organischen, theils thierischen, theils pflanzlichen Stoffe, theils wegen der Kleinheit der Stücke auch nicht einmal mehr zur Herstellung kleiner Perlen geeignet. Dieses Quantum, welches also etwa auf 80,000 Pfd. per Jahr sich belaufen würde, wird nur noch als Räucherungsmittel verwendet, als welches der Bernstein bei verschiedenen religiösen Cultus benutzt wird, theils wird aus demselben Bernsteinsäure, Bernsteinöl und Bernstein-Colophonium, resp. Bernsteinlack, dargestellt.

Die Bernsteinsäure und das Bernsteinöl werden wohl hauptsächlich in den Apotheken zur Darstellung des bernsteinsauren Ammonials verwendet; es soll die Bernsteinsäure aber auch in der Färberei und neuerlich auch bei der Photographie (der sogenannte Schaufsische Entwicklee) Anwendung gefunden haben. Der Bernsteinlack eignet sich dagegen ganz ausgezeichnet zum Anstrich eiserner Röhren, Thüren, Maschinentheile, Gußwaaren u. s. w., da er denselben ein sehr elegantes Aussehen und eine tiefschwarze Farbe verleiht. Es widersteht aber auch dieser Lack allen Säuren und Salzen und Temperaturen bis zu 250 Grad Celsius.

Hierauf folgte Hr. Geheimer Medicinal-Rath Professor Dr. Göppert mit einem Vortrage über die Abstammung des Bernsteins, der durch zahlreiche Exemplare und mikroskopische Demonstrationen erläutert wurde und zunächst eine Uebersicht über die „Bernstein-Literatur" gab, wobei die Verdienste der Gelehrten welche sich durch Lösung der einschlägigen Fragen verdient gemacht, aufgezählt wurden. Der Vortragende fuhr dann fort: Für Mutterpflanzen des Bernsteins erklärte ich nur diejenigen Coniferen (Nadelhölzer) welche in ihrem Innern noch Bernstein enthielten und von ihm so umgeben waren daß man

Digitized by Google

ihn nothwendig als Ausſonderungsproduct zu betrachten genöthigt ward. Bei der großen Schwierigkeit, aus bloßen Structur Verhältniſſen die einander ſo ähnlichen Coniferen-Arten zu unterſcheiden, wozu überhaupt damals die diagnoſtiſchen Merkmale erſt zu ſchaffen waren, begnügte ich mich wenigſtens eine Art unzweifelhaft zu begründen, welche ich mit dem Namen Pinites (Pinus) succinifer bezeichnete. Eine nie geahnte Erweiterung meiner Kenntniß der Bernſteinflora erlangte ich im Jahr 1853, als ich ſo glücklich war von Hrn. Menge ſeine Sammlung zur literariſchen Benutzung zu erhalten, welche unſtreitig in dieſer Hinſicht den erſten Rang behauptet, der ihr auch wohl ſobald durch keine andere ſtreitig gemacht werden dürfte. Eine vorläufige, im Jahr 1853 veröffentlichte Ueberſicht wies nicht weniger als 120 Arten nach, ſo daß die geſammte Bernſteinflora inclusive der 44 von mir bereits aus Berendt's und meinen eigenen Sammlungen beſchriebenen Arten etwa 163 Arten umfaßt. Für etwaige Reductionen liefern nachträgliche Funde hinreichenden Erſatz. Noch kannte ich jedoch nicht aus eigener Anſchauung die Lagerungsverhältniſſe unſeres ſo intereſſanten Foſſiles. Gern benutzte ich daher im Juni d. J. die durch amtliche Aufträge veranlaßte Anweſenheit des Ober-Bergraths Runge, um unter ſeiner ſachkundigen Leitung die merkwürdigen geognoſtiſchen Verhältniſſe des Samlandes zu ſehen. Ich fand ſie ganz ſo wie ſie von ihm geſchildert worden ſind, und überzeugte mich einerſeits wohl von der Richtigkeit meiner im Jahr 1854 ausgeſprochenen Anſicht daß auch die gegenwärtige Hauptfundſtätte des Bernſteins nicht die primäre, ſondern nur eine ſecundäre, aber andererſeits auch zugleich daß ſie jedenfalls viel älter ſey als ich früher vermuthete. Vor allem war ich bemüht ſo viel als möglich noch mehr Material zur näheren Kenntniß der Bernſteinbäume ſelbſt zu erhalten, welches viel häufiger iſt als man gewöhnlich annimmt, aber, weil weniger beachtet und erkannt, alljährlich in zahlloſen Exemplaren verloren geht. Die Hauptfundſtätte desſelben iſt nämlich in dem ſogenannten ſchwarzen Firniß zu ſuchen, mit welchem Namen man bekanntlich den nur zu Salz-, Oel- und Firnißbereitung verwendeten Bernſtein von ſchwärzlichgrauer Farbe verſteht, welcher aber dieſe Farbe größtentheils nur Holz- und Rindenreſten verdankt. Die erſteren gehören faſt durchweg, wie die mikroſkopiſche Unterſuchung zeigt, den Bernſteinbäumen ſelbſt an, und haben, abgeſehen von Nachweiſung etwaiger ſpecifiſcher Verſchiedenheiten, auch ein gewiſſes ſtatiſtiſches Intereſſe, indem ſie uns Winke über das quantitative Verhältniß der einzelnen Arten liefern. Die Rindenreſte zeigen auf ihrer Oberfläche zuweilen noch die Narben der abgefallenen Blattnadeln, aus welchen man auf ihre Beſchaffenheit ſchließen und ſomit die vielen einzelnen in Bernſtein vorkommenden Blätter auf ihre Stammarten zurückzuführen vermag. Auf dieſe Weiſe gelingt es den Bernſteinbäumen auch ihren Blätterſchmuck zu verleihen, von denen wir ſchon wiſſen daß ſie auch hinſichtlich ihrer anatomiſchen Structur, ihrer Aſt- und Jahresringbildung unſeren jetztweltlichen Nadelhölzern am nächſten ſtehen, an Harzreichthum ſie aber übertrafen. Auf ihrer Rinde wucherten einſt zahlreiche, oft von den gegenwärtigen nicht verſchiedene Pilze, Flechten, Laub- und Lebermooſe, unter ihrem Schutze ſproßten mannichfaltige Cupreſſineen, Ericineen, welche dem Bernſteinwalde ein gewiſſes nordiſches Aeußere verliehen, dem es aber doch auch durch die Beimiſchung von immergrünen Eichen und anderen ſubtropiſchen und neuholländiſchen Formen an Abwechſelung nicht fehlte. (Breslauer Ztg.).

Miscellen.

Chineſiſche Muſik. In Ihrer Nummer vom 30 März, S. 428 (ſchreibt Capt. R. E. Cane an das Athenäum), enthält eine Stelle aus dem Scotsman in Bezug auf chineſiſche Muſik, welche Sie zuſtimmend abgedruckt haben, auf die ich aber eine mit Nachweiſungen belegte Erwiederung zu geben wünſche. 1. In William's „Middle Kingdom (Reich der Mitte)" wird man eine dreifache chineſiſche Scala von zwei Octaven — D bis C^2 — finden, nebſt den Namen der Noten, die nach engliſcher Schreibart für die erſte Octave folgende ſind: Ho, Sze, I, Shang, Shie, Kung, Fun. 2. Die wahrſcheinlich volksthümlichſte chineſiſche Melodie iſt ungemein lieblich und ausdrucksvoll — das Moh-li Hwa, oder die „Jaſmin-Blume." Dieſes Lied hat dem Bau nach ſo viel europäiſches, daß es die Aufmerkſamkeit ſelbſt ſehr unmuſikaliſcher „äußerer Barbaren" auf ſich zieht, und es wird ſo allgemein geſungen (jedoch allerdings nur von männlichen Stimmen in Falſetto), und auf Guitarren, Flöten und Quaſi Violinen vom Norden bis in den Süden China's geſpielt, daß ich kaum begreifen kann wie ein Mann der je einmal in der Hauptſtraße von Hongkong (das kein vorzugsweiſe chineſiſcher Platz in der Welt iſt) in einer mondhellen Sommernacht herumwandelte, es nicht ſollte gehört und Notiz davon genommen haben. Es wurde ſogar in engliſche Muſik (einen Walzer, wie ich glaube) umgearbeitet, obgleich nicht ſehr erfolgreich, und vor einigen Jahren in England veröffentlicht. Eine nicht ſehr vollkommene Aufzeichnung desſelben, mit den Worten, wird ſich in der Geſchichte von „Lord Macartney's Geſandtſchaft" finden, wo auch mehrere andere, ziemlich liebliche, keineswegs baebariſche, einheimiſche Arien vorkommen. Die Quadrillen ꝛc., die der Herausgeber des „Rieſen Chang" veröffentlichte, enthielten ebenfalls einige Bruchſtücke anderer chineſiſchen Weiſen. 3. In dem letztangeführten Buch und in dem „Chineſiſchen Repoſitorium" werden ſich auch Abbildungen mehrerer chineſiſchen Inſtrumente finden, welche auf den erſten Blick die Abſurdität der guten alten Idee zeigen dürften daß ſie keine „zwei oder drei" Noten hervorbringen können, indem die

Digitized by Google

Flöten mehr als zweimal diese Zahl von Oeffnungen haben, und die Lauten ꝛc. mehrere Saiten besitzen, mit Anordnungen für den Fingersatz. 4. Ohne behaupten zu wollen daß die chinesische Musik nicht auf einer niedrigen Stufe steht, oder daß die Stimmen der Eingebornen nicht rauh und flach sind, wage ich, für meine Person, dennoch zu sagen daß sie keine geringe Fähigkeit und einen fast allgemeinen Geschmack, wenigstens für Melodie, wenn nicht für eigentliche Musik, besitzen. Scheint es daher nicht endlich Zeit zu seyn für Männer welche über China schreiben, unbefangen und genau zu schildern was wirklich dort vorhanden ist, und die bis jetzt noch immer vorherrschende Neigung für das Paradoxe aufzugeben?

*

Steinbutt-Züchtung. Die Steinbutten bieten die Eigenthümlichkeit daß ihr Leib sehr kurz und sehr dick ist. In verhältnißmäßig sehr beschränkte Räume eingeschlossen und daselbst reichlichst genährt, machen sie nur wenig Bewegung und fressen viel. Ihre Anzahl ist so groß, daß sie sich dachziegelförmig übereinander legen müssen, und sich nur den Kopf frei halten. Die Nahrung, welche aus Stücken von Fischen geringerer Qualität, aus Crustaceen und Weichthieren besteht, wird ihnen von dem Wächter gereicht, und nach sehr kurzer Zeit gewöhnen sich die Fische so sehr an denselben, daß sie ihm die Nahrung aus der Hand nehmen. Man konnte sich in Concarneau an den Meeraalen, den Hummern und andern Seethieren von der Wirklichkeit der von altrömischen Schriftstellern berichteten Thatsachen in Betreff der Zähmung der Bewohner der Fischteiche überzeugen — Thatsachen welche bis in die jüngsten Zeiten als Fabeln betrachtet worden waren. (Bulletin de la Societe d'Acclimatation.)

*

Ein Pompejanisches Bronze-Schmuckkästchen. In einem Schreiben aus Neapel im Athenäum liest man u. a. folgende Bemerkungen: „Vor einiger Zeit fand man inmitten der Ruinen von Pompeji ein bronzenes Schmuckkästchen. Es war in viele Stücke zerbrochen, die nun zusammengesetzt sind, und eine der interessantesten Reliquien der unglücklichen Stadt bilden. Es wurde ins National-Museum, in die berühmte Sammlung kleiner Bronzen, gebracht. Diese Kunst-Neuigkeit ist ein Meisterwerk ihrer Art, sowohl was die Zierlichkeit der Form als die vollendete Ausführung der Arbeit betrifft. Dieses Kästchen ist noch merkwürdiger wegen der schönen Hautreliefs mit welchen es verziert ist, so wie wegen der Art es, ohne irgendein Schloß, mittelst zweier Federn am Ende der obern Winkel, zu öffnen. Es ist das erstemal daß man eine solche Seltenheit im Museum gesehen hat; denn das schon vor langerer Zeit in Pompeji gefundene Kästchen, das der verstorbene Cav. Avellino beschrieben, war nicht vollkommen, und viele der Bruchstücke giengen später verloren; auch hatte man nie Gewißheit über seine ursprüngliche Form."

*

Fortschritte im Spiegelguß. Im Jahr 1702 kostete ein Spiegel der einen Quadratmeter groß war 165 Fr.; im Jahr 1805, zur Zeit der Continentalsperre, stieg der Preis auf 226 Fr.; im Jahr 1867 beträgt er nur noch 45 Frcs. Dieß ist genau der fünfte Thril des Preises vor sechzig Jahren; allein der Unterschied ist noch außerordentlicher für die großen Spiegel: von 1805 bis 1865 sank der Preis eines Spiegels von 4 Quadratmetern von 4008 Fr. auf 262 Fr., d. h. er hat sich um mehr als vierzehn Fünfzehntel vermindert. Was nun die Größen der Spiegel betrifft, so hielt man es im Jahr 1688 nicht für möglich solche von 1 Q.-M. 75 zu erzeugen; im Jahr 1693 hatte Louis Lucas von Nehou Spiegel von 3 Q.-M. 07 gegossen; im Jahr 1834, beim National-Concurs, stellte Saint-Gobain einen Spiegel von 10 Q.-M. aus; im Jahr 1849, beim National-Concurs, einen solchen von 13 Q.-M.; im Jahr 1851, bei der Londoner Weltausstellung, einen von 14 Q.-M.; im Jahr 1855 bei der Pariser Ausstellung, einen von 18 Q.-M. 04, und im Jahr 1867, ebenfalls bei der Pariser Ausstellung, einen von 21 Q.-M. 7120. — Der heurige Spiegel ist der größte welcher je mit dem Inhalt eines einzigen Schmelztiegels gegossen worden ist. Im Jahr 1862 hatte die belgische Spiegelglasfabrik von Sainte-Marie d'Oignies in London einen Spiegel von 24 Q.-M. 30 ausgestellt; allein da er mit dem gleichzeitig gegossenen Glase von zwei Schmelztiegeln gefertigt worden, so war dieser Spiegel (wie der im Jahr 1855 ausgestellte von Saint-Gobain, der eben so ausgeführt wurde) durch eine Faserspur entstellt, welche die Verbindungslinie der beiden Gußstellströme anzeigte. (Les Mondes.)

*

Augenblickliche Entzündung von 40,000 Kerzen. Im königlichen Palais in Berlin haben sich durch ein einziges Zündhölzchen augenblicklich 40,000 Kerzen entzündet. Das Verfahren ist übrigens ziemlich einfach: die Dochte aller dieser Kerzen waren durch einen Baumwollpulverfaden in gegenseitige Verbindung gesetzt worden, so zwar daß es genügte eine derselben anzuzünden um in dem nämlichen Augenblick in einer Reihe von 700 Gemächern oder Zimmern verschiedener Classen eine glänzende Beleuchtung hervorzubringen. Dieß ist das Geheimniß des Zauberstabs, und man muß sich wundern daß man nicht schon häufiger davon Gebrauch machte. Auf diese Weise zündet man in Rußland bei feierlichen Gelegenheiten die Wachskerzen in Kirchen an. (Les Mondes.)

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 38. Augsburg, 17 September **1867.**

Inhalt: 1. Jardine's Erforschung der Cap York-Halbinsel (Australien). — 2. Aus dem Gebiet der Physiologie, von Dr. A. Hosäus. — 3. C. F. Ph. v. Martius' Völkergemälde Süd-Amerika's. — 4. Sitten der Seekrabben. — 5. Gemälde der englischen Parlamentswahlen von Alphonse Esquiros. — 6. Die Waldanpflanzungen in Südrußland. — 7. Ueber die Einführung und den Gebrauch des Haschisch bei den Arabern. — 8. Function des Maulwurfs in der Landwirthschaft. — 9. Ueber das Geräusch der Todtenuhr. — 10. Wanderung einiger Vögel nach Amerika. — 11. Magnesium. — 12. Neue Riesenbrücke in den Vereinigten Staaten.

Jardine's Erforschung der Cap York-Halbinsel (Australien).

Die Regierung der Colonie Queensland beschloß im Jahr 1861 der neugegründeten Niederlassung Sommerset am Cap York eine Heerde Rinder über Land zu führen und gleichzeitig die noch unbekannte York-Halbinsel erforschen zu lassen. Als Anführer erbot sich Hr. Frank Jardine, dem sich als wissenschaftlicher Begleiter Hr. Richardson anschloß. Der letztere lieferte ein Tagebuch, welches das Jahrbuch der Londoner geogr. Gesellschaft jetzt veröffentlicht hat. Im ganzen waren es mit Einschluß von sechs eingebornen Knechten 10 Personen, denen sich später noch ein paar Herren anschlossen. Am 17 Aug. brach die Unternehmung von Reedy Lake im Innern auf. Die am weitesten binnenwärts gelegene Wohnstätte eines Viehzüchters, Namens Yates, westlich vom Burdekin, ist auf der Karte ungefähr unter lat. 18° 40′ südl. und 144° 10′ östl. Greenw. zu suchen. Von dort trat die Gesellschaft am 11 October 1864 ihre Wanderung durch unbekannte Gebiete an, doch war gegen Nordwesten vorläufig schon die nächste Strecke von Jardine untersucht und dabei ein Fluß oder Flußbett entdeckt worden, welches wohl etliche Ketten von Lachen, aber kein fließendes Wasser enthielt. Jardine hielt dieses Rinnsal anfangs für den Lyndfluß Leichhardts, später ergab sich jedoch daß man einen bisher noch unbekannten Wasserlauf angetroffen hatte, der Einnasleigh genannt wurde und wahrscheinlich der Hauptzweig des Gilbertflusses ist, welcher letztere sich in den Carpentaria-Golf ergießt. Der Einnasleigh gabelt sich später, und seine nördliche Abzweigung wurde von den Entdeckern Parallel Creek genannt. Der beschwerliche Pfad führte dort über basaltische Trümmer und Höhenstufen, deren Abstürze ein einzigesmal auf 60—70 Fuß Höhe geschätzt werden. Die Erforscher folgten dem neuen Fluß bis zum 22 Oct. und bis lat. 17° 34′ 32″. An Wasser fehlte es nirgends, im Gegentheil stieß man sogar auf recht ansehnliche Weiher, und in einem von diesen auf treffliche Fische, die jedoch nur zweideutig als Cod, Bream [1] und Catfisch (sp.?) bezeichnet werden. Meistens waren die Ufer mit lichten Wäldern bedeckt, die aus Box-, Blutholz-, Gummi-, Leichhardts-Bäumen und Melaleucen bestanden. Man hatte sich bald überzeugt daß der Einnasleigh der Lynd River nicht seyn könne, obgleich er die nämliche Richtung nach dem Carpentaria-Golf einschlug. Der Lynd-River mußte nothwendigerweise nördlich liegen, und da ihn Jardine zu erreichen strebte, so wurde der Einnasleigh verlassen und eine nördliche Richtung eingeschlagen, nachdem Jardine zuvor die nächste Strecke erforscht hatte. Vom 29 Oct. bis zum 4 Nov. durchzogen die Erforscher daher eine Landenge zwischen zwei Wasserläufen. Sie fanden auf dieser Strecke mit wellenförmigen Sandrücken hin und wieder Lagunen, auch eine Quelle und Wasser in einzelnen Vertiefungen. Baumwuchs fehlte nirgends und sogenannte Theebäume (sp.?) bildeten geschlossene Bestände. Am 4 Nov. stieß man auf einen andern Fluß und durchschritt sein Bett in der Richtung nach Norden. Jardine glaubte jetzt sicher den Lynd River berührt zu haben, aber Richardsons Karten und astronomische Ortsbestimmungen zeigten deutlich daß der Lynd noch immer nördlich von ihnen zu suchen sey. Fließendes Wasser enthielt auch das neue Rinnsal nicht, wohl aber Teiche und Weiher; selbst wo diese fehlten, stieß man auf Wasser sobald man nur in den Betten Löcher grub. Zu Zeiten müssen übrigens diese Rinnsale stark an

[1] In einem andern Berichte von Jardine wird gesagt daß die australischen Brassen (bream) dem englischen Hecht äußerlich glichen.

Digitized by Google

ſchwellen, denn Fluthſpuren erreichten 8—10 Fuß Höhe über dem Bett. Da man ſich bald überzeugte daß der Lynd-River noch nicht erreicht worden ſey, nannte man den gefundenen Waſſerlauf Byerley Creek. Am 15 Oct., nachdem man ein Gebiet wie bisher durchzogen, ohne fließendes aber mit ſtehendem Waſſer verſehen und mehr oder weniger von Baumwuchs beſchattet, kam Jardine, der immer voraneilte, mit der Nachricht heim, er ſey auf den Mitchell River geſtoßen, welcher den Lynd aufnimmt. Am 17 Nov. erreichte die Geſellſchaft dieſes Waſſerbett, das ſich in mehrere Zweige theilte und 300 Yards breit war. Die aſtronomiſche Ortsbeſtimmung ließ immer noch bezweifeln, ob man ſich unterhalb der Vereinigung des Mitchell und Lynd befinden möchte, auch ſtimmte die Beſchreibung der Uferlandſchaft der letztern Flüſſe, die Leichhardt gegeben hatte, nicht überein mit dem was man vor ſich ſah; indeſſen zog man von etwa lat. 17° an in dem neuen Flußbett abwärts, und zwar anfangs nordweſtlich, dann weſtlich. Am 19 Nov. wird zum erſtenmal der Eintritt eines Regenſchauers erwähnt, der von Weſten, alſo vom nahen Carpentaria-Golfe, kam. Am 20 erfolgte der erſte Zuſammenſtoß mit Eingebornen, und er war, wie man im nordöſtlichen Theil Auſtraliens es nicht anders erwarten darf, ein feindſeliger. Die Wilden waren bemalt, tanzten und ſchrieen wie die Höllengeiſter, um zuletzt mit Speerwürfen zu endigen. Zwei Büchſenſchüſſe jagten ſie auseinander bevor ſie den Reiſenden irgendeinen Schaden zugefügt hatten.

Bis zu jenem Punkte hatte man kein Weideland getroffen. Wohl gab es mageres Gras, denn ſonſt hätte die Rindviehheerde nicht vorrücken können, aber nirgends waren die Weiden ſo günſtig daß ſie vielleicht zu baldiger Gründung von Viehzuchtſtationen hätten verlocken können. Erſt am 21 Nov. beſſerte ſich das Anſehen des Graslandes, aber nur auf einer mäßigen Strecke. Das Flußbett füllte ſich jetzt mehr und mehr durch Ketten von Weihern, die an einer Stelle bis zu 70 Yards an Breite gewannen. Am 2 Dec. wurde man endlich inne daß man noch nicht den Mitchell-Fluß erreicht habe, ſondern auf ein Gewäſſer geſtoßen ſey deſſen Mündung die Holländer entdeckt und Staaten River genannt hatten. Am 3 Dec., wo ein Gewitter von Weſten kam, hatte man ſich dem Carpentaria-Golf ſo weit genähert daß ſchon der Eintritt der Fluth an einem Steigen und Fallen des Waſſers im Strome von 1 F. 18 Z. ſich erkennen ließ. Zur Ebbezeit blieb der Fluß immerhin noch 2 Fuß tief und 30 Yards breit. Das Anſehen des Landes beſſerte ſich raſch. Die Weiden erſchienen erträglich gut, der Boden hob ſich wellenförmig, zahlreiche Lagunen ſorgten für Bewäſſerung, und der Boden war licht bewaldet mit hohen Blutholz-, Acacien-, Box- und Theebäumen.

Am 5 Dec. verabſchiedeten ſich die Erforſcher vom Staaten River, um in geringem Abſtand von der Küſte des Carpentaria-Golfes nach Norden zu ziehen und zunächſt den vielgeſuchten Mitchell zu erreichen, was ihnen jedoch erſt am 17 Dec. gelang. Der Küſtenſtreifen zwiſchen beiden Flüſſen wird von kleinen Regenbrüchen durchzogen. Lagunen und Weiher ſind überall vorhanden, ſonſt ändert ſich wenig im Charakter des flachen, bald lichten, bald dichter, mit Baumwuchs beſchatteten Landes. Am 16 Morgens war man beim Ueberſcheiten eines 20 Yards breiten Waſſerſtreifens abermals mit Speerwürfen von Eingebornen begrüßt worden, die aber durch einige Schüſſe ſich verjagen ließen. Der Mitchell-River, wo man ihn am 17 berührte, hatte ein Bett von 500 Yards Breite, in zwei Rinnſale getheilt und mit einigem ſtehenden Waſſer gefüllt. Der Pflanzenwuchs glich dort „einem verwilderten Garten.“ Leichhardt's Melaleuca, Palmen mit Fächerwedeln, „Feigenbäume“ mit reifenden Früchten, Rebenpflanzen, Bauhinien, „Cedern“ waren zahlreich vertreten, und von Federwild, Enten- und Taubenarten, reichlich belebt; von Säugethieren wurde nur das Wallabi bemerkt. Am 18 Dec. griff eine Bande Eingeborner, 70 — 80 Köpfe ſtark, wiederum beim Ueberſcheiten eines Waſſerſtreifens die Karawane ziemlich hitzig an, hielt aber wie immer nicht lange Stand. Am nämlichen Tage überſchritt man noch einen 70 Yards breiten tiefen Waſſerarm. Längs dem Mitchell-Fluß finden ſich Oaſen von vortrefflichem Weideland, das für die Viehzucht nutzbar erkläret wird, dann kommen aber wieder dichte Gehölze des „Theebaums,“ und wo dieſer häufiger auftritt, bemerkt Richardſon, da werden die Weiden mager und Waſſer findet ſich nur noch in größeren Lagunen. Am 22 Dec. ließen ſich abermals Eingeborne ſehen, und dießmal beſchloß man ihnen auf den Leib zu rücken ohne ihre Feindſeligkeiten abzuwarten. Wie immer begann und endigte ſogleich das Gefecht mit der Flucht der Wilden, die in der Eile ihre Waffen wegwarfen, ſo daß die Verfolger zwei Duzend Speere aufleſen konnten, theils aus Rohr, theils aus hartem Holz verfertigt und mit Fiſchgräten als Spitze verſehen.

Am nämlichen Tage verließen die Wanderer den Mitchell und zogen nordwärts, anfangs nahe der Weſtküſte oder dem Carpentaria Golf, ſpäter in der Mitte der Halbinſel, und zwar anfangs näher der Weſt-, ſpäter näher der Oſtküſte. An Waſſer fehlte es nirgends, alle Rinnſale waren mit Lachen gefüllt, dazu regnete es faſt täglich, und dieſer Witterungswechſel vorzüglich gab der Karawane den Muth tiefer binnenwärts in die Halbinſel vorzudringen, während ſie bisher ſich in der Nähe der Küſte gehalten hatte, wo man mit größerer Sicherheit darauf rechnen durfte Waſſer anzutreffen. Am 30 Dec. ließen ſich wieder Eingeborne ſehen, die man auf die übliche Art verſcheuchte. Am nächſten Tage gelangte man zu einem reichlich gefüllten Küſtenflüßchen, Sinclair Creek ſeitdem genannt, 25 Yards breit, tief und allem Anſchein dauernd mit fließendem Waſſer gefüllt, wie es das Auftreten von Waſſerlilien vermuthen ließ. Am Kreuzungspunkte war der Fluß 3 Fuß tief, aber die Merkmale von Fluthhöhen an den Ufern lagen noch 10 Fuß über dem damaligen Spiegel. Der

Digitized by Google

Anblick des Landes hatte sich vollständig geändert, und zwar gebessert, insofern man endlich aus den Theebaumwäldern hinaus getreten war die vom Einnasleigh bis dorthin dem Lande seinen Typus gegeben hatten. Der Boden war fest und chocoladefarbig, der Graswuchs trefflich, bisweilen sogar dicht; der Wald bestand aus Blutholz, Melaleucen, „Mahagony-" und Faserwurzelbäumen (stringy-bark forest, sp ?). Zu den neu auftretenden Gewächsen gehörten fortan die Banksien, und am 2 Januar wurde auch der erste Farn auf der Wanderung gesehen. Bis zum 9 Januar änderte sich der Charakter der Landschaft wenig. Ueberall gab es Wasser, und zwar wurden fließende Gewässer immer häufiger, auch blieb das Grasland vortrefflich. Allerdings ist zu bedenken daß sich die Erforscher mitten in der Regenzeit befanden, die ihnen sogar recht lästig wurde, ein seltenes Vorkommniß daß australische Wanderer über allzuhäufige Niederschläge sich beschweren. Bis dahin war der Boden vollständig flach geblieben, und auch später traten nur Hügelrücken auf. Am 9 Januar kreuzte man den Batavia River, einen rinnenden Wasserlauf von 120 Yards Breite und 2 Fuß Tiefe. Häufig kam man jetzt an sumpfige Stellen, heftige Regengüsse überschwemmten das Land knöcheltief und erweichten das Erdreich. Zwei Tagemärsche nördlich vom Batavia mußten sich in der Nähe des Lagerplatzes Giftpflanzen auf den Weiden befunden haben, denn die Erforscher verloren nach einander einen großen Theil ihrer Pferde unter Anzeichen von Vergiftung, während die Rinder nicht das mindeste litten. Benutzen wir diese Gelegenheit zur Widerlegung eines volksthümlichen Irrthums. Man täuscht sich nämlich nur allzuleicht, als ob die Thiere einen angebornen Instinct besäßen schädliche Nahrungsmittel zu vermeiden. Wenn sie ihn besitzen, so ist er erst vererbt worden, denn amerikanische Viehzüchter haben die Erfahrung gemacht daß Hausthiere die in eine noch nie bewohnte Gegend versetzt werden, Giftkräuter genießen und darüber zu Grunde gehen; nur die wenigen Ueberlebenden, welche dann das folgende Geschlecht erzeugen, besitzen und vererben die Gabe, die schädlichen Kräuter zu vermeiden. Am 15 Januar hatte man wieder mit einer Bande Eingeborner zu schaffen, die anfangs unbewaffnet erschienen, dann aber mit Speerwürfen die Feindseligkeiten eröffneten, zu deren Beendigung wie immer zwei Schuß Pulver genügten.

Am 17 Januar wurde der Kamm einer niederen Kette, Richardson Range geheißen, überschritten und deutlich von ihm aus die Ostküste etwa zwei deutsche Meilen entfernt wahrgenommen. Von dort ab bewegte sich die Karawane immer nordwärts zwischen der Ostküste und der Hohenkette, aus welcher letzteren lauter fließende Bäche voll klaren kalten Wassers hervorbrachen. Am 26 Jan. stieß man auf ein nach australischen Begriffen recht stattliches Gewässer, den seitdem so genannten River Jardine, der zu 40—50 Yards Breite anschwoll, nachdem er einen reichen Seitenarm aufgenommen hatte. Dort wurde auch das Thierleben zahlreicher. Känguruh und Wallabi, australische Truthühner, Fasanen, schwarze Cacadu, Papagayen und Taubenarten zeigten sich in großer Menge. Halb wider Willen mußte man dem Jardine River abwärts folgen, obgleich er nach Nordwesten führte, während die „Stadt" Sommerset in der Nähe von Cap York gerade aus im Norden lag. Der Fluß war nämlich so stark geschwollen, daß man sich nicht getraute ihn zu durchkreuzen. Nachdem man längere Zeit am Flusse gelagert und Jardine selbst zur Recognoscirung vorausgeeilt war, blieb nichts anderes übrig als der Mündung sich zu nähern. Am 18 Februar bemerkte man die erste Fluthschwankung am Wasserspiegel, und auf dem nächsten Marsche wurde die Mündung selbst gesehea vom Wipfel eines Baumes den Jardine erklettert hatte. Damit war die letzte Hoffnung daß der Fluß sich schließlich wieder der Ostküste zuwenden werde geschwunden, und es blieb nichts übrig als wiederum ein Stück rückwärts zu gehen um ihn an einer günstigen Stelle zu überschreiten. Jardine schwamm mit einem schwarzen Begleiter hindurch und erreichte sehr bald die Niederlassung Sommerset, die nur etwa acht deutsche Meilen entfernt lag und von wo er den Seinigen einige Führer entgegenschickte. Diesen gelang es erst am 7 März den Fluß zu überschreiten, und zwar brachte man die werthvollen Sachen in einem viereckigen Fahrzeuge hinüber, welches man aus einem Rahmen verfertigt hatte über den eine Ochsenhaut gespannt worden war.

Da man wegen ihrer maritim so günstigen Lage der Stadt Sommerset am Nordhorne Australiens eine große Zukunft sowohl in England wie in Queensland verspricht, so knüpfen wir an das Vorige eine Schilderung ihrer Umgebung von dem oben vielfach genannten Jardine, jetzt Polizeirichter in Sommerset. Sie beschränkt sich räumlich auf die äußerste Spitze des australischen Festlandes vom Cap York südwärts bis auf etwa 3 deutsche Meilen Entfernung. Dieser kleine Zipfel hat keine Erhebung die als Wasserscheide dienen könnte, sondern regellose Bodenfalten, auf deren Sohlen Moräste sich befinden; nur das Cap York selbst bildet eine Art von Rückgrat. Wo Felsen anstehen, sind es Sandsteine mit gelegentlichen Durchbrüchen von Basalt. Der Boden ist meist ein rother Lehm, mehr oder weniger sandig, auf dem sich nur während der Regenzeit das Gras frisch erhält. Pferde und Rinder gedeihen ganz nach Wunsch, auch Ziegen und Schweine würden sich gut vermehren; dagegen ist das Land für Schafzucht völlig ungeeignet. Die Vegetation hat alle Reize und den Schmuck der Tropennatur. Die Gehölze bestehen aus ungezählten Arten von Sträuchern und Bäumen, unter welchen letztere zwei Palmenarten, eine Seaforthia und eine Caryota als besonders anmuthig geschildert werden. Kletterpflanzen und Reben sind in großer Mannichfaltigkeit vertreten, und zu dem schönen Baumschlag gesellt sich auch ein lieblicher Blumenflor, den besonders zwei noch unbekannte Ipomaea Arten schmücken, die sich die Gunst von Liebhabern erringen wer-

Digitized by Google

den wenn ſie nach England gelangen. Von Fruchtbäumen wird nur eine wilde Banane genannt, Bauholz aber findet ſich ſelten, und das ſeltene taugt wenig. Von Vierfüßern ſind außer dem auſtraliſchen Hund vier Arten kleinere Känguruhs, zwei andere Beutelthiere und ein eichhornähnliches Opoſſum mit einem ſehr eleganten der Länge nach weiß und ſchwarz geſtreiften Pelz (wahrſcheinlich neu) zu nennen. Vögel ſind ſo zahlreich, daß Jardines Sammlung über hundert Arten allein von Landthieren zählt, darunter ſich durch den Putz der Gefieder der große ſchwarze Makau (Microglossus aterrimus), der prächtige Büchſenvogel (Ptiloris magnifica), und der eben ſo ſeltene als ſchöne Waldkönigsfiſcher (Tanysiptera sylvia) auszeichnen. Auch gehört zu den Capbewohnern eine große ornithologiſche Celebrität, der Megapodius Tumulus, welcher, wie ſein Name andeuten ſoll, ſtatt eines Neſtes einen Hügel von 30 Fuß Durchmeſſer an der Baſis und 15 Fuß Höhe zuſammenträgt, ein Bauwerk das dem vergleichsweiſe kleinen Vogel ſoviel Ehre macht wie den Aegypteen ihre Pyramiden. Allerdings benutzen mehrere Ehepaare gemeinſchaftlich einen Hügel um die Eier 1—3 Fuß tief hineinzulegen und dort ausbrüten zu laſſen, denn die Temperatur des Innern iſt ſo hoch, daß auf die Dauer niemand die Hand darin zu halten vermag. Das Fleiſch des Megapodius iſt ſchwarz, zäh, nur aus Muskeln und Sehnen zuſammengeſetzt, und wie ſich von ſelbſt verſteht, unſchmackhaft.

Eßbare und wohlſchmeckende Fiſche ſind zahlreich, allein die angegebenen Namen ſind nur diejenigen welche die engliſchen Coloniſten ihnen ertheilt haben, alſo völlig werthlos. Auch drei Schildkrötenarten treten auf, und von ihren Eiern pflegen ſich die Eingeborenen vom November bis Februar zu ernähren. Merkwürdig iſt die Art wie eine Seeſchildkröte von den Eingebornen gefiſcht wird, nämlich genau nach dem nämlichen Verfahren welches Colon (Columbus) während ſeiner zweiten Reiſe auf der Fahrt an der Südküſte von Cuba beobachtete und uns beſchrieben hat. In Pfützen auf Korallenriffen fangen die Eingebornen eine kleine Art von Saugefiſchen (Remora), die ſie ſorgfältig vor Beſchädigung bewahren und an deren Schweif ſie eine dauerhafte Angelſchnur befeſtigen. Jardine befand ſich an Bord eines Canoes mit etlichen Eingebornen als dieſe auf den Schildkrötenfang auslieſen. Sobald eine kleine Schildkröte in Sicht kam, wurde der Saugerfiſch ins Meer geworfen. Es währte etliche Zeit bis er von ſeiner Gefangenſchaft ſich erholt hatte, dann aber entfernte er ſich um der Schildkröte nachzuſchwimmen. Es dauerte nicht lange, ſo zeigte ein Zucken der Schnur an daß er ſeine Beute gepackt habe. Zwei oder drei Minuten lang ließ man die Schnur laufen, dann aber war die Schildkröte ermattet und ließ ſich an Bord ziehen. Sie war zwar klein, wog aber immerhin 40 Pfund, und ſo feſt hieng die Remora an der Beute daß man die Schildkröte am Schwanz des Fiſches aufheben konnte. Uebrigens verſichert Jardine daß er ſelbſt Thiere von 100 Pfund geſehen habe welche auf dieſe Art gefangen worden ſeyen.

Schlangen ſind nicht beſonders zahlreich, drei Arten werden genannt, aber nur mit Trivialnamen. Eine davon, die Teppichſchlange der Anſiedler, iſt ſehr blutdürſtig und tödtet oft Thiere die größer ſind als daß ſie ſie verſchlingen könnte; ihr beſtes Revier aber ſind die Hühnerſtälle der Coloniſten. Jardine, einſtmals aufgeweckt durch ein nächtliches Geräuſch, ertappte eine Schlange auf einem ſolchen Raubzug, in deren Schlunde nicht weniger als drei Hühner ſich befanden, während ihr ein viertes aus dem Rachen gezogen wurde. Bevor ſie erſchlagen werden konnte, biß ſie einen Hund ſehr gefährlich in die Hüften, aber das Thier kam mit den Schmerzen davon, woraus ſich ergibt daß die Schlange nicht giftig ſeyn kann. Das fragliche Exemplar beſaß eine Körperlänge von 12 Fuß. Krokodile ſind hie und da an der Küſte vorhanden, ſcheinen aber nicht beſonders läſtig zu ſeyn.

Unter die auſtraliſchen Eingebornen am Cap York miſchen ſich auch Papuanen, die alſo von Neu-Guinea über die Torresſtraße nach dem Feſtlande ihren Weg gefunden haben müſſen. Sie ſind leicht kenntlich an ihren Haarkronen, ihrem hohen und beſſern Körperwuchs, ihrer hellern kupferartigen Hautfarbe, während der Auſtralier tiefſchwarz iſt. Dieſe letztern tragen als Putz künſtliche Narben an Schultern und Bruſt, Fiſchzähne in der durchbohrten Naſenwand und Holzſtöpſel in den Ohrläppchen. Die Männer gehen völlig entblößt, die Frauen tragen einen Gürtel aus Laub, in den ſie vorn noch ein paar Palmblätter einfügen. Laubdächer bilden den einzigen Schutz gegen das Wetter. Der Speer, mit einem Wommera oder Wurfbrett geſchleudert, iſt die Hauptwaffe, doch finden ſich bisweilen auch ſteinerne Aexte in den Händen der Eingebornen; der Bumerang und die Nulla-nulla (Keule) der ſüdlichen Auſtralier ſind dagegen völlig unbekannt Ueberhaupt werden die Ethnographen wohl daran thun Nord- und Südauſtralier ſtreng zu unterſcheiden. Jardine behauptet zwar daß die Eingebornen auf Cap York niedriger ſtänden als andere Stämme die er geſehen, aber alles was er mittheilt, ſtellt ſie unendlich höher als was wir über die Bewohner der Oſt-, Süd- und Weſtküſte gehört haben. So ſpricht er von Fahrzeugen die ſie 50 Fuß lang aus Stämmen des Baumwollen Baumes aushöhlen, die bis zu 15 Mann faſſen können, vortrefflich im Gleichgewicht durch zwei Ausleger gehalten werden, und da wo die letztern den Kahn kreuzen mit einem Geſtell verſehen ſind, theils für den Betrieb der Fiſcherei, theils um ein Feuer daraus anzünden zu können. Bewegt werden dieſe Fahrzeuge mit Stechrudern, oder es wird, wenn der Wind günſtig iſt, auch ein Mattenſegel ausgeſpannt. Zu allen dieſen Leiſtungen würden die Auſtralier nicht befähigt ſeyn, wenn ſie nicht unter einer günſtigen Rückwirkung ſeitens der Papuanen von dem nahen Neu-Guinea geſtanden wären. Die Eingeborenen ernähren ſich mit allem was wächst und lebt, theils mit Wurzeln und mit Früchten, vorzüglich aber durch Fiſchfang, der mit ſelbſtverfertig-

Digitized by Google

ten Angelhaken aus Schildkrot betrieben wird. Um Cap York hausen vier verschiedene Banden, die innerhalb ihrer Reviere sich halten und nur bei Gelegenheit ihrer Volkstanzfeste (corroberri) sich vereinigen. Bisweilen sieht man unter ihnen Bogen und Pfeile, Waffen die nicht australisch sind und von den Insulanern der Torresstraße nach dem Festlande gelangen. Ueber die Sprache dieser Stämme wird auf den Wortschatz verwiesen den Mc. Gillivray zum Bericht der Fahrt des Schiffes Rattlesnake gegeben hat, und der als ganz verlässig erklärt wird. Die Bewohner der Banks- und Mulgrave-Inseln nördlich vom Cap York in der Torresstraße sind zwar viel unbändiger, aber auch ungleich geweckter als die Festlandaustralier, und betreiben fleißig den Anbau von Yams und Bataten. Unter ihnen genießt ein Weißer, Wini von ihnen geheißen und wahrscheinlich ein entsprungener Sträfling, einen großen Einfluß, wird auch von den Einwohnern des Cap York und der nächsten Inseln sehr gefürchtet. Er hält es für gerathener die Seinigen auf der Insel Badu von jedem Verkehr mit andern Europäern fern zu halten. Die Ankunft des Schiffes Salamander meldeten Hrn. Jardine die Eingebornen zwei Tage früher ehe sie wirklich erfolgen konnte. Die Nachricht war nämlich längs der Küste von Stamm zu Stamm durch Rauchsäulen telegraphirt worden, und zwar verstehen sie den Rauchsäulen verschiedene Formen zu geben um einen verschiedenen Sinn mit dem Signal zu verbinden.

Das beste was sich der neuen Ansiedlung am Cap York nachrühmen läßt, ist ihre günstige Lage als Kohlendepot und Zufluchtshafen der Torresstraße. Es ist ein sehr gesunder Wohnort, da Krankheiten bisher nicht aufgetreten sind, und Fieber selbst während der Regenzeit nicht vorkommen. Letztere dauert von December bis März und ist zugleich die heiße Zeit, wo das Thermometer bisweilen auf 29° steigt, sonst aber selten 26° überschreitet. Die Nächte sind stets erquickend kühl. In der trockenen Zeit schwankt die Temperatur zwischen 22—24° im Schatten unter Tags. Für den Ackerbau ist der Platz nicht sehr günstig, denn nur während der Regenzeit lassen sich tropische und andere geeignete Gewächse erziehen.

Aus dem Gebiet der Physiologie.

Von Dr. A. Hosäus.

II.

Die Bedeutung der rothen Blutkörperchen.

Die Erhaltung der Lebenserscheinungen der organischen Wesen erfordert die Zuführung von Stoffen aus der Außenwelt. Sind diese zugeführten Stoffe geeignet die regelmäßigen Vorgänge deren Gesammtheit das Leben ausmacht, bei den Pflanzen und Thieren zu erhalten, so verdienen sie den Namen Nahrungsstoffe.

Wir haben gesehen (Nr. 27 dieser Zeitschrift) daß es den Pflanzen möglich ist ihre Nahrungsmittel als einfache Verbindungen der Elemente, wie Kohlensäure, Ammoniak, Wasser, Kali, Phosphorsäure, Eisen u. dgl. aufzunehmen, daß derartige einfache Verbindungen nicht nue im Stande sind das Leben der Pflanze zu erhalten, sondern daß aus ihnen auch die zusammengesetzteren Körper, wie Eiweiß, Zellstoff, Zucker, Stärke u. a. m., welche den größten Theil der Pflanzenmasse ausmachen, gebildet werden, und daß die Pflanze als vermittelndes Glied zwischen der unorganischen Natur und dem Thierreich zu betrachten sey, da durch sie die Rohstoffe unsers Planeten in Formen und Verbindungen übergeführt werden welche geeignet sind die Erhaltung des thierischen Lebens zu bedingen. Weiter versuchten wir hervorzuheben daß die Bildung jener zusammengesetzteren Verbindungen nur in den grüngefärbten Pflanzentheilen vor sich gehe, und die Ursache der grünen Farbe in einem eigenthümlichen eisenhaltigen Farbstoff, dem Pflanzengrün oder Chlorophyll, erkennend, deuteten wie an daß eine merkwürdige Analogie zwischen dem grünen Farbstoff der Pflanzen, welcher sich ohne Eisen nicht bilden konnte, und dem rothen des Blutes zu herrschen scheine, welcher letztere ebenfalls von der Anwesenheit eines eisenhaltigen Körpers abhängig seyn dürfte.

Diese Andeutungen etwas weiter auszuführen und die Wichtigkeit der färbenden Bestandtheile des Blutes für die Ernährung der Menschen und Thiere näher hervorzuheben, möge der Zweck dieser Zeilen seyn.

Blut ist ein ganz besonderes Saft, sagt schon Mephistopheles, und allerdings erscheint es auch uns als eine ganz besondere Flüssigkeit wenn wir bedenken daß einzig und allein durch dasselbe die Vermittlung des Stoffverkehrs zwischen der Außenwelt und dem Körper vor sich geht, daß es die ernährende Flüssigkeit für den ganzen Thierkörper ist und nicht nur alle Bestandtheile desselben, wie Knochen, Muskeln, Fett u. s. w., aus ihm gebildet werden, sondern auch alles was von dem Körper ausgestoßen und abgeschieden wird aus ihm stammt. Und wie einfach ist seine Zusammensetzung im Vergleich mit der außerordentlichen Mannichfaltigkeit der aus ihm hervorgehenden Producte. Eine farblose, alkalisch reagirende Flüssigkeit und eine außerordentlich große Menge kleinster runder Körperchen, welche in derselben schweben, bilden das Blut, wenigstens das Menschenblut und dasjenige der höhern Thiere. Die farblose Flüssigkeit enthält einen dem Eiweiß sehr ähnlichen Stoff, den Faserstoff oder Fibrin. Er scheidet sich in Form vielfach verfilzter Fäden aus, wenn man das Blut sich selbst überläßt. An und für sich farblos, erscheint er unmittelbar aus dem Blut ausgeschieden, als s. g. Blutgerinnsel gefärbt, da er bei dem Gerinnen die färbenden Blutkörperchen einschließt. Außer dem Faserstoff enthält die Blutflüssigkeit noch beträchtliche Mengen von Eiweiß, ungefähr acht Procent, sehr geringe Mengen einiger Umsetzungsproducte desselben, Spuren von Traubenzucker,

Fetten, Seifen, einiger Salze und Gaſe. Weitaus die größte Menge beſteht aus Waſſer, ungefähr 90 Proc.

In dieſer Flüſſigkeit ſchweben, einander berührend, die Blutkörperchen in außerordentlich großer Menge. In einem Cubikmillimeter ſind nach Welker 4—5 Millionen; in dem Blute eines erwachſenen Menſchen kreiſen über 60 Billionen rothe Blutkörperchen. Auf je 360 rothe kommt durchſchnittlich ein farbloſes. Die farbloſen Blutkörperchen ſind etwas größer als die gefärbten. Sie erſcheinen als runde kernhaltige Zellen, nach dem Eſſen nimmt ihre Zahl zu, nach dem Faſten dagegen ab, und ſcheinen ſie die Vorſtufe der rothen zu ſeyn. Die rothen Blutkörperchen dagegen, von welchen alſo die rothe Farbe des Blutes abhängt, ſind keine Zellen; es mangelt ihnen die Zellwand und der Zellkern, und ſie erſcheinen bei dem Menſchen als runde, in der Mitte verdünnte Scheiben. Von den farbloſen unterſcheiden ſie ſich weſentlich durch das Vorhandenſeyn des ſogenannten Blutrothes, des Farbeſtoffes des Blutes (Hämatocryſtalin), eines rothen eiſenhaltigen Körpers, welcher ohne große Schwierigkeiten kryſtalliſirt erhalten werden kann, und welchen die erſtern nicht enthalten. Im lebenden Thiere ſind dieſe Körperchen in unaufhörlicher raſtloſer Bewegung, und es iſt eine feſſelnde Erſcheinung mit Hülfe des Mikroſkops die ununterbrochene Wanderung derſelben an geeigneten Theilen des thieriſchen Körpers, ſelbſtredend des lebenden, beobachten zu können. Die Schwimmhaut der Fröſche, oder leichter noch die Schwanzſpitzen der jungen unentwickelten, der bekannten Kaulquappen unſerer Teiche und Sümpfe, bieten Gelegenheit jenen Verſuch anſtellen zu können. Von der geſammten Blutmenge des Körpers, welche bei dem Erwachſenen ungefähr $^1/_{13}$ des Körpergewichtes beträgt, kommt durchſchnittlich die Hälfte auf die Blutkörperchen, etwas mehr als die Hälfte bei dem Manne, etwas weniger bei der Frau, nach Moleſchott. Von ihm ſind auch Verſuche über die Lebensdauer der rothen Blutkörperchen in ihrer natürlichen Umgebung und ihrem Klima angeſtellt worden und ſchreibt er ihnen eine 14tägige Dauer zu, bemerkend daß es wahrſcheinlich nur annähernd richtig und in der Wirklichkeit ihre Lebenszeit eine viel kürzere ſeyn dürfte.

Gehen wir nun zurück auf die Eigenſchaften dieſer oft genannten Körperchen und ihrer Beziehung zur Ernährung der Thiere, ſo tritt uns in erſter Reihe die hochwichtige Eigenthümlichkeit derſelben entgegen den Sauerſtoff der atmoſphäriſchen Luft zu binden und feſtzuhalten. Erſt der neuern Zeit war es vorbehalten dieſe Thatſache richtig zu erkennen und zu würdigen, und wenn man bedenkt daß ſchon in der zweiten Hälfte des 17ten Jahrhunderts die Blutkörperchen entdeckt worden und ihre Exiſtenz noch in der erſten Hälfte des laufenden bezweifelt wurde, wird man es erklärlich finden daß es erſt in neuerer Zeit gelang Aufſchlüſſe über ihre Functionen zu erhalten. Um ſo überraſchender ſind aber auch die Aufklärungen welche man durch die Erkennung der rothen Blutkörperchen als die Sauerſtoff aufnehmenden Organe des Blutes und ihrer wechſelnden Menge innerhalb deſſelben über manches Dunkele des Stoffumſatzes im Thierkörper erhielt, und um ſo deutlicher iſt das Warum einer Reihe von erfahrungsgemäß feſtſtehenden Thatſachen hervorgetreten.

Im allgemeinen kann man ſagen daß der menſchliche und thieriſche Organismus ein Körper iſt in welchem durch Verbindung ſeiner eigenen Beſtandtheile mit dem Sauerſtoffgas der Luft, d. i. Oxydation, Kräfte frei werden, d. h. Spannkräfte in lebendige Kräfte übergehen (Hermann). Die lebendigen Kräfte erſcheinen als die Leiſtungen oder Arbeiten des Körpers. Ein bekanntes Beiſpiel für das Freiwerden von Kräften bei Oxydations-Vorgängen bieten unſere gewöhnlichen Verbrennungserſcheinungen. Der Kohlenſtoff des Brennmaterials verbindet ſich mit dem Sauerſtoff der Luft. Der Verbrennungsvorgang iſt nichts weiter als ein Oxydationsproceß, die frei werdenden Kräfte äußern ſich als Wärme. Mit den Lebenserſcheinungen iſt es ganz ähnlich. Die Beſtandtheile des Körpers vereinigen ſich mit dem Sauerſtoff, und die hierbei frei werdenden Kräfte bedingen ſeine verſchiedenen Leiſtungen und Arbeiten.

Mit jeder Thätigkeit des Körpers muß aber demnach auch ein Verbrauch an Körperſubſtanz verbunden ſeyn, und mit zunehmender Thätigkeit und Leiſtungsfähigkeit deſſelben muß ein vermehrter Verbrauch eintreten. In der That iſt dieſes auch der Fall, und jede Thätigkeit irgendeines Organes iſt mit einer chemiſchen Zerſetzung eines kleinen Theilchens ſeiner Beſtandtheile verbunden, dadurch aber werden dieſe in einen Zuſtand verſetzt welcher ſie für den thieriſchen Körper unbrauchbar macht und ihre Entfernung aus denſelben zur Folge hat. Auf dieſe Art würden nun in kurzer Zeit ſämmtliche Organe des Thierkörpers ſo abgenutzt worden ſeyn, daß ein weiteres Leben unmöglich würde, wenn nicht der entſtandene Verluſt durch Zuführung neuer Subſtanz ausgeglichen würde, und ein fortwährender Wiedererſatz erfolgte. Die von außen dem Körper zugeführten Subſtanzen, welche den Wiedererſatz des Abgenützten ermöglichen, ſind die Nahrungsſtoffe, und den fortwährenden Wechſel welchem die Beſtandtheile des Körpers in Folge der Ausſcheidung und Aufnahme unterliegen, bezeichnet man als den Stoffwechſel des Organismus. Je größer nun innerhalb des Körpers die Abnützung der einzelnen Organe und ſomit auch die Ausſcheidung des Abgenützten geweſen iſt, um ſo reichhaltiger müſſen auch Nahrungsſtoffe als Erſatzmittel für das Abgenützte zugeführt werden, wenn das Gleichgewicht erhalten werden ſoll, und man wird vor allen Dingen die Urſachen der Abnützung genau feſtſtellen müſſen, um derſelben vorbeugend oder je nachdem fördernd gegenüber treten zu können.

Die Zerſtörung und Abnutzung der einzelnen Körperbeſtandtheile hängt aber in erſter Reihe immer von der Wirkung des Sauerſtoffs ab, und dieſer gelangt, wie wir geſehen haben, in das Blut und ſomit zu allen Körperbeſtandtheilen durch Vermittlung der rothen Blutkörperchen, welche die Fähigkeit beſitzen das Sauerſtoffgas feſt-

Digitized by Google

zuhalten und zu binden. Je mehr nun das Blut rothe Blutkörperchen enthält, um ſo mehr werden dieſe, ſobald ſie in dem Lungengewebe mit der atmoſphäriſchen Luft in Berührung kommen, Sauerſtoff aus derſelben aufnehmen, mit dieſem beladen nach dem Herzen zurückkehren, und von da in ununterbrochener Haſt und Eile ſich über alle Theile des Körpers verbreiten. Je mehr aber Sauerſtoff in den Körper gelangt, um ſo größer wird deſſen Leiſtungsfähigkeit und um ſo größere Mengen ſeiner Beſtandtheile werden zerſtört, und es iſt leicht erſichtlich von welchem maßgebenden Einfluß die Menge der vorhandenen Blutkörperchen auf den geſammten Stoffwechſel des Thierkörpers ſeyn muß. Bekannt mit dieſen Thatſachen warf ſich nun weitere die Frage auf, wodurch wird die Entſtehung und Bildung der Blutkörperchen befördert und wodurch vermindert, um dadurch zu einer praktiſchen Verwerthung der gemachten Erfahrungen zu gelangen; denn es leuchtet ein daß da wo es ſich um Mäſtung der Thiere handelt, alſo um eine Vergrößerung des Körpergewichtes durch Anſatz von Fett oder Fleiſch, der Zerſtörung des Angeſetzten durch den Sauerſtoff möglichſt Einhalt gethan werden muß, daß alſo die Zahl der Blutkörperchen möglichſt zu vermindern wäre. Dagegen würde ihre Menge zu vermehren ſeyn, wenn es ſich um eine Zerſtörung von überſchüſſigen abgelagerten Stoffen handelte, und dieſe nicht durch eine Entziehung von Nahrung herbeigeführt werden ſoll. Es würde alſo die Frage ſeyn, unter Einfluß welcher Nahrungsmittel werden vorwiegend Blutkörperchen gebildet und wodurch kann wohl deren Bildung vorgebeugt werden.

Die Nahrungsmittel ſelbſt müſſen, da ſie doch zum Zweck haben das durch die Lebensthätigkeit im Organismus Abgenutzte wieder zu erſetzen, im allgemeinen aus denſelben Elementen beſtehen wie der Organismus ſelbſt. Abgeſehen vom Fett, welches in einem normalen Thierkörper überhaupt nur in ſehr untergeordneter Menge vorkommt, beſteht der letztere aus ungefähr 86 Proc. ſtickſtoffhaltigen Subſtanzen, und ſchon demnach werden die hauptſächlichſten Nahrungsmittel ſtickſtoffhaltiger Natur ſeyn müſſen. Derartige ſtickſtoffhaltige Nahrungsmittel ſind vorwiegend die ſogenannten eiweißartigen Verbindungen, wie: Eiweiß, Käſeſtoff, Faſerſtoff, der Kleber des Getreides und das Legumin der Hülſenfrüchte, welche man wohl als die für den Körper nothwendigſten bezeichnen kann. Ihnen gegenüber ſtehen die nicht minder wichtigen Stickſtofffreien, die ſogenannten Kohlenhydrate: Stärke, Zucker, Gummi und Fette als ſolche welche ſich gegenſeitig erſetzen können und unter Umſtänden durch Eiweißkörper erſetzbar ſind.

Aus den Unterſuchungen von Voit und Pettenkofer ſcheint denn nun hervorzugehen daß vorzüglich die eiweißartigen Nahrungsmittel der Bildung von Blutkörperchen Vorſchub leiſten, während Fette und Kohlenhydrate die entgegengeſetzte Wirkung äußern. Jedenfalls ſteht ſo viel feſt daß durch eine vergrößerte Zufuhr von ſtickſtoffhaltigen Nahrungsmitteln eine vermehrte Zerſtörung der Körperſubſtanz erfolgt, und bei übrigen normalen Lebensverhältniſſen eine Mäſtung und beſonders Fettmäſtung nicht dadurch erzielt wird, während die letztere eintritt, wenn neben der Eiweiß-Nahrung Stärke, Zucker, Fett u. dgl. gereicht wird. Hierauf beruht die günſtige Wirkung der Kartoffeln und anderer ſtärkereichen Subſtanzen bei der Mäſtung und vorwiegend bei der Fettmäſtung.

Aber nicht allein von der Menge der Blutmaſſe und der darin enthaltenen Blutkörperchen hängt die Größe der Zerſtörung und ſomit auch des Wiedererſatzes innerhalb des Körpers ab, ſondern auch davon wie oft dieſen Blutkörperchen Gelegenheit geboten wird Sauerſtoffgas aus der Luft aufnehmen zu können, und von der Blutmenge welche mit dieſer in Berührung kommt. Der Ort wo der Austauſch der Blutgaſe mit denjenigen der Atmoſphäre vor ſich geht, iſt bekanntlich die Lunge. Einmal wird es alſo von der ſchnellern oder langſamern Aufeinanderfolge der Herzſchläge, welche das Blut in die Lunge treiben, zweitens aber auch von der Größe der Lungengefäße abhängen, wie oft und wie viel Blut und mit dieſem Blutkörperchen mit der atmoſphäriſchen Luft in Berührung kommen. Bei einer vergrößerten Herzthätigkeit wird das Blut häufiger mit der Luft in Berührung kommen als bei einer geringern, und je kleiner der Lungenraum iſt, um ſo kleiner muß nothwendigerweiſe auch die Blutmenge ſeyn welche in demſelben Platz findet. Zu einer Vergrößerung oder Verkleinerung der Lunge wird ſich nun nicht leicht etwas beitragen laſſen, dagegen läßt ſich die Herzfrequenz durch äußere Einflüſſe verändern. So bewirken Muskelbewegungen, Laufen, erhöhte Temperatur der Umgebung, der Genuß alkoholiſcher Getränke, ſehr eiweißreiche Nahrung eine vermehrte Herzthätigkeit, während dieſelbe durch Ruhe, Kälte, Faſten und kohlenſaure Getränke vermindert wird.

Sieht man davon ab daß bei manchen Menſchen das Fettwerden erfolgt weil ihr Lungenraum ein verhältnißmäßig kleiner iſt und ſtets nur wenig Blutkörperchen mit der Luft in Berührung kommen können, andere dagegen wegen ſehr großer Lunge zum Fettwerden nicht geeignet ſind (Voit), ſo laſſen ſich immer noch eine ganze Reihe von Erſcheinungen durch die erwähnten Thatſachen erklären. Selten oder nie wird man einen Menſchen finden welcher bei angeſtrengter körperlicher Thätigkeit, mit Bewegung verbunden, eine auffallende Fettablagerung erkennen ließe, um ſo häufiger aber findet man dieß bei ſolchen wo das Gegentheil der Fall iſt. Thieren bei welchen man einen hohen Grad der Mäſtung erreichen will, entzieht man möglichſt jede Bewegung. Schweineracen welche ſich ſehr ruhig verhalten, ſind beſonders zur Maſt geeignet, und der günſtige Einfluß welcher die Ruhe auf die Mäſtung ausübt, erklärt ſich leicht aus der dabei eintretenden Verringerung der Herzthätigkeit und dadurch verminderter Gelegenheit für die Blutkörperchen Sauerſtoff aufnehmen zu können. Bei Raubthieren dagegen findet ſich faſt niemals eine Fettablagerung, einmal wegen der vorwiegend

Digitized by Google

eiweißreichen Nahrung welche sie einnehmen und der dadurch bedingten Vermehrung der Blutkörperchen, in Folge deren eine vergrößerte Zerstörung innerhalb des Körpers stattfindet, anderntheils aber auch in Folge der raschen, zur Erlangung der Beute nöthigen Bewegung. Bei andern Thieren, beispielsweise bei unserm einheimischen Dachs, finden sich höchst bedeutende Fettablagerungen. Er lebt vorwiegend von Pflanzen und Producten derselben; der bedeutende Stärke- und Zuckergehalt der letztern bewirkt keine erhebliche Zunahme der Blutkörperchen, und die dadurch verminderte Zerstörung wird wesentlich unterstützt durch die ruhige Lebensweise des Thieres. Die in neuerer Zeit so häufig erwähnte Entfettungsmethode von Banting, in ihren Grundzügen schon von Liebig begründet, findet ebenfalls ihre volle Erklärung. Ihre Wirksamkeit beruht auf einer vermehrten Bildung der rothen Blutkörperchen durch vorwiegend eiweißartige Nahrungsmittel, wie Fleisch, Käse, Schwarzbrod, bei größtmöglichem Ausschluß solcher welche der Bildung der Blutkörperchen hindernd in den Weg treten, wie Stärkemehl und zuckerhaltige Körper, aller Fette, Butter, Oel u. dgl. Das abgelagerte Fett, überhaupt nicht in den Körper gehörig, unterliegt am frühesten und leichtesten den zerstörenden Wirkungen des Sauerstoffes, welcher in größerer Menge durch die vermehrten Blutkörperchen in den Organismus gelangt. Durch körperliche Thätigkeit und Bewegung in freier Luft wird den Blutkörperchen reichlichere Gelegenheit geboten Sauerstoff binden zu können und dadurch also die Zerstörung wesentlich befördert.

C. F. Ph. v. Martius' Völkergemälde Süd-Amerika's.

2. Ueber die materiellen und geistigen Zustände der Indianer.

Seine täglichen Bedürfnisse sind es welche dem Menschen die erste Erziehung geben. Je nachdem ihre Befriedigung mit größern und geringern Schwierigkeiten verknüpft ist, hebt sich durch Ueberwindung der letztern das Geschöpf von Stufe zu Stufe, zumal da sich der Begriff der Nothdurft oder des niedrigsten Satzes an Lebensgenuß beständig zu erweitern trachtet, die Bedürfnisse immer ihrer Befriedigung um einen Schritt vorauseilen, und daher den Menschen nöthigen seine Leistungen beständig zu steigern. Wenn man ehemals die Völker in Jäger, Hirten und Ackerbauer einzutheilen liebte, so gelingt es doch selten diese drei Ernährungsweisen völlig rein anzutreffen. Auch die Nomaden bauen Feldfrüchte, und selbst die Jäger und Fischer bestellen gewöhnlich eine Pflanzung. Von den Horden im östlichen Südamerika kann man behaupten daß sie von Jagd, Fischfang und Ackerbau gelebt haben, auch die Zucht von Hausthieren ihnen nicht gänzlich fremd, die Milchwirthschaft dagegen ihnen völlig unbekannt war.

Der Bau von Feld- und Baumfrüchten ist uralt in Amerika, er muß in eine lange Reihe von Jahrtausenden zurückreichen. Dieß wird jedem einleuchten der für die zwingende Kraft der nachfolgenden zwei botanischen Thatsachen die nöthigen Vorkenntnisse sich erworben hat. Unter der Pflege der sogenannten „Wilden," also als Culturgewächs, wurde zur Zeit der Entdeckung eine einzige Palme[1] angetroffen, in Brasilien Bucunha oder Pupunha genannt, im System Guilelma speciosa. Mart. Der Verbreitungsbezirk der Palmenarten ist stets ein sehr kleiner, die Guilelma dagegen findet sich auf einem sehr großen Gebiete; es ist also von dem Menschen erweitert worden. Sie besitzt auch keinen Samen mehr, denn sie hat durch die Cultur ihren steinharten Kern verloren, der oft in Fasern zerschmolzen, oft gänzlich aufgelöst ist. Würde also der Mensch von ihr die Hand abziehen, so müßte sie im Laufe eines Jahrhunderts oder früher verschwinden, da sie sich nicht mehr durch Samen, sondern nur durch Wurzeltriebe vermehren kann. Ehe eine Gewächsart aber durch Cultur ihren Kern verliert, das Mittel zur Fortpflanzung, muß eine ungeheure Zeit verstreichen. Das gleiche gilt von der Banane, die als Eingeborne Amerika's von Martius[2] angesehen und immer ohne Samen getroffen wird. Die Pflanzenzucht in Amerika hätte also ein ehrwürdiges Alter, wenn wir nur aus diesen beiden Thatsachen unsere Schlüsse ziehen sollten; aber zu ihnen gesellen sich noch die merkwürdigen Umstände die mit dem Bau einer Mehlfrucht verbunden sind.

Die südamerikanischen Horden kannten den Mais und bauten ihn auch an, aber er war nicht die Hauptstütze ihrer Ernährung, the staff of life, wie die Engländer sinnig sich auszudrücken pflegen. Ein anderes Gewächs hat die südamerikanische Menschheit groß gezogen, die Mandiocca Pflanze (Maniocca, Cassave), oder Manihot utilissima, von welcher die Manaoshorde nicht weniger als 35 Sorten unterscheidet. Wir sagen Sorten, nicht Racen oder Abarten, da sie bisweilen sämmtlich in einem Felde vorkommen. Die nahrhaften Bestandtheile dieser Pflanze sind weder in den Samen noch in den (hin und wieder, aber selten, als Gemüse genossenen) Blättern, sondern in der Wurzel enthalten. Bekanntlich ist die Wurzel aber im rohen Zustande wegen ihres blausauren Saftes tödtlich giftig. Sicherlich muß schon eine gewisse Cultur vorhanden gewesen seyn ehe menschliche Gesellschaften es unternahmen ihre Ernährung auf eine Wurzel zu begründen welche eine künstliche Behandlung erfordert um genießbar zu werden. Dazu ist es nöthig die Mandiocca auf einem „Reibeisen" zu zerkleinern. Das Reibeisen ist aber nicht von Metall, sondern nur ein Holzbrett in welches Krystallsplitter, Steinchen oder Thier-

[1] Die Cocospalme ist bekanntlich ein moderner Immigrant der neuen Welt

[2] Die entgegengesetzt Ansicht wurde von Robert Brown, und wird noch von A. Decandolle (Géogr. bot. p. 920 sq.) vertreten; siehe auch Lassen (Indische Alterthumskunde I, 261), der einen Sanskritnamen für die Banane kennt.

zähne, namentlich vom Coati, hineingesetzt worden sind. So unvollkommen dieses Werkzeug bisweilen auch seyn mag, wie viel Aufwand von Scharfsinn verräth es nicht! Die Wurzelmasse wird nach der Zerschabung in einen Schlauch aus Flechtwerk gefüllt und der giftige Saft durch Steinblöcke oder durch das Gewicht des menschlichen Körpers ausgepreßt, zugleich aber in einem untergestellten Gefäße aufgefangen. Die Preßrückstände sind jedoch noch immer giftig und müssen erst auf einer kreisförmigen Herdplatte aus Thon über einem Ofen mit gleichfalls runden Wänden geröstet werden. Je nachdem man es schwächer oder schärfer dörrt, erhält man ein mehr oder weniger dauerhaftes Mehl, denn das schwach gedörrte geht schon in kurzer Zeit in saure Gährung über. Will man es länger aufbewahren oder sogenanntes Kriegsmehl bereiten, so müssen die Wurzeln vor dem Schaben in Wasser eingeweicht werden, bis eine schwache Gährung eintritt und die Schalen sich leicht vom Körper der Rübe absondern lassen. Das übrige Verfahren ist das nämliche wie oben beschrieben wurde, nur daß man vor dem Dörren die Fasern noch durch ein Sieb von den gröbern Wurzelstücken absondert. In Körben hält sich das Kriegsmehl monatelang, vorausgesetzt daß man es vor Feuchtigkeit schützt, die gern eine dumpfe Gährung bewirkt. Aus diesem Mehl verfertigen die sogenannten „Wilden" fünf Arten von Bäckereien in Fladen- oder Zwiebackform.

Der aufgefangene gelbliche Giftsaft (manipueira) wird nicht weggeworfen. Nach einiger Zeit bildet sich nämlich als Niederschlag ein Satzmehl, Typpocca genannt, von ty Saft, und py Fuß, also „Mehl am Fuße des Saftes," woraus in die Handelssprache der Waarenname Tapiocca übergegangen ist. Das Satzmehl braucht nur in Wasser ausgewaschen zu werden um vollständig genießbar zu seyn, und bildet mit verschiedenen Zusätzen und in verschiedener Zubereitung ein wichtiges Hülfsmittel zur Vervielfältigung der Gerichte. Gewiß gehört nämlich auch die Kochkunst zur menschlichen Gesittung, denn die Zubereitung und Auswahl der Speisen ist nichts weniger als gleichgültig, so daß wir ceteris paribus einen Menschen der sich auf unsere Art ernährt, höher stellen müssen als einen andern der roh verschlingt was ihm die Natur bietet.

An thierischer Nahrung ist in Südamerika nirgends ein Mangel, und die Eingebornen sind geschickte Jäger. Ergiebig jedoch, um für längere Zeit die Küche zu versorgen, ist nur der Fisch- und Schildkrötenfang. Im Amazonas halten sich die Fische zur Zeit der Hochwasser in den Nebenflüssen, zur Zeit der Trockenheit an den tiefen Stellen des Hauptstromes auf. So knüpft sich dort das Leben der Eingebornen an den großen jährlichen Rythmus der tropischen Regenzeit. Die Hochwasser am Amazonas fallen in die Zeit vom Februar bis Ende Juni. Das Maximum des Hohenstandes tritt aber für die verschiedenen Strecken des Stromes in verschiedenen Zeiten ein, nämlich im Marañon oder im obern Laufe im Januar, im Solimoes oder im mittleren Laufe im Februar und im eigentlichen Amazonas oder im untern Laufe erst Ende März oder Anfang April. Es sind die südlichen Zuflüsse, nicht die nördlichen, und zwar unter den ersteren der Ucayali und Madeira, welche die Periode des Steigens bestimmen.

Der Indianer stellt den Fischen auf alle erdenkliche Arten nach mit Schnur und Haken, mit Netzen, mit Reußen, mit Abdämmen von Stauwassern, mit Pfeil und Wurfspieß, unter Fackelbeleuchtung und unter Anlockung durch starkriechende Gewächse, endlich durch Betäubung, indem er die Fischwasser vergiftet. An „Fachbildung" steht der Indianer einem englischen Fischereiliebhaber nicht nach, an Fertigkeiten überbietet er ihn noch beträchtlich. Besonders reich ist seine Auswahl an Ködern je nach der Oertlichkeit, der Jahreszeit und der Fischart. Er bereitet aus Federn, Haaren, Werg und Pflanzenfasern künstliche „Fliegen," und die Engländer haben diese Erfindung vielleicht nur den Brasilianern nachgeahmt. Bei der Erlegung der Fische durch Pfeilschüsse sollte auch der Eingeborne die Wirkung der veränderlichen Strahlenbrechung berücksichtigen. Anfangs hat uns dieser Umstand als besonders merkwürdig überrascht, allein längeres Nachdenken läßt uns zweifeln ob hier eine besondere Fertigkeit vorliegt. Erstens wirkt die Strahlenbrechung nur beträchtlich wenn der Lichtstrahl das dichtere Medium in einer stark von der senkrechten abweichenden Richtung verläßt. Aus Rugendas' Bilderatlas von Brasilien scheint sich aber zu ergeben daß die Indianer immer nach Fischen in mehr oder weniger senkrechten Tiefen zielen, wo die Lichtbrechung gering wirkt. Dann aber muß ein Pfeil der aus einem dünnen in ein dichteres Mittel eindringt, in der Zeit wo das letztere von der Spitze erreicht wird, bis zur Zeit wo das Ende des Pfeiles im Wasser verschwindet, ebenfalls eine Ablenkung seines Laufes und zwar im gleichen Sinne wie der Lichtstrahl erfahren, so daß sich in der Praxis die Strahlenbrechung und die Ablenkung des Pfeiles wohl nahezu ausgleichen mögen.

Die südamerikanischen Indianer sind große Giftmischer, und sie verstehen es ihren Geschossen eine tödtliche Wirkung zu verleihen. Das Pfeilgift war schon zur Zeit der spanischen Conquista ein Gegenstand eifriger Forschungen, und ist es bis auf die neueste Zeit geblieben. Es wird auf mancherlei Art bereitet, unter andern aus dem Milchsafte des Manschenillebaumes (Hippomane Mancenilla), dessen sich wenigstens die Inselcariben und, nach Angabe der alten spanischen Autoren, auch einige Stämme am venezuelanischen Gestade und auf der Landenge von Darien bedienten. Allein diese Pfeilsalbe war nicht das Gift aller Gifte, das gefürchtete Curare (Urare, Wurali). Das echte Gift, dessen Bereitung der jüngere Schomburgk beiwohnte, stammt von einer Pflanze, und zwar aus der Rinde und dem Splint von Strychnos toxifera. Das Gift selbst ist das von Preyer entdeckte Alcaloid Curarin, dessen Wirkung im gereinigten Zustand noch zwanzigmal stärker seyn dürfte als die von Indianern bereitete Salbe, der sie gleichsam als

Digitized by Google

Epitheton ornans noch manches andere hinzufügten, Kröten-, Schlangen-, Spinnengift u. ſ. w. Aus drei ganz verſchiedenen Sorten von Pfeilgift iſt das Curarin dargeſtellt worden, und Hr. v. Martius glaubt daß es ſich nicht bloß unter den Beſtandtheilen der Strychneen, ſondern bei verſchiedenen andern Pflanzenfamilien noch vorfinde. Da die Leſer dieſer Blätter mit den phyſiologiſchen Unterſuchungen des franzöſiſchen Toxicologen Bernard bekannt ſind, [1] ſo wollen wir hier nur erinneen daß das Curare wie das Schlangengift völlig unſchädlich ausgeſogen und im Magen aufgenommen werden kann. Es wirkt nur wo es mit dem Blute in Berührung kommt, alſo in einer Wunde, dann aber außerordentlich jäh. In der Sprachenkunde oder dem zweiten Bande des Werkes von Hrn. v. Martius, finden ſich aus nicht weniger als 19 Sprachen oder Mundarten von Indianern Ausdrücke für das Pfeilgift. Der Name Ueari ſtammt aus der Tupiſprache und wird zerlegt in ur, kommen, ur, fallen und y er, ſie oder es; Ueari bedeutet alſo „wo ich komme, fälle ich es," dem Sinne nach an veni, vidi, vici erinnernd. Wenn das Gift vor Feuchtigkeit und Schimmel bewahrt bleibt, behält es ſeine Wirkung ſehr lange. Der Indianer prüft übrigens, ehe er ſeine Geſchoſſe verſendet, die Kraft des Giftes an Eidechſen oder Fröſchen; oft liegt ihm ſogar daran daß es ſchwach wirke, wenn er ein Thier nur betäuben und lebendig in ſeine Gewalt bekommen will. Der Tod in Folge von Giftwunden wird für ſehr wenig ſchmerzhaft gehalten, denn es tritt eine Lähmung der Bewegungsnerven von der Peripherie nach dem Centrum ein, und er hat daher Aehnlichkeit mit einer Vergiftung durch eine übermäßige Chloroformirung. Beſonders ſtark vergiftet ſind die Bolzen für das Blasrohr. Letzteres iſt eine Waffe welche der Technik des Indianers zu hohem Ruhme gereicht. Sorgfältig wählt er den geraden Schaft der Rohrpalme aus und hängt ihn Jahre lang zum Trocknen im Rauche der Hütte auf, dann durchſchneidet er ihn der Länge nach in zwei Hälften, brennt die weichen innern Theile heraus, polirt beide Rinnen mit einer Flußmuſchel oder einem Thierzahn, leimt dann die Hälften wieder genau aufeinander, umwindet ſie in engen Spiralen mit Baſt und überzieht ſie mit dem ſchwarzen Wachs einer Waldbiene. Der Bolzen, kaum einen Fuß lang, von der Dünne einer Stricknadel aus leichtem Holze, wird oben zugeſpitzt und mit Urari beſtrichen. Am untern Theile, um das Rohr zu ſchließen, wird er mit Baumwolle umwickelt, bisweilen auch mit etwas feuchtem Thon beſchmiert, um dem Flug größere Sicherheit zu geben. Um das 8—10 Fuß hohe Blasrohr zu heben, gehört ein ſtarker Arm und um den Bolzen, wie dieß geſchieht, bis auf 250 Fuß Entfernung fortzutreiben, eine kräftige Lunge, daher die Knaben ſchon vom zehnten Jahre an mit kürzeren oder leichteren Waffen ſich einüben müſſen. Das Blasrohr mit dem Uraeibolzen iſt auf der Jagd ebenſo wirkſam als die Flinte. Wenn es auch nicht ſo weit trägt, ſo macht es dafür keinen Lärm und verſcheucht das Wild nicht.

Der Indianer ſteht als Waidmann ſehr hoch, theils weil ſeine Sinne durch beſtändige Uebung geſchärft worden ſind, theils weil er genau die Sitten und Gewohnheiten des Wildes kennt dem er nachſtellt. Er zeigt zugleich daß unter allen fleiſchfreſſenden Thieren der Menſch die gefährlichſte Beſtie iſt, nicht bloß durch ſeine ſinnreichen Waffen, ſondern auch durch ſeine Liſt und Tücke. Während der Indianer gleichgültig iſt gegen ſeine eigene Sprache, übt er mit größter Sorgfalt die Nachahmung der Thierſtimmen. Genau berechnet er Entfernung und Geſchlecht des Wildes, leiſe erhebt er die Lockſtimme, und durch Verſtärkung des böſen Zaubers zieht er das Thier bis in den tödtlichen Bereich.

Höchſt merkwürdig ſind aber die Beziehungen des Indianers zu den Thieren die er zähmt. Das Innere ſeiner Hütte gleicht oft einer Menagerie. Man findet dort Papagayen, deren Gefieder er künſtliche Farben zu geben verſteht und die er ſprechen lehrt, Affen von allen Gattungen, die ihn durch ihre uneinſtudierten Komödien ergötzen, den Hund der alten Welt, mit dem er ſich raſch verſtändigt hat, dann aber auch Haushühner, denen er die ſchmackhaften Hoccos und, der Schönheit wegen, vier Arten des Trompetervogels (Psophia) beizugeſellen verſteht.

Die Entwicklung der geiſtigen Fähigkeiten iſt freilich ſehr gering, doch waren alle Anfänge vorhanden die zu einer höheren Entfaltung hätten führen müſſen. Keinem Stamme fehlt eine Prieſterzunft. In ſeinen älteren Vorträgen, wo Hr. v. Martius noch glaubte die Wilden ſeyen aus einem höheren Culturzuſtand herabgeſunken, erblickte er auch in den Pajes nichts anderes als ein ehemaliges Prieſterthum, „das, in ſeiner beſſern Bedeutung gänzlich verloren gegangen, zu Zauberdienſt, Hexenwerk, Arzthum und zur roheſten Demagogie des Aberglaubens" ſich erniedrigt habe. Die Pajes (Piache, Piaeche, Boiti) ſind wie die ſogenannten Medicinmänner der Rothhäute Nordamerika's ihrem geiſtigen Handwerk nach Schamanen, welche hauptſächlich darauf ihr Anſehen gründen daß ſie Krankheiten durch Austreibung böſer Geiſter heilen wollen. Mit Wunderwirken fängt jedes Prieſterthum an, und ſelbſt der geiſtig ſo hohe Prieſterſtand Aegyptens hatte die Zunft von allerhand Zauberſpuk nicht gereinigt zur Zeit als ſich Moſes mit ihm auf einen Wettkampf einließ. Die Zahl wirklich heilkräftiger Pflanzen welche die Pajes kennen, iſt, wie Hr. v. Martius verſichert, nicht beträchtlich. Gleichwohl wiſſen ſie einige zu benutzen, und unſere Apotheken wie unſere Heilmittellehre ſind durch ſie bereichert worden. So erſcheinen ſie uns immerhin als Träger eines beſſeren Wiſſens, welches ſie übrigens ſchlau genug dem Pöbel nicht offenbaren. Die Männer betrachten die Zauberer des Stammes mit Mißtrauen und unterdrücktem Haß, aber wie überall ſind die Mütter, beſorgt um das Wohl der Kleinen,

[1] S. Ausland 1864. S. 1073.

Digitized by Google

die mächtigen Alliirten der Prieſterzunft. Daß wir aber in den Pajé wirklich die intelligente Kaſte zu verehren haben, wollen wir mit drei Zeilen aus Richard Schomburgk belegen, die Hr. v. Martius anführt: „Der Pajé, ſagt er von den Arawaken, iſt auch Träger ihrer hiſtoriſchen Erinnerungen und Mythen. Er erzählt ſie nächtlicher Weile den jungen Leuten des Dorfes.“

Hier ſieht man deutlich den Keim höherer geiſtiger Zuſtände, zu denen ſich, ſehr langſam vielleicht, ſchließlich aber doch, die Indianer erhoben hätten, wenn ſie von der Berührung mit der alten Welt verſchont geblieben wären. Es waren aber auch nur Keime, denn im ganzen Südamerika dieſſeits der Anden findet ſich auch nicht ein Denkmal welches irgend eine bedeutſame Vergangenheit ankündigte, nicht einmal ſolche rohe Steinbilder wie die räthſelhaften der Oſterinſel. Freilich finden ſich überhaupt keine Steine, weder auf den Pampas noch auf dem größten Theil des Amazonasgebietes, aber der gebirgige Kern im Norden um den ſich der Orinoco gürtelförmig herumſchwingt, könnte irgend ehrwürdige Steine enthalten, und birgt vielleicht auch wirklich Spuren einer höheren Culturſtätte. Bis jetzt hat man indeſſen nichts gefunden außer den rohen in die Felſen geritzten Bildern die am Orinoco, am Amazonas und an den Flüſſen der drei Guayanas geſehen werden. Alex. v. Humboldt hat ihnen offenbar mehr Werth beigelegt als ſie verdienen, und viel richtiger bezeichnet ſie v. Martius als Hinterlaſſenſchaft „kindlicher Einfalt und mittelloſer Unbeholfenheit“ von „Müßigen die ſich dort ſpielend ergötzt haben.“ Ebenſo wenig Werth haben die Amazonenſagen welche am Amazonenſtrom aus dem Munde gefälliger Indianer vernommen werden. Die Sage von einem Frauenſtaat kann man jetzt häufig bei den Eingebornen antreffen, ſie iſt aber offenbar von den Miſſionären und Reiſenden, welche der Fabel auf den Grund kommen wollten, in ſie „hinein verhört“ worden. „Wenn man jetzt,“ bemerkt Hr. v. Martius, „nach den Cunhaetá imeou eyma, d. h. den Weibern ohne Männer, fragt, ſo erfährt man die ſtändig gewordene Mythe mit der Ausſchmückung daß ſie auf dem unzugänglichen Gebirge Icamiaba oder Jacamiaba wohnen, wo die Quellen des Rio Rhamunda liegen.“ Braſilianiſche Gelehrte ſind zur Anſicht gekommen daß es nie in Amerika einen Amazonenſtaat gegeben habe, und daß er nur durch die erregte Phantaſie der ſpaniſchen Entdecker erſchaffen worden ſey.

Zum Schluß noch einige Bemerkungen über den zweiten Band, die Sprachenkunde des Hrn. v. Martius. Sie enthält nur Wörterſammlungen, theils ſolche die Spix und Martius ſelbſt veranſtalteten, theils ſolche die aus andern Reiſewerken, namentlich von Caſtelnau, Neuwied oder von Jeſuitenmiſſionären entlehnt wurden. Ausführlich ſind darin nur die Tupi- und die Galibi-Sprache vertreten, von allen übrigen Sprachen oder Mundarten dagegen nur kürzere oder längere Tafeln gegeben worden, die jedoch immerhin ausreichen mögen eine Sprache oder Mundart lexikographiſch zu claſſificiren.

Von culturgeſchichtlicher Bedeutung darunter iſt jedenfalls die Thatſache daß es eine Braſilianerſprache (Lingua geral braziliea) gibt, mit der ſich der Reiſende zur Noth faſt bei allen Stämmen hindurch helfen kann. Die Miſſionäre überzeugten ſich nämlich ſehr früh daß ſie zur Verbreitung der evangeliſchen Lehren unter den Südamerikanern ſich nicht einer europäiſchen, ſondern nur einer einheimiſchen Sprache bedienen dürften. Ihre Wahl fiel einerſeits auf das Quechua, die Culturſprache des ehemaligen incaperuaniſchen Reiches für alle Stämme die ihm angehört oder ſeinen Einfluß gefühlt hatten, andererſeits auf das Guarani oder beſſer auf die Sprache der Tupihorden für die Bevölkerung Südamerika's dieſſeits der Anden. Daraus entſtand die Lingua geral, die allgemeine Sprache, welche man als ein Tupi mit portugieſiſcher Ausſprache zu denken hat, denn die Tupiſprache wurde im Munde der Europäer noch weicher als ſie urſprünglich geweſen war. Der Erfolg iſt ein überraſchender geweſen, denn wirklich gelang es den ſprachlich zerſplitterten Stämmen Braſiliens ein gemeinſames Gedankenverkehrsmittel zu gewähren. Die bewußten Schöpfer der braſilianiſchen Sprache ſind die Jeſuiten, die auch hier wiederum ihre tiefe Kenntniß der menſchlichen Natur bewieſen haben. Allerdings war der Verbreitung des Tupi vieles günſtig, beſonders daß dieſſeits der Anden, wie uns Hr. v. Martius belehrt hat, das ſüdamerikaniſche Feſtland bis zum caribiſchen Golf von Tupihorden durchſchwärmt worden war welche die Spuren ihrer Anweſenheit, auch dort wo ſie nicht mehr ſitzen, in den Ortsnamen hinterlaſſen haben. Allein ſelbſt bei größter örtlicher Verbreitung wird es immer von der Sprache ſelbſt abhängen ob ſie ſich für den allgemeinen Gebrauch eigne. Auch in dieſer Hinſicht war die Wahl der Jeſuiten glücklich, denn das Tupi empfiehlt ſich durch Wohllaut und Leichtigkeit der Ausſprache. Es iſt reich an Vocalen, die Sylben beſtehen meiſtens nur aus zwei Buchſtaben, die Diphthongen laſſen den Laut beider Vocale deutlich anklingen die Conſonanten, niemals gehäuft, folgen ſich in zuſammengeſetzten Worten oft nach den Regeln einer Appoſition, welche Weichheit und Wohlklang zum Ziele haben. Die Einfachheit wird noch durch die Armuth an Lauten geſteigert. Von den Tupi ſagt ein altes portugieſiſches Sprüchwort: es ſey eine Sprache sem fé, sem ley e sem rey, was den Doppelſinn einſchließt: ohne F, L und R und: ohne religiöſe Anſchauungen, ohne Rechtsbegriffe und ohne monarchiſche Satzungen. Das R fehlt übrigens nicht gänzlich, nur am Anfang der Worte iſt es äußerſt ſelten. Das ziſchende S des Portugieſiſchen und das Z ſind nicht vorhanden und werden nur durch ein weiches Ç vertreten. Aber dieſe Lautarmuth hat nicht gehindert daß die Jeſuiten im Tupi gepredigt haben. Schon am Schluß des 16ten Jahrhunderts verfaßten ſie ihre Wörterbücher der braſilianiſchen Sprache, allein ſie verbreiteten ſie abſichtlich nur ſchriftlich, um ſo viel wie mög-

Digitized by Google

lich im alleinigen Beſitz und Genuß dieſes Verkehrsmittels zu bleiben. Als ſie 1759 durch Pombal vertrieben wurden, nahmen ſie, wie es ſcheint, die Handſchriften mit, die ſeitdem zu den größten Seltenheiten gehöeten. So iſt es zu erklären daß erſt 1795 ein Wörterbuch, portugieſiſch-tupi, in Liſſabon gedruckt wurde; der zweite Theil, welcher tupi-portugieſiſch verfaßt werden ſollte, iſt jedoch nie erſchienen, und Martius liefert daher zueeſt ein ſolches Wörteebuch (tupi-portugieſiſch-deutſch).

Die eaſche Verbreitung der Lingua geral berechtigt uns noch zu einem andern Schluß. Teotz iheer weiten räumlichen Ausſtreuung durch die Tupihoeden und ungeachtet ihrer Einfachheit, ihees Wohllanges und iheer leichten Ausſprache würde ſie nimmermehr ſo raſch Eingang gefunden haben, wenn nicht ihr Bau — ſie gehört zu den agglutinirenden Speachen — und ihr Genius ſämmtlichen Indianerhorden leicht erfaßlich geweſen wäre. Und dieß beweiſt uns trotz aller lexilographiſchen Verſchiedenheiten der ſüdamerikaniſchen Speachen doch wiedeeum eine höhere Einheit oder, wenn man will, eine geiſtige Einerleiheit der Braſilianer, ſonſt wäre nimmeemehe der Verſuch den Jeſuiten gelungen das Tupi zur allgemeinen Miſſionsſprache füe das flache Südamerika zu erheben.

Eine eigene ſehr dankenswerthe Arbeit war es daß Spix und Martius ſich bemühten die Ausdrücke des Tupi für Gewächſe und Thieee ſyſtematiſch zu befeſtigen. Wie viel Schwierigkeiten ihnen dabei im Wege lagen, läßt ſich am beſten an einem Beiſpiel zeigen, und zwar wählen wir dazu eine Pflanze von hohem Cultureang, die ſogenannte Ipecacuanha oder braſilianiſche Brechwurzel (Cephaëlis Ipecacuanha). Der Volksname dieſer Heilpflanze lautet ganz anders, nämlich Poaya, entſtanden aus Cepo (Sipó, die eeſte Sylbe woed der Kürze wegen abgeweoſen) und Aya, wörtlich Wurzel-Gegengift. Pe-cuá-guéne, wöetlich: Keaut am Wege zum Eebrechen, wueden dagegen einige Meniſpermeen, Cissampelos glaberrima, C. ovalifolia, C. ebracteata genannt. Da ihre Wurzeln dee echten Brechwurzel glichen, ſo wuede auf dieſe ebenfalls der Name überteagen, jedoch mit einem vorgeſetzten J (= klein), ſo daß aus I-pe-cuá-guéne zuſammengezogen Ipecacuanha entſtand.

Eine dankenswerthe Gabe iſt auch das reichhaltige Verzeichniß von Tupi Oetonamen. Sie ſind ſehr weit über den Continent verbreitet, eben weil ihn die Tupis in einer ſtaunenswerthen Ausdehnung durchſchwärmt hatten, und weil die Conquiſtadoeen als Führer und Dolmetſcher vorzugsweiſe Tupi wählen mußten. Indeſſen ſcheint es auch ein Verdienſt der Tupi ſelbſt geweſen zu ſeyn, glückliche Namen zu erſinnen und ſie dann feſtzuhalten. Beſonders Berge verſäumten ſie nicht zu benennen. Dee Itacolumi z. B. heißt der Stein mit dem Sohne, weil der Hauptgipfel neben ſich gleichſam noch einen Kleinen hat. Die Stadt Itanhaem (S. Paulo) hat ihren Namen von ita unieeng, der Stein ſpricht, wegen eines dortigen Felſenecho's. Der Name Guaeatingueta ſoll aus coarney tim goatá verdorben worden ſeyn, was Sonne-Weg-Ende bedeutet, weil dee Ort faſt genau unter dem Wendekreis des Steinbockes liegt, eine Ableitung die uns faſt bange macht als ob ſie den Eingeboenen allzu viel zumuthe. Hübſch iſt die Benennung des Fluſſes Sumidoueo (Minas geraes), der im Tupi Anhobe-eanhuba heißt, aus anoi, von der andern Seite und eanheme verſchwinden gebildet, weil er ſich auf eine Strecke in den Boden ſenkt. Aracatú, ein anderer Ortsname, bedeutet gute Luft, und Maçampaba, zuſammengezogen aus mbae-acy paba, Krankheit alles (überall); das eine alſo bezeichnet deutlich einen geſunden, das andere einen ungeſunden Oet.

Sitten der Seekrabben.

Ein halbſtündiger Spaziergang über die Klippen brachte uns an eine geſchützte Sandbucht, wo mein Freund, einen Sitz nahe an den Felſen auswählend, mie andeutete: ich ſolle das gleiche thun, die Fluth ſey im Steigen, und bald würden wie Jagdgenüſſe haben.

In zahlloſen Hunderten, die ſcheinbar bedeutungsloſe Sprünge auf dem Sand herummachten, ſahen wie ein Heer von Sandhüpfern, in allen Größen. Dieſe merkwürdigen kleinen Geſchöpfe, viel kleiner als Seegarneelen, an Ausſehen abee dieſen ziemlich gleich, leben den Tag hindurch, oder während der Ebbe, im Sand; wenn indeß das Meer ſteigt, verlaſſen ſie ihre Schlupfwinkel und geben der Nahrung nach. Es iſt ſehr merkwürdig die Wiekung zu beobachten wenn man mit dem Fuß auf den weichen Sand ſtampft in welchem die Sandhupfer liegen: die Folge davon iſt daß Duzende winziger Löcher plötzlich zum Vorſchein kommen, deren jedes der Wohnſitz eines Sandhüpfers iſt. So kräftig auch die Sprünge dieſes kleinen Geſchöpfs ſcheinen, ſo wied es doch bald müde, und wenn man eines derſelben in nähern Augenſchein nehmen will, beaucht man es nur zur Fortſetzung ſeiner Speünge zu veeanlaſſen, worauf es, wenn es ungefähr zwanzig gemacht hat, vollkommen eemattet iſt und ſich, dieſer Schwäche halber, augenblicklich todt ſtellt, oder in ein Loch zurückziebt und dort in den Sand veegeäbt. Kaum kann man einen Kubikfuß Sand umkehren ohne einige Duzend Sandhüpfer in iheer Sieſta zu ſtöeen. Sobald ſich indeß das Steigen der Fluth in iheen unterirdiſchen Schlupfwinkeln fühlbar macht, lommen ſie an die Oberfläche, und zwae in ſolchen Myriaden, daß ſie ein Geräuſch verurſachen wie ſchweree Regen, und dem Sande das Ausſeben ſiedenden Waſſers geben, da ſie Blaſen aufwerfen und die Füße des Vorübergehenden ſehe fühlbar berühren.

Der Platz welchen wie füe unſeee Beobachtungen auserloren hatten, wae ein Lieblingsaufenthaltsort der Sand

Digitized by Google

hüpfer, und um die erwähnte Zeit waren ihrer Tausende sichtbar, von den kleinsten bis zu den größten: die einen waren nicht viel größer als ein Floh, während andere nahezu einen Zoll lang waren. Ihre Menge schien zuzunehmen je höher die Fluth stieg, und ihre Rührigkeit größer zu werden im Verhältniß zu ihrer Menge.

Fast ganz mit Beobachtungen über diese merkwürdigen kleinen Geschöpfe beschäftigt, hatten wir verschiedene schattenhafte Formen nicht bemerkt welche gerade unterhalb der hereinbrechenden winzigen Wellen sichtbar waren; unser Freund lenkte jedoch durch einige Bemerkungen unsere Aufmerksamkeit auf dieselben. „Jetzt können Sie," sagte er, „schwatzen so viel Sie wollen, aber rühren Sie sich nicht von der Stelle; die Bewegung eines Arms oder eines Beins, oder selbst das Drehen des Kopfs, brächte uns um ein interessantes Schauspiel, denn die Löwen und Wölfe kommen jetzt um Jagd zu machen, und bald wird diese ihren Anfang nehmen. Hier kommt einer: er muß sehr hungrig seyn, denn er begnügt sich mit geringerm Futter." Während er dieß sprach, sahen wir eine gemeine grüne Krabbe, eines jener wenig beachteten Meeresküstenthiere die wir wohl zwanzigmal gesehen, aber nicht näher ins Auge gefaßt hatten. Die Krabbe war mehr nicht als anderthalb Zoll breit, und in der That ein sehr unbedeutendes, in seinem Aeußern alles Anziehenden ermangelndes Geschöpf. „Geben Sie jetzt Acht auf dieses Wesen," sagte unser Freund; „es ist ein Wolf, aber verhältnißmäßig stärker und hungeriger als ein Wolf, und sein Panzer schutzkräftiger ist als der eines Rhinoceroſſes." Die kleine Krabbe kam langsam auf dem Sande heran, der nun stellenweise von den Wellen bespült wurde, und schien sorgfältig sich umzuschauen. Ein großes Weichthier ward ab- und zugespült, und auf dieses stürzte die Krabbe los. Ihre Klauen, die sie beim Gehen nur als Krücken zu gebrauchen schien, dienten nun zu einem andern Zweck: Stückchen um Stückchen wurden mit denselben aus dem Weichthier herausgenommen, und mit einer höchst handartigen Bewegung zum Maule geführt. Nachdem die Krabbe einige Klauenvoll genommen, schien das Weichthier ihr keine hinlänglich solide Nahrung mehr zu seyn, und sie bewegte sich langsam dem trockenen Sande zu. Längs den feuchten Stellen hinkriechend, suchte ein schöner Sandhüpfer seinen Weg nach einigen Büscheln Seegras einzuschlagen, das besondere Anziehungskraft für ihn zu haben schien; er bewegte sich langsam, nicht wissend daß ein Feind auf ihn laure, und fieng bald an auf dem Grase seine Mahlzeit zu halten. Die Bewegungen der Krabbe waren jetzt wundervoll; sie beobachtete den Sandhüpfer und näherte sich ihm langsam; ein Klumpen Seegras lag zwischen inne, und von diesem machte die Krabbe, mit der Geschicklichkeit eines vollendeten Schützen, Gebrauch als Deckung. Ungefähr acht Zoll Raum trennte sie von ihrer Beute, und die Abkürzung dieses Zwischenraums war nun ihr Zweck; allein der Sandhüpfer war auf seiner Hut, und schien, früherer Erfahrung zufolge, es für möglich zu halten daß ein Feind in der Nähe sey, denn von Zeit zu Zeit drehte er sich und schien sich umzuschauen. In kurzem verließ die Krabbe ihren Schlupfort, duckte sich und kroch kunstvoll auf ihre Beute los: als sie ungefähr 4 Zoll von derselben war, hörte der Sandhüpfer zu fressen auf, und wandte sich gegen die Krabbe. „Mit der Aussicht der Krabbe auf ihren Fang ist's vorbei," flüsterten wir, damit wir die Jagd nicht störten, und einen Augenblick hatten wir unsere Augen von den beiden Geschöpfen abgewendet, um nach unserm Freund zu schauen. „Schaut!" war seine einzige Erwiederung, und wiederum richteten wir unsere Augen auf die Kämpfenden. Sonderbar, aber wahr, jetzt drehte sich der Sandhüpfer, blickte herum, und die Krabbe war nirgends mehr zu sehen. Was aus ihr geworden, ließ sich unmöglich sagen, denn in einer Strecke von mindestens einem Yard von der Stelle auf welcher wir gewesen, war der Sand glatt und ohne alle andere Bedeckung als einiges winzige Seegras. „Wo ist die Krabbe?" fragten wir. „Nur drei Zoll von dem Hüpfer. Schaut jetzt, schaut; wir werden sehen was es für ein Ende nimmt."

Während der frühern Versuche der Krabbe sich dem Sandhüpfer zu nähern, hatten wir ein etwas verwickeltes Problem vor uns. Wir wußten daß die Krabbe, ihren Bewegungen nach zu schließen, den Sandhüpfer verfolge; allein da letzterer so regsam war wie ein Floh, während erstere, obgleich mit sehr händeartigen Klauen ausgestattet, diese doch nur langsam gebrauchen konnte, so begriffen wir nicht wie die Krabbe den Sandhüpfer werde fangen können, selbst wenn sie ihm ganz nahe war: es hatte so ziemlich das Ansehen als ob man einen Floh mit einer steifen Zange fangen wollte. Die Krabbe erklärte uns indeß dieses Verfahren sehr bald. Aber wo war die Krabbe? Als wir näher schauten, sahen wir einen Klumpen in dem Sande ganz nahe bei dem Hüpfer, und dieser Klumpen erhob sich langsam, wie durch einen unterirdischen Vorgang, und die Krabbe tauchte aus dem Sand hervor, in welchen sie sich hineingezwängt hatte um sich der Beobachtung des Hüpfers zu entziehen. Man stelle sich vor: ein Tiger sey neben seinen andern Kräften im Stande sich augenblicklich einzugraben wenn er seine Beute verfolgt, und entziehe sich so der Beobachtung. Dieß und nichts anderes that die Krabbe. Nachdem sie sich von dem Sande befreit hatte, gieng sie verstohlen einen oder zwei Schritte vorwärts, und stürzte dann plötzlich, wie die Katze auf eine Maus, auf den emsig beschäftigten Sandhüpfer. Die wundervoll handartigen Klauen wurden nun unter den Leib gestoßen, der Sandhüpfer gepackt und entzwei gerissen: die eine Hälfte ward mit den Klauen sogleich in das Maul gesteckt und verschlungen — die übrig gebliebene Hälfte hatte sehr schnell dann das gleiche Schicksal.

Unwillkürlich brachen wir beim Anblick dieser Scene in einen Ausruf des Erstaunens aus, und waren vollständig überzeugt von der Richtigkeit der Bemerkung unsers Freundes, daß ein Tiger der mit List ein Reh oder eine

Digitized by Google

Antilope fange, kaum ſehenswerther ſeyn könne. Allein während wir unſere ganze Aufmerkſamkeit auf dieſe einzige Krabbe gerichtet hielten, hatten wir einige Duzend andere in ähnlicher Weiſe beſchäftigte nicht geſehen, die nur wenige Schritte von uns ſich emſig mit der gleichen Jagd abgaben. Große und kleine, rührige und ſcharfe, träge und langſame Krabben waren alle geſchäftig. Eine darunter gewährte uns beſondere Unterhaltung, und zwar eine der größeren, welche mit ungemeiner Vorſicht aus dem Meer hervorkam. Die Augen einer Krabbe ſind ziemlich ſeltſam geſtellt: ſie drehen ſich, ſo zu ſagen, auf Angeln, und ragen ziemlich weit aus dem Leibe hervor: der Zweck dieſer Veranſtaltung wurde offenbar durch das Verfahren dieſer großen Krabbe. Nachdem ich zufälligerweiſe einen Arm bewegt hatte, als das Thier ſich unſerer Stellung näherte, zog dieſe meine unwillkürliche Handlung die Aufmerkſamkeit der Krabbe auf ſich, und erweckte ihren Verdacht. Sie ſtellte einen Augenblick Beobachtungen an, ſank dann in den Sand, und verſchwand unſern Augen; faſt unmittelbar indeß erhoben ſich zwei kleine ſchwarze Punkte aus dem Sand, und blieben feſt: dieß waren die Augen der Krabbe, die mit verborgenem Körper beobachtete was um ſie her vorgieng. Eine ſolche Anordnung würde für uns ſehr bequem ſeyn, wenn wir z. B. gemächlich hinten im Zimmer auf dem Sofa lehnten und unſere Augen zum Fenſter hinausſähen und alles beobachten könnten was draußen vorgeht.

Erſt nachdem wir mehrere Minuten lang bewegungslos geblieben, war die Krabbe endlich befriedigt, erhob ſich aus dem Sand und ſetzte ihre Jagd fort, und zwar in einer Weiſe daß man hätte glauben können ſie habe mittlerweile nachgedacht wie ſie am beſten zum Ziel komme, denn in kurzer Zeit wußte ſie ſich ein ſchönes Mahl von Sandhüpfern zu verſchaffen, welche ſie auf folgende Weiſe fieng. Raſch unter eine Anzahl derſelben laufend, zerſtreute ſie die Thierchen in allen Richtungen; anfangs zwar gelang es ihr nicht irgendeins zu fangen, ſie verſank daher ſogleich in den Sand, und verhielt ſich regungslos, aber lauernd. In kurzer Friſt indeß ſammelten ſich die Sandhüpfer, da ſie keine Urſache zur Beunruhigung mehr ſahen, wieder an der Stelle wo ſie geſtört worden, und ſprangen emſig auf der Krabbe herum, welche ſich allmählich aus dem Sand erhob, um ſich zur Action bereit zu machen. Nun ſind die Sandhüpfer nach ihren phantaſtiſchen Sprüngen keineswegs gewiß ob ſie ſich auf ihren Rücken, ihre Füße oder Seiten niederlaſſen, und ſo müſſen ſie häufig ſich ein wenig abmühen um wieder auf die Füße zu kommen. Die Krabbe wartete achtſam auf eine ſolche Gelegenheit, um ihre in unvortheilhafter Lage befindliche Beute zu faſſen; wenn ſie daher einen Hüpfer in dieſer Klemme ſah, ſtürzte ſie heraus und packte ihn. Dieſes Verfahren kam mehrmals in Anwendung, bis endlich ein Duzend Sandhüpfer verſchlungen waren.

Hin und wieder nähern ſich zwei Krabben von gleicher Größe einander, ſtrecken ihre Klauen aus wie ein Preislämpfer ſeine Fäuſte, und kämpfen dann eine Zeit lang; allein gewöhnlich zieht eine, als wenn ſie von der erprobten Entfaltung ihrer gegenſeitigen Kräfte befriedigt wäre, ſich zurück.

Glaubt ſich eine Krabbe von einem gegen ſie gerichteten Stock bedroht, ſo weckt dieß alle Kampfeigenſchaften dieſer Geſchöpfe. Die Klauen werden ſogleich ausgeſtreckt und mit ſo beträchtlicher Kraft zuſammen gebracht, daß man das Geräuſch ihres Zuſammenſchlagens genau hören kann. Hat ſie den Stock gepackt, ſo hält ſie ihn auch dann noch feſt wenn ſie mit demſelben vom Boden in die Höhe gehoben wird. Eine kleine Krabbe ſogar, wie diejenigen z. B. welche man an unſern Küſten ſieht, iſt im Stande ſehr heftig zu zwicken, und ſelbſt die Hand zum Bluten zu bringen. Die ſehr großen Exemplare welche in unſern Fiſchhändlerläden ausgeſtellt ſind, würden daher vollkommen im Stande ſeyn einen Finger abzuzwicken, oder ihn bis auf den Knochen hinein zu durchſchneiden. Für Fiſche, deren Fleiſch weicher iſt als das von Landthieren, muß die große Krabbe ein höchſt furchtbarer Feind ſeyn.

Die Krabbe kann, wie alle Cruſtaceen, ihre verlorenen Glieder wieder erneuern. Sollte ſie durch Zufall eine Klaue oder ein Bein verlieren, ſo wächst ein anderes. In den Kämpfen die zwiſchen Krabbe und Krabbe vorkommen, iſt der Verluſt einer Klaue oder eines Beins nichts ungewöhnliches, und ſonach ihre Wiedererzeugung ein großer Vortheil. Die Krabbe hat, ihrer Unverwundbarkeit wegen, nicht viele Feinde: der gefräßigſte Fiſch würde finden daß, wenn er eine Krabbe verſchlänge, dieſer Biſſen ziemlich ſchwer zu verdauen wäre. Aus der Menge todter Krabben indeß, die von der Fluth ausgeworfen werden, ſcheint ſich zu ergeben daß dieſe Geſchöpfe untereinander ſelbſt Krieg führen. (Chambers's Journal.)

Gemälde der engliſchen Parlamentswahlen von Alphonſe Esquiros.

Dem Herkommen gemäß befahl im Jahr 1865 ein Mandat der Königin, ein ſogenannter Warrant, dem Lordkanzler die Wahlberufungsſchreiben, Writs genannt, vorzubereiten, und ſie an ihre Adreſſen zu ſenden. In jedem Wahlcollegium befindet ſich ein unter dem Namen returning officer (Wahlcommiſſar) bekannter Beamteter, der beauftragt iſt die Ausübung eines der erſten Verfaſſungsrechte zu überwachen. In den Grafſchaften iſt dieſer Beamtete der Sheriff; in den Städten und Flecken hat der Bürgermeiſter, der Amtmann oder ein ſonſtiger hiefür ernannter Civilſtaatsdiener dieſe Verrichtungen zu übernehmen.

Digitized by Google

Natürlich läßt der Lordkanzler von England die betreffenden Schreiben an den Wahlcommissäe ergehen. Die Wahlen müssen in den Boroughs, oder Wahlflecken, sechs Tage und in den Grafschaften zwölf Tage höchstens nach Einlauf solcher Schreiben stattfinden. In den meisten Städten und selbst in vielen Grafschaften ist übrigens die Wahlbewegung dem officiellen Kampfsignal um mehrere Wochen, wenn nicht um Monate, voraus. Die Parteien haben bereits ihre Wahl getroffen; in beiden Lagern sind die Batterien aufgeführt, und die Kämpfenden halten das Auge fest auf ihre Geschütze gerichtet. Wie sollten auch die Engländer nicht schon von lange her für diesen großen Act des öffentlichen Lebens vorbereitet seyn? Sind die Flecken, die Pfarreien, die Hundreds (Wahlbezirke), die Grafschaften nicht schon längst gewohnt sich selbst zu regieren?

Es gibt im Lande fast kein Mechanics' Institute, kein Athenäum, keine sonstige literarische Gesellschaft, die nicht ihren debating club, und keinen dieser Clubs der nicht seine Redner habe. Hier erörtert man meist Fragen der Moral, der National-Oekonomie und der Geschichte. Es sind dieß Waffensäle für den Geist, wo jeder sich in seiner Anschauungsweise durch dieselben Anstrengungen befestigt die er macht um andern seine eigenen Ueberzeugungen mitzutheilen. Da die meisten der an diesen Debatten Theilnehmenden junge Leute sind, so erwerben diese durch die Uebung auch noch die Kunst ihre Beweisgründe zu wählen, sie einigermaßen zu feilen und mit Geschicklichkeit zu handhaben. Prompt in der Erwiederung, kühn im Angriff und geübt in gewissen Formen oratoischer Fechtkunst, lernen sie frühzeitig Fehler eines Gegners benützen, besonders wenn sie das gute Recht und die Gerechtigkeit auf ihrer Seite haben. Man muß sehen mit welchem Eifer dieser oder jener Neuling im Debattiren für Maria Stuart gegen Elisabeth, oder für Cromwell gegen Karl I Partei ergreift. Wohl gehören diese Namen der Vergangenheit an, aber wie oft werden Menschen und Dinge der Gegenwart dadurch urplötzlich auf den Boden der Controverse versetzt. Solche Gesellschaften sind außerhalb des Ortes in dem sie blühen und gedeihen oft ganz unbekannt, und dennoch üben sie einen nicht mindee großen Einfluß auf gewisse auserlesene Geister aus. In einer dieser Discussionsschulen, im Tarbolton Club, hatte sich der Schotte Robert Burns gebildet.

Die Studierenden der Universitäten üben sich ihrerseits und beinahe auf dieselbe Weise in der Redekunst. [1] Es ist leicht einen solchen Gebrauch ins Lächerliche zu ziehen, man kann an der Beredsamkeit dieser aufkeimenden Pitt und Fox zwei leichte Fehler finden: allzu viel Redeschwulst und zu wenig Gründe; allein wer fände nicht dennoch in ihren Kampfen und Anstrengungen eine vortreffliche Vorbereitung auf das öffentliche Leben? Der politische Sinn ist für die Engländer ein Naturgeschenk, welches die Familienüberlieferungen, die Sitten eines freien Landes und die Gewohnheit öffentlicher Verhandlungen in der Jugend entwickeln müssen. Unsere Nachbarn sind der Meinung daß die Nationen welche auf das Wort über ihre Angelegenheiten und Interessen verzichten, bald die Lust verlieren sich damit zu beschäftigen. Um nichts in der Welt möchten sie einer solchen Schmach sich aussetzen; aber nicht bloß in den Debating-Clubs spielt die Discussion eine so überwiegende Rolle; es gibt fast kein Wirthshaus das nicht seine Wortführer hat, denen man mehr oder minder Gehör schenkt. Da sich die Polizei nie in diese Versammlungen mischt, und das Spionenwesen in England unbekannt ist, so sprechen sich alle Meinungen ohne Furcht offen und unumwunden aus. Außerdem haben die Engländer die Gewohnheit am Ende gewisser Mahlzeiten Toaste auszubringen, welche fast stets Urtheile über die Tagesangelegenheiten enthalten. Die Politik findet daher bei ihnen ihren Platz in allen Zusammenkünften und an allen Tafeln. Dazu nehme man daß die Presse vollkommen frei ist, und man wird einräumen daß es in einem Lande wo jedermann alles sagen, alles schreiben und drucken kann, einzig und allein der Fehler der Bürger ist wenn sie sich in der Wahl ihrer Vertreter täuschen.

Kaum sind die neuen Wahlen angekündigt, so bilden sich überall Ausschüsse um die Ansprüche der Candidaten zu prüfen. Verschiedene Einflüsse können auf die Wahl der Personen einwirken; nirgends aber sieht man daß die Regierung, als solche, auf die Wahlen einzuwirken sucht. Das Vermögen, die Geburt, das Talent bezeichnen im allgemeinen die Namen um welche sich die Kräfte jeder Partei schaaren. Das heißt so ziemlich daß die verschiedenen Classen mit ungleichen Aussichten in den Kampf eintreten. Und dennoch, man beachte es wohl, hängt der Candidat nicht bloß von denen ab welche durch Stellung besser im Stande sind zu wählen; sondern auch, wenn schon minder direct, von denjenigen die nicht einmal das Stimmrecht haben. Die Zwischenfragen die man an ihn stellt, die Briefe die man an die Zeitungen richtet, die Anschlagzettel an Straßen und Gassen, sind ihre Waffen die jedermann in den Händen hat. In den Volksversammlungen, oder Meetings, ist die Zahl der wirklichen Wähler oft in der Minderheit; wer aber würde trotzdem den Einfluß solcher Versammlungen auf die Wahl von Candidaten und auf die schließlichen Ergebnisse des Kampfs in Abrede ziehen, besonders inmitten großer Städte? Bis jetzt ist von den Wählergeschaften, den Constituencies, kein Arbeiter gewählt worden, was in den Augen mancher aufgeklärten Engländer eine bedauernswerthe Lücke ist; Hrn. Stuart Mill zufolge wäre ein Arbeiter besser

[1] In Cambridge namentlich besteht seit mehr als sechzig Jahren die berühmte „Union debating Society," deren Mitglieder die HH. Macaulay, Bulwer, Thackeray, Tennyson und so viele andere während ihrer Studienzeit gewesen sind. Diese Gesellschaft hält seit einem oder zwei Jahren ihre Zusammenkünfte in einem neuen schön geschmückten, gut möblirten und um einer Bibliothek von 8000 Bänden ausgestatteten Gebäude. Die „Union" vereint zugleich einen durch die Subscription der Studenten unterhaltenen Club oder ein Forum für diejenigen welche sich in der Redekunst üben wollen.

Digitized by Google

als jeder andere im Stand gewiſſe Arbeitsfragen gründlich zu erörteen.

Das ſchlimme an der Sache (denn es gibt auch Schatten im Gemälde) iſt daß in Großbritannien gemeiniglich nur Vornehme und Reiche als Parlamentscandidaten auftreten können; aber woran liegt der Fehler? Das Geſetz trägt nicht die Schuld. Bis zum Jahr 1858 mußten die Mitglieder der Gemeinen allerdings ein Gut von einem gewiſſen Werthe beſitzen; allein ſeitdem iſt dieſe Bedingung abgeſchafft worden. Grundſätzlich kann heutzutage jeder des Vertrauens ſeiner Mitbürger würdige Mann ſich in die Reihe der Beweeber um einen Parlamentsſitz ſtellen. Woher aber kommt es alſo daß die Praxis gar ſo oft dieſer ſchönen Theorie widerſpricht? Der Grund liegt in den Gewohnheiten der Nation, der Kraft der Vorurtheile und gewiſſen Vermögens Rivalitäten. Ebenſo wie alle Staaten Europa's ſich bemüſſigt glauben zu rüſten wenn eine unter ihnen ſich auf den Kriegsfuß ſetzt, ſo nöthigt ein reicher Candidat, der keine Unkoſten ſcheut, ſeine Gegner mehr oder weniger ſeinem Beiſpiel zu folgen. Daher geſchieht es daß auf dem Wahlplatze häufig fabelhafte Summen verſchleudert werden. Eine Candidatur koſtet durchſchnittlich 3 bis 4000 Pfd. St. (36 — 48,000 fl. ſüdd. W.). Ein Theil dieſes Geldes fließt in finſtere Canäle, die ſich nur ſehr ſchwer aufdecken ließen; der andere zerſplittert ſich in Koſten für Annoncen, Anſchlagzettel und Verſammlungen. Die Oeffentlichkeit kleidet ſich in alle erdenklichen Formen. Die Häuſer, die Kramläden, beſonders aber die Gaſthöfe und Kneipen, bedecken ſich mit den Livreen und Farben eines der kämpfenden Beweeber. Affichen-Männer, die man im gemeinen Leben Sandwiches nennt,[1] ziehen zu zehn oder zwölf hinter einander in den Straßen und auf den öffentlichen Plätzen Londons umher, auf Bruſt und Rücken eine Tafel tragend mit den Worten: „Stimmen Sie für....“ Dennoch darf man ſolchen Aeußerlichkeiten keine allzugroße Bedeutung beilegen. Wie viel leichter iſt es einen Namen an die Mauren zu ſchreiben als ihn in den Willen der engliſchen Wähler einzugraben! Mehr als ein unglücklicher Candidat erkennt unter ſolchen Umſtänden am Abſtimmungstage ſeinen Irrthum, und bedauert vielleicht von Herzensgrund dieſes ganze Prunkweſen, das nur dazu gedient hat ſeine Niederlage recht augenfällig zu machen. Bei den Wahlen von 1865 beſchloß Hr. Stuart Mill ſeinem Land ein großes Beiſpiel zu geben, indem er mit den Ueberlieferungen der Vergangenheit brach, und ſich zum voraus weigerte die Koſten ſeiner Wahl zu zahlen. Einige andere freiſinnige Mitglieder des gegenwärtigen Parlaments haben ihrerſeits mit verhältnißmäßig unbedeutenden Summen den Erfolg errungen; je weniger man aber mit Geld einzuwirken ſucht, deſto mehr muß man ſich in dieſem Fall an die lebendigen Kräfte der öffentlichen Meinung wenden.

Die Vollsverſammlungen beſonders ſind es durch welche man Eindruck auf das Gewiſſen der Wähler machen kann. Derartige Verſammlungen finden gemeiniglich in großen Gebäuden ſtatt, meiſt in Concertſälen, die leicht drei- bis viertauſend Menſchen faſſen können. Köpfe aufgereiht über Köpfen, eine Art lebendiger Architektur, mit Menſchen aufgebaute Säulen — iſt anfänglich das Schauſpiel welches man auf der von den Rednern und ihren Freunden eingenommenen Platform vor Augen hat. Wer auf dem Continent von der Kälte der Engländer ſpricht, hat dieſe gewiß nie im öffentlichen Leben geſehen. Angeſichts ihrer Rechte und ihrer Bürgerpflichten ſind ſie ganz andere Menſchen. Nach einer kurzen Anrede des Vorſitzenden erhebt ſich der Candidat; einiges Beifallsklatſchen begrüßt in ihm ſeine anerkannten Dienſte und die Wahl des Ausſchuſſes. Dennoch aber hat er eine ſchwere Aufgabe: er muß Rede ſtehen nicht Gegnern von Fleiſch und Blut, ſondern Antwort geben auf geſchriebene Fragen, auf kleine Stücke Papier, welche von unbekannten Händen auf den Tiſch des Vorſitzenden niedergelegt worden ſind. Er ſucht Mitredende, und hat vor ſich nur eine Zuhörerſchaft. In dieſer ernſten Menge gibt es Stürme und tiefe Stillen wie auf dem Meere. Unter den an den Redner gerichteten und von dem Präſidenten eine nach der andeen verleſenen Fragen befindet ſich oft eine von ganz perſönlichem Charakter; im allgemeinen aber drehen ſie ſich um politiſche Dinge, um die Angelegenheiten des Tags und beſonders um Fragen die im nächſten Parlament zur Verhandlung kommen ſollen. Die Eigenſchaft welche in ſolchem Fall, beſonders engliſchen Arbeitern gegenüber, den meiſten Erfolg erzielt, iſt ungeſchminkte Offenheit. Wehe demjenigen der Bedenken trägt und zu Verhüllungen ſeine Zuflucht nimmt! Entſprechen Reden und Antworten den Anſichten der Verſammlung, ſo erſchallen Hurrahs. Unſere Nachbaen geben ihrer Begeiſterung einen phyſiſch-leäſtigen Ausdruck. Inmitten dieſer tumultuariſch den Candidaten umdrängenden Menſchen-Wogen ſieht man indeß oft einen ſchwachen und ruhigen alten Mann ſtehen, den ein Meer aufgeregter Hüte und Taſchentücher umwirbelt. Was aber hat die eben noch ſo ruhige und aufmerkſame Menge ſo gewaltig aufgeregt? Der Hauch des Gedankens. Derartige Verſammlungen ſind nicht bloß große Schauſpiele, ſondern bewundeenswerthe Schulen politiſcher Bildung, die man niegend andeeswo finden konnte, denn man beſpricht in denſelben alle Zweige des menſchlichen Wiſſens, und erörteet die Gegenwart und Zukunft. Warum alſo ſollte man ſich wundern daß die Engländer in den Angelegenheiten ihres Landes gewöhnlich ein geſundes Urtheil an den Tag legen?

Endlich rückt der große Tag der Wahlen heran, der nomination day. Eine aus Holz erbaute und mit einer Art Dachung bedeckte Platform erhebt ſich in allen Städten des Königreichs, und ſelbſt an mehreren Orten jeder

[1] Sandwich iſt bekanntlich eine feine Schnitte Fleiſch zwiſchen zwei Stückchen Butterbrod. Im jetzigen Fall nun vertritt der Mann die Fleiſchſchnitte, und die beiden Tafeln zwiſchen denen er ſich befindet erſetzen die Brodſchnitten.

Digitized by Google

größern Stadt. Dieß nennt man die „Hustings.“ [1] Nie haben bescheidenere Gerüste als Schemel für höhere Verrichtungen gedient. Der oben erwähnte returning officer, oder Wahlcommissär, verpflichtet sich vor allen und eidlich gewissenhaft die Obliegenheiten seines Amts zu erfüllen. Ist dieß geschehen, so werden die Candidaten sogleich von einem Freunde *vorgestellt*, von einem andern *unterstützt*. Von der Platform herab richten sie nun nach einander das Wort an die Wähler, legen ihre Ansichten dar, und machen ihre Ansprüche auf Volksvertretung geltend. Die Art und Weise des Empfangs welchen jeder derselben erhält, hängt gänzlich von der Geneigtheit oder Abgeneigtheit der Versammlung ab. Dieser oder jener sieht sich anfangs von einem wahren Sturm von Pfeifen, von Hohn und Spott angefallen, während ein anderer mit Beifall überschüttet wird. Der Pluck, eine Art ganz englischer Bravour, die sich weder durch Getobe noch durch Impopularität aus der Fassung bringen läßt, kommt ihnen gewöhnlich zu Hülfe; auch gelingt es ihnen, trotz alledem, sich bei der Menge mehr oder minder Gehör zu verschaffen. Ich spreche natürlich von solchen Fällen in denen die öffentliche Meinung getheilt ist; an den Orten hingegen wo die Ansichten so ziemlich die gleichen sind, gehen die Dinge viel einfacher vor sich. Zeigt sich kein Mitbewerber, oder, mit andern Worten, überschreitet die Zahl der Candidaten nicht die Zahl der Abgeordneten welche die Wähler das Recht haben in das Parlament zu schicken, so werden diese, sey es einer oder mehrere, sofort und augenblicklich gewählt. Eine solche Nomination findet übrigens nur in einer sehr kleinen Anzahl von Wahlcollegien statt, da nämlich wo die eine der beiden politischen Parteien unbedingt auf den Kampf verzichtet. Damit dieß aber der Fall ist, muß einer jener seltenen Staatsmänner als Bewerber auftreten, dessen Dienste oder örtlicher Einfluß zum voraus jede Opposition zum Schweigen bringen. In den gewöhnlichen Fällen, d. h. wenn zwei Candidaten von verschiedener politischer Ansicht sich die Stimmen streitig machen, fordert der Wahlcommissär die anwesenden Bürger auf die Hand zu erheben — ein Gebrauch in welchem man die noch nicht ganz vertilgte Spur einer Zeit finden will in der jeder Engländer das Recht hatte bei der Wahl der Volksvertreter zu Rathe gezogen zu werden. Votant ist hier in der That jeder, sey er wer er wolle, und gar viele von denjenigen welche die Hand erheben sind in den Augen des Gesetzes keine Wähler! Sehr oft geschieht es daß der Platz auf welchem die Hustings errichtet sind, schon frühzeitig von Fremden, von Neugierigen oder selbst von bezahlten Leuten angefüllt ist. Dessenungeachtet macht der Wahlcommissär mit lauter Stimme das Ergebniß dieser, stets zweifelhaften, Probe bekannt; will aber der Gegner sich einer solchen Entscheidung nicht unterwerfen, so hat er das Recht die offene Abstimmung, den Poll, zu fordern. Nur hiedurch lassen sich die Kräfte jeder Partei genau bestimmen, und man sieht sehr häufig daß ein durch die Händeschau besiegter Bewerber beim Poll die größte Anzahl der Stimmen davonträgt. Jedermann erwartet mit Spannung die Ergebnisse des folgenden Tags.

Der Abstimmungs- oder Poll-Tag kündigt sich in den Städten schon früh Morgens durch eine allgemeine Bewegung an. Es gibt bei einer Nation oft Majoritäten die sich selbst nicht kennen; um sie zu erreichen, muß man die ganze Masse in Aufregung versetzen, und wirklich verabsäumen die Engländer, obgleich im allgemeinen gegen Aeußerlichkeiten sehr gleichgültig, nichts um den Wahlen einen theatralischen Anstrich zu geben. Die Clubs, die mit Bändern geschmückten Pferde, die mit Anschlagzetteln bedeckten Häuser, alles gewinnt von Sonnenaufgang an eine politische Farbe. Es ist gebräuchlich daß die beiden Parteien die Stimmberechtigten in Wagen an den Wahlort führen lassen, was sehr kostspielig ist, besonders auf dem Lande; allein das Gesetz von 1832 hat die unentgeltliche Beförderung der Wähler als keinen dem Zahlenden zur Last fallenden Bestechungsact betrachtet. Man nannte mir kürzlich einen Londoner Bezirk, wo die das Wahlrecht besitzenden Arbeiter, obschon sie für den von ihnen gewählten Candidaten sehr begeistert waren und vollkommen uneigennützig für ihn gestimmt hatten, nichtsdestoweniger laut das Vorrecht in Anspruch nahmen auf seine Kosten zum Poll geführt zu werden. Man stelle sich nun die Zahl der Wagen vor, die an einem solchen Tag über das Pflaster der großen Städte dahinsausen. Der Cabman, oder Kutscher, nimmt, gekleidet in die Farbe einer der Parteien und seine Pferde munter antreibend, Theil an dem Kampfe, und legt sich bisweilen eine ganz absonderliche Wichtigkeit bei. Die großen Schauspiele bestehen oft aus kleinen Dingen: so erinnere ich mich z. B. daß ich in Woolwich eine arme Frau gesehen, die sich ohne Zweifel einbildete sie leiste dem Erfolg der liberalen Sache großen Vorschub wenn sie an ihrem Fenster ein blaues Band am Ende eines Stocks flattern lasse. Ueber tausend kindischen Einzelheiten schwebt wenigstens die Seele eines freien Volks; welche Bewegung, welches Leben, und wie prägt sich schon in der Luft, möchten wir sagen, die Mitwirkung des Nationalwillens aus! ... Was aber trägt sich mittlerweile um die Hustings zu?

Schreiber welche im Innern des hölzernen Hauses sitzen, und von dem Wahlcommissär eigens ernannt sind, handeln gewissermaßen als seine Abgeordneten. Vor sie treten, einer nach dem andern, die Wähler während des ganzen Verlaufs des Tages: jeder nennt mit lauter Stimme den Namen des Candidaten für welchen er zu stimmen gedenkt, und sofort wird die Abstimmung in ein Buch eingetragen, das man das Poll-Buch nennt. Auf den Bänken um die Barracke herum sitzen, gleichsam allen Blicken aus-

[1] Dieses Wort, welches man ehemals hus-thing schrieb, wurde durch die Männer des Nordens in die englische Sprache eingeführt; hus bedeutete bei ihnen „Haus,“ und thing eine gerichtliche oder berathende Versammlung.

Digitized by Google

geſetzt, in zwei geſondeeten Gruppen die Liberalen und die Conſervativen, und beide Parteien danken dem Wähler für die Unterſtützung welche er ſo eben der Sache geleiſtet hat; die Menge dagegen bricht in Beifallsrufe oder Ziſchen aus. Von Augenblick zu Augenblick wird das Intereſſe größer, und der mehe oder minder dichte Kreis der Neugierigen die ſich um die Huſtings deängen, folgt mit verſchiedenen Gemüthsbewegungen den Peripetien des Kampfs. Und welch furchtbare Hurrahs ertönen ſo oft ein Wagen ankommt, beſonders wenn es eine mit Wählern beladene Caleſche iſt deren politiſche Farbe man ſchon von ferne an der Schattirung der Bänder erkennt! Schüchtert aber dieſe engliſche Gewohnheit, die politiſchen Meinungen am hellen Tage zur Schau zu tragen, nicht einige Perſonen ein? Die Hauptbeſorgniß eines offen abſtimmenden Wählers könnte ohne Zweifel die ſeyn daß er der Regierung zu mißfallen glaubt, oder daß er, wie man ſagt, übel angeſchrieben zu werden fürchtet. Allein man daef, glaub' ich, behaupten daß eine ſolche Befürchtung nie in das Herz unſerer Nachbarn gedrungen iſt. Es gibt hier keine factiöſen Abſtimmungen, jede Meinung kann ſich im Kampfe mit Vertrauen kundgeben. Auch ſtützen ſich die Anhänger der geheimen Abſtimmung (des Ballot) auf eine ganz andere Reihe von Betrachtungen. Nicht den Einfluß der Behörden klagen ſie an, ſondern die geheime Abſtimmung ſoll, ihnen zufolge, zugleich eine Maske und eine Protection für gewiſſe ſchüchterne oder käufliche Gewiſſen ſeyn, welche bei dem gegenwärtigen Stand der Dinge allzu oft dem Druck der materiellen Intereſſen nachgeben. Die Arbeiter in den Städten, die Pächter beſonders auf dem platten Lande, können in der That irgendeine Ungnade von Seiten ihrer Herren fürchten, wenn ſie gegen den Candidaten des Geldes oder des Grundeigenthums ſtimmen. Andererſeits kommt es öfters vor daß in kleinen Oeten eine gewiſſe Anzahl von Kaufleuten ſich dee Theilnahme an den Wahlen enthält, um ihre Kundſchaft durch Aufpflanzung einer Faebe nicht unzufrieden zu machen. Iſt aber wohl derjenige der ſeine Abſtimmung nicht eingeſteht des Stimmrechts würdig, und kann man in irgendeinem Fall auf ſeine Zuverläſſigkeit bauen? Viele Engländer zweifeln daran, und das Ballot hat Gegnee ſelbſt unter den voegerücktеſten Liberalen. Ihnen zufolge wäee die Einführung einer ſolchen Maßeegel geeignet den Nationalcharakter zu entwürdigen, denn zu jedee Zeit hat der echte Brite eine Ehre darein gelegt offen und frei ſeine Anſichten zu bekennen. Es gibt in England wie überall Menſchen die aus Berechnung den Angelegenheiten ihres Landes fremd bleiben; allein die politiſche Gleichgültigkeit wird, weit entfernt ein Anſpruch auf Gunſt in den Augen ihree Mitbüeger zu ſeyn, im Gegentheil als eine unwürdige Schwäche betrachtet. Man denkt von dieſen meinungsloſen Menſchen gern das was dereinſt Dante von den neutralen Engeln ſagte: „Weſen ohne Schande wie ohne Ruhm, deren Leben aber ſo niedrig iſt, daß es an Worten fehlt es zu kennzeichnen.“

Die Fortſchritte der Abſtimmung weeden von Stunde zu Stunde in den verſchiedenen Stadttheilen durch Anſchlagszettel angekündet, die man mit der Hand an die Thüre der Clubs, dee Wirthshäuſer und anderer lebhaft an dem Kampfe ſich betheiligenden Etabliſſements klebt. Beſonders merkwürdig iſt der Anblick der Vorgänge im Innern der Wahlausſchüſſe. Jeden Augenblick faſt kommen freiwillige Boten, welche Nachrichten bringen. Geht alles gut, ſo bricht unter den Anweſenden ſofort lärmende Freude aus; hat dagegen der feindliche Candidat Boden gewonnen, und befindet er ſich jetzt um eine gewiſſe Anzahl Stimmen im Vorſprung, ſo breitet ſich düſteres Schweigen wie eine Wolke im Saal aus. Einige eifrige Parteigänger bleiben den ganzen Tag hindurch anweſend, bald ſtehend, bald ſitzend, und zollweiſe ihr frugales Mahl einnehmend. Freude und Traurigkeit, Furcht und Hoffnung wechſeln bis zum Schluſſe des Poll ununterbrochen mit einander ab. Alle Blicke richten ſich endlich auf die Zeiger der Uhr, und herein teilt ein Bote, der das Schluß-Bulletin des Tags bringt. Die Hunde werden in dieſe Orte gemeiniglich nicht zugelaſſen, und dennoch befand ſich, ich weiß nicht durch welchen Zufall, ein ſolcher in dem Saale des Ausſchuſſes den ich geſehen. Das Thier miſchte nun, ohne Zweifel aufgeregt durch die Kraft des Beiſpiels, ſein Freudengebell in das ungeheure Geſchrei welches den Sieg des bevorzugten Candidaten begrüßte. (Revue des deux Mondes.)

Die Waldanpflanzungen in Südrußland.

Im Süden des 55. Breitengrades fängt in Groß- und Weſtrußland der im Norden ſcheinbar unerſchöpfliche Wald an immee lichter und lichter zu werden; Kleinrußland iſt ſchon größtentheils unbewaldet, und bei Jekaterinoslaw in Neurußland trifft man das letzte ſchöne Eichenwäldchen mit alten Bäumen. Hochwald iſt von da an nicht eher wieder zu finden als in dem Gebirge der ſüdlichen Krim und im Kaukaſus. Weiter im Oſten des kaſpiſchen Meeres kehren Wälder überhaupt gar nicht mehr wieder, ſondern ſenden ihee letzten Voepoſten auf den Vorbeegen des Uralgebirges, welches ſelbſt noch dicht bewaldet iſt, gegen Süden. Auch hier, im Gouvernement Orenburg, nehmen ſie nicht plötzlich ein Ende, ſondern es finden ſich dort einzelne inſelartige Waldflächen, welche nach ihrer Entfernung von dem großen geſchloſſenen Waldlande immer ſparſamer und kleiner werden, bis ſie ganz veeſchwinden. Der Baumwuchs toird ebenfalls je nach dem Vorherrſchen der Steppennatur immer ſchwächer und krüppeliger.

Ueberall dehnen ſich im allgemeinen die Steppen weiter aus und bringen folgende unermeßliche Uebelſtände mit ſich. 1) Mit dem Verſchwinden der Wälder verliert der dort wohnhafte Menſch ſein Bau- und Nutzholz, ſowie ſein

Digitized by Google

wichtigſtes Brennmaterial. 2) Zum Erſatz des letztern bleibt ihm meiſtentheils nichts übrig als der Miſt ſeines Viehs und das Stroh ſeiner Ernte. Er knetet aus einem Gemiſch von beiden Ziegel oder Scheiben, welche im Sommer getrocknet und im Winter verbrannt werden. Daß dieſer Brennſtoff bei der in Neurußland durchſchnittlichen höchſten Kälte von 16° R. und im Gouvernement Orenburg wohl kaum unter 21° R. nur ſehr unzulänglich iſt, liegt auf der Hand. Außerdem geht damit auch der Dünger für die Landwirthſchaft verloren. Wenn deſſen Mangel in Neurußland bei dem dortigen außerordentlichen Humusreichthum des Bodens noch nicht nachtheilig empfunden wird, ſo gilt doch daſſelbe keineswegs von den Ebenen im Oſten des Aſow'ſchen Meers. 3) Mit den Wäldern verlieren ſich auch die Quellen. Die Schneeniederſchläge des Winters werden durch die ueplötzlich hereinbrechende Sommerhitze geſchmolzen, in Ströme verwandelt, welche raſch ablaufen, die löslichen und feinen Theile der Ackerkrume, alſo ihre werthvollſten Beſtandtheile, mit fortnehmen und ſie in den großen Strömen und den Meeren zur Störung der Schifffahrt abſetzen. Die Feuchtigkeit wird durch Beſchattung und durch Moosdecken nicht nachhaltig im Boden feſtgehalten. So kann ſie denn auch in Form von Quellen nicht wieder zu Tage treten, auch durch Ausathmung durch die Blätter der Atmoſphäre im Sommer nicht wieder zufließen und erquickende Regen vermitteln. So kommt es denn daß im ganzen ſüdlichen Rußland das Trinkwaſſer ſchlecht und höchſt ſparſam vorhanden iſt. Oft muß es 50 und mehr Werſt (alſo über ſieben deutſche Meilen) weit herbeigeholt werden und das in der glühendſten Hitze. 4) Das Klima wird dadurch im allgemeinen ungeſund, vorzugsweiſe ſchadet es den Hausthieren. Die häufigen Seuchen unter ihnen würden nicht eintreten, wenn ſie geſchwemmt und hinreichend getränkt werden könnten. 5) Zu den Nachtheilen der trocknen Dürre gehört auch das Wehen eines feinen Staubes, welcher ebenſo wohl den Menſchen und Thieren, beſonders für Augen und Lungen, als der Pflanzenwelt zum größten Nachtheil gereicht. 6) Endlich darf nicht der Schutz unerwähnt bleiben welcher durch Wälder gegen die kalten Nordoſtwinde im Winter und im Frühjahr gewährt wird und der alſo im ſüdlichen Rußland fehlt, ſowie die mehr ausgleichende Vertheilung des Schnees, welcher in den Steppen aus ungeheuren Räumen, welche mehr oder weniger kahl liegen bleiben, an einzelnen Stellen zu Bergen zuſammengetrieben wird, den Verkehr hemmt und manchmal Menſchen und Thiere lebendig begräbt. 7) Es iſt bemerkenswerth daß eine der größten Landplagen, die Wanderheuſchrecken, ſich mit ihren furchtbaren Verheerungen nur in den baumloſen Ländern des Südens, namentlich in Aegypten, Syrien, Kleinaſien, Rumänien, Ungarn und dem ſüdlichen Rußland einſtellt. Wir können dieſe Erſcheinung wohl einfach dadurch erklären daß dort die kerffreſſenden Vögel wegen mangelnder Bäume und Sträucher zu niſten nicht im Stande ſind und alſo auch dem Umſichgreifen dieſer ſchädlichen Thiere nicht Einhalt thun können. Es fehlt auch nicht an andern kleinen Feinden der Pflanzenwelt, welche unter dieſer Gunſt der Umſtände übermäßig gedeihen. 8) Wenn auch bei weitem der größte Theil der ruſſiſchen Steppen aus ſchwerem, lehmigem Boden beſteht, ſo iſt doch auch eine nicht unbedeutende Fläche, der nördliche Theil des Gouvernums Taurien, ſandig, und zwar wird der Boden durch die Winde dort tief aufgerührt und weiter fortgeführt, ſo daß damit Culturflächen in Wüſten verwandelt werden. Der Wald befeſtigt dieſen Flugſand.

All dieſe Uebelſtände hat die ruſſiſche Regierung, welche für das ruſſiſche Volk bisher noch immer allein denkt und handelt, ſchon längſt erkannt und auf Abhülfe geſonnen. Es lagen zwei Wege vor ihr auf denen ſie das Wohl des Landes wahrzunehmen hatte: einerſeits der weiteren Zerſtörung der Wälder Stillſtand zu gebieten, andererſeits die Steppen mehr und mehr mit Wald zu verſehen. Den erſteren beſchritt ſie, indem ſie allen Grundbeſitzern im Reiche gebot, an die Stelle jeder Fläche abgetriebenen Waldes eine gleich große wieder mit ſolchem zu beſetzen, und indem ſie die Waldbrände unter ſchwerer Strafe verbot. Was wollen aber ſolche Anordnungen bei einem Volke beſagen welches ſo unwiſſend, roh und unzuverläſſig iſt wie das ruſſiſche? Und wo ſollten die Wächter des öffentlichen Wohles herkommen in den unermeßlichen Landſtrichen, auf welchen manchmal, wie in Taurien, nicht 500 Seelen auf der Quadratmeile wohnen? So haben denn in den ſieben Jahren von 1855—1862 in Rußland 4070 Waldbrände ſtattgefunden, durch welche nach annähernder Schätzung ein Holzvorrath von etwa 2½ Millionen Rubel Silber zerſtört worden iſt. Durch die Steppenbrände, welche in der dürren Jahreszeit ſo häufig durch Hirtenfeuer entſtehen, werden die vorgeſchobenen Waldoaſen immer mehr und mehr verringert. Die Wälder an der Wolga werden auch durch die jetzt ſehr ſchwunghaft betriebene Dampfſchifffahrt auf dieſem Strome zu Grunde gerichtet, indem die Maſchinenheizung durch Holz bewirkt und daſſelbe planlos da entnommen wird wo es zunächſt zu finden iſt, ohne daß man an den Nachwuchs denkt und für ihn ſorgt.

Noch viel ſchwieriger iſt die neue Waldanpflanzung in den Steppen. Nach Elert (Erman's Archiv für wiſſenſchaftliche Kunde von Rußland, Band 4) ſteht ihr folgendes Regiſter von ſchweren Hinderniſſen namentlich im Gubernium Orenburg entgegen: 1) Dürren. Dieſe erreichen hier den höchſten Grad, indem es ſehr oft während eines ganzen Monats nicht ein einzigesmal regnet. Die trockene Luft bewirkt dann eine ſo ſchnelle Verdampfung, daß der Boden einer Baumſchule, den man des Morgens möglichſt ſtark begoſſen hat, am Mittag ſchon wieder vollkommen trocken iſt. Der Boden wird dann ſteinhart und bekommt Klüfte bis zu 4 Zoll Breite, durch welche die Wurzeln zerriſſen oder doch beſchädigt werden, während ſie in der fraglichen Jahreszeit überhaupt wegen der Bodenhärte gar nicht wachſen können. 2) Hitze. Die Luftwärme ſteigt hier oft bis zu

Digitized by Google

32° R. im Schatten. Dadurch verdorrt das Laub und fällt ab; junge Bäume berſten ſogar. 3) Winter-Fröſte. Die Kälte ſteigt hier nicht ſelten bis zu —31,5° R. und ſpaltet dann gleichfalls den Boden und die Baumſtämme. Auch dadurch werden die Wurzeln zereiſſen und damit die Bäume zu einem immerwährenden Kränkeln gebracht. 4) Früh- und Spätfröſte. Gegen Ende des März und im April folgte oft des Nachts auf eine Mittags-Temperatur von + 7 bis 8° R., welche die jungen Stämme durchdringt, eine Kälte von —10 bis 12° R. und tödtet die noch nicht feſt gewurzelten Bäume. Die Herbſt-Nachtfröſte ſtellen ſich ſchon gegen Ende Auguſt ein. Dadurch leiden namentlich die nicht völlig verholzten Bäume und Triebe. 5) Regengüſſe, welche ſich oft nach langer Dürre einſtellen und zarte Gewächſe niederſchlagen. 6) Hagel, deſſen Wirkung noch zerſtörender iſt. 7) Schnee. Derſelbe wird von den kahlen Flächen zuſammengetrieben und in den Anpflanzungen gehäuft, wo er beim Zuſammenſinken ſtarke Zweige abreißt und ſchwache Stämme niederbiegt. 8) Starke Winde, namentlich Wirbelwinde. Sie verhindern die Befeſtigung des Anwuchſes, entwurzeln junge Bäume, reißen Zweige, Blätter, Knoſpen und Früchte ab und brechen ſtärkere Stämme. 9) Der Steppenſtaub, welchen die Winde mit ſich führen, ſetzt ſich auf die Gewächſe und verſtopft ihnen die Poren. 10) Der ſchnelle Uebergang der Jahreszeiten, ſo daß faſt gar kein Frühling und Herbſt ſtattfindet, in welchen die Pflanzungen allein möglich ſind. 11) Die Inſecten verurſachen gleichfalls bedeutenden Schaden, indem ſie die Blätter, die jungen Wurzeln, die zarte Rinde u. a. zerſtören. Die ſchädlichſten ſind die ſpaniſche Fliege, der Maikäfer, die Horniſſe (Vespa crabro), viele Arten Geillen, beſonders die Maulwurfsgeille. 12) Verſchiedene Nager, namentlich Mauſe. Sie benagen die jungen Wurzeln, freſſen den untergebrachten Samen und untergraben auch ganze Pflanzungen. Vorherrſchend ſind unter ihnen das Murmelthier (Arctomys marmota), das Suslik (Spermophilus citillus), der Hamſter (Cricetus vulgaris), der Haſe, die Waldmaus (Mus silvaticus), die Wühlmaus (Hypudaeus arvalis), der große Springhaſe (Dipus decumanus) u. v. a. 13) Hunde, welche den Nagern nachſtellen und deßhalb den Boden zerſcharren. 14) Vögel, namentlich Raben (Corvus corone), Krähen (Corv. cornix), Dohlen, Elſtern, Tauben (Columba livida), bedecken oft die beſamten Landſtriche und vertilgen die Ausſaat. 15) Die Hausthiere, welche ohne Aufſicht umherſchweifen. 16) Die Steppenbrände. Wahrlich ein entmuthigendes Regiſter.

Dennoch hat ſich die Regierung nicht abhalten laſſen Verſuche mit Waldanſamungen und Anpflanzungen zu machen. Diejenigen welche ſie durch ihre Beamten veranſtaltet hat, ſind größtentheils vollſtändig mißlungen. Es läßt ſich nicht anders erwarten, denn ſolche Unternehmungen verwandeln ſich dort immer in Speculationen der Beamten zu eigener Bereicherung. Es wurden ſogenannte „Lehrforſteien" gebildet, welche Muſteranpflanzungen anlegten, an denen die Umwohnenden Einſicht und Intereſſe für die Sache gewinnen ſollten, und ſie unentgeltlich mit Pflänzlingen verſorgten. Die wichtigſten dieſer Forſteien ſind nach der „Petersburger Wochenſchrift" die von Weliko-Anadol im ſüdöſtlichen Winkel des Guberniums Jekaterinoslaw und die Berdjanskiſche Forſtei unweit Melitopol im nördlichen Theil von Taurien. Ueber den Erfolg dieſer Anſtalten verlautet nichts näheres.

Einen andern Zweck verfolgte die Regierung in der Kalmüken-Steppe des Gouvernements Aſtrachan, nämlich den der ſyſtematiſchen Bewaldung im großartigſten Maßſtabe. Die Erfolge entſprachen durchaus nicht den hochgeſpannten Erwartungen. Im Jahr 1846 begannen die Arbeiten, und man hoffte in den erſten zwei Jahren 700 Deßjätinen zu bewalden; mit Mühe und Noth erreichte man die Zahl von 111 Deßjätinen; doch auch von dieſen giengen ſpäter zwei Drittel wieder ein. Die fernern Erfolge waren nicht beſſer. Man ſtellte deßhalb 1861 die Arbeiten wieder gänzlich ein, nachdem die umwohnenden Kalmüken mit Zwangsarbeiten auf das äußerſte gedrückt und außerdem noch 30,000 Rubel nutzlos verbraucht worden waren. Es wurde dabei jedoch die Erfahrung gemacht daß faſt nur Weiden auf dieſem Boden einigermaßen gedeihen, während alle edlern Baumſorten der Dürre des Sommers erlagen. Es ſcheint uns jedoch kein Zweifel daß auch die weiße Robinie (Robinia pseudacacia) und die beiden Maulbeerbäume (Morus alba und nigra), welche, wie wir ſehen werden, weiter im Weſten des Landes vortrefflich wachſen, dort bei richtiger Behandlung gut fortkommen werden.

Einen entſchieden günſtigen Erfolg haben die Bemühungen der Regierung bisher hauptſächlich nur im nördlichen Taurien bei Aleſchki gehabt, wo man ſeit den 30ger Jahren den loſen Sand durch Anpflanzungen befeſtigt. Das geſchieht zuerſt mittelſt der ſpitzblätterigen Rothweide (Salix acutifolia). Iſt der Boden einmal gebunden, dann gedeihen auch Schwarzpappel und Kieſer, an günſtigern Standorten ſogar noch andere Baumarten, ohne Zweifel die Robinie und der Götterbaum (Ailantus glandulosa). Von 1834 bis 1859 wurden in dieſer Weiſe 7500 Deßjatinen, d. i. gegen 1½ Quadratmeilen, bepflanzt und zum Theil ſchon in recht hübſche Wäldchen verwandelt.

Im vergangenen Jahre wurde außerdem zur Bewäſſerung und Bewaldung der Krim eine beſondere Expedition unter dem Gegenadmiral Glaſenapp abgeſchickt, nachdem die beiden Naturforſcher Baer und Helmerſen dazu wiſſenſchaftliche Vorarbeiten geliefert. Welchen Erfolg ſie haben wird, iſt abzuwarten.

Ohne Koſten und Mühen von Seiten der Regierung haben aber die deutſchen Anſiedler der öden Steppe ſchöne Waldflächen abgerungen. Zwar die größten von ſolchen bewohnten Landſchaften in den Gubernien Saratow und Samara, wo ihre Seelenzahl nicht viel unter 200,000 beträgt, haben darin nichts geleiſtet, wie denn auch die von ihnen betriebene Landwirthſchaft eine ſehr nachläſſige iſt.

Digitized by Google

Der Grund liegt einfach in der von den Ruſſen ihnen übermachten Einrichtung, mit der ſie neuerdings ſich unterfangen die Welt zu erlöſen, nämlich in dem Gemeindebeſitz der Ländereien. Mit dem Sondereigenthum geht dem Bauer auch der Antrieb zu größerer Thätigkeit und Sorgſamkeit ab.

Anders die deutſchen Anſiedlungen in Neurußland, beſonders diejenigen der Mennoniten. Im Anfang dieſes Jahrhunderts entſtanden, haben ſich letztere allmählich bis zu der Zahl von 50 mit etwa 20,000 Einwohnern vermehrt, welche meiſtentheils auf der großen Landſtraße von Kertſch nach Jekaterinoslaw belegen ſind, die über die Landzunge von Arabat, über Melitopol und Orzechow führt. Die Regierung überließ den Einwanderern, welche perſönliches Grundeigenthum erwarben daſſelbe unentgeltlich, jedoch unter drei Bedingungen: 1) muß jeder Hauseigenthümer einen Obſt- und Wildbaumgarten bei ſeiner Wohnung unterhalten, 2) ſeine Felder mit lebendigen Hecken einfriedigen, 3) muß die Gemeinde einen gemeinſamen Wald anpflanzen und unterhalten, deſſen Fläche mit ½ Deßjätinen auf jeden Grundbeſitzer berechnet wird. Maulbeerbäume bilden einen Hauptbeſtandtheil dieſer Waldflächen. Die Mennoniten unterzogen ſich mit Sorgfalt und Eifer dieſen Obliegenheiten, und der Erfolg iſt daß jetzt ihre Feldmarken ein laub- und ſchattenreiches, faſt parkähnliches Anſehen gewonnen haben, welches ein neuerer Reiſender mit landſchaftlichen Bildern von England vergleicht, und welches jeden der aus der öden, brennenden Steppe darauf ſtößt, überraſcht und entzückt. So äußert ſich ſchon 1842 der Fürſt Demidoff in der Beſchreibung ſeiner Reiſe durch Neurußland. Im Jahr 1856 nahmen die Gemeindewaldungen 515 Deßjätinen (1 Deßj. = 4,2795 preuß. Morgen und etwas größer als ein Hectar) ein, und ſie dehnen ſich von Jahr zu Jahr weiter aus. Doch damit erſchöpft ſich der Einfluß der Mennoniten auf die Bewaldung des Landes bei weitem noch nicht. Unter ihrer Aufſicht ſteht noch die oben genannte Muſterforſtei von Berdjansk. Ferner verbreiten ſie bei ihren ruſſiſchen und tatariſchen Nachbarn eine gleiche Neigung zur Baumpflege. Im Jahr 1854 verkauften ſie an ſolche 73,770 Stück Wald- und Maulbeerbäume und 5890 Obſtbäume. Endlich überſchreiten ſie ſelbſt auch in ausgedehntem Maße die Gemarkungen der urſprünglichen Anſiedlungen. Bei ihrer einfachen, patriarchaliſchen Lebensweiſe und ihrer großen Betriebſamkeit werden ſie alle wohlhabend, zum Theil reich, und es gibt Millionäre unter ihnen. Die reichen erwerben dann von den Ruſſen mehr oder weniger große Güter und Güterverbände, auf denen allen ſie den Waldbau eifrig betreiben. Unter den größten Gutsbeſitzern werden die HH. Cornies, Wiebe und Fein genannt.

Ueber die Forſtwirthſchaft des erſteren auf einem Gute bei Melitopol in Taurien wird in der „St. Petersburger Wochenſchrift“ 1866 wie folgt berichtet. „Beſonderes Augenmerk richtet er (Hr. Cornies) auf die Eichencultur. Jedes Jahr ſetzt er Eicheln auf einigen hundert Quadratfaden, und der Wald der auf dieſe Weiſe im Laufe von etwa 30 Jahren entſtanden, iſt ſchon als ganz beträchtlich zu bezeichnen. Die Eicheln werden recht dicht geſetzt, und nur in den erſten zwei Jahren iſt es nöthig zwiſchen den Pflänzchen zu jäten, welche Arbeit mit Geſpannwerkzeugen ausgeführt wird; nach Verlauf von zwei Jahren geſtattet der dichte Schatten der kleinen Eichen dem Unkraut kein Aufkommen mehr. Jährlich werden nun an den Stellen wo die Eichen am dichteſten ſtehen, etliche Pflänzchen ausgehauen, in Folge deſſen die nachbleibenden mehr Luft und Licht erhalten und beſſer wachſen.“

Bei Cornies ſind die Waldanpflanzungen bereits in Schläge getheilt. Er hält es für zweckmäßig, je nach der Baumart, alle 6, 8 oder 10 Jahre zu ſchlagen und die Bäume wieder von der Wurzel treiben zu laſſen; bei dem außerordentlich raſchen Wuchſe einiger Baumarten erhält man in 10 Jahren ſchon ganz tüchtige Stämme. Bei den Birken wird dieſer kurze Umtrieb ſchon dadurch geboten daß ſie nur 6 — 8 Jahre gut wachſen, dann aber in der Regel zu kränkeln beginnen und im Wipfel trocken werden.

Was die Baumarten betrifft die durchweg in ganz Südrußland mit Ausnahme der Sandflächen und Salzſteppen am beſten gedeihen, ſo ſind es folgende: die Eiche (Quercus pedunculata), die Eſche, die zwei Rüſterarten (Ulmus campestris und effusa), zwei Ahornarten (Acer platanoides und tataricum) und die weiße Robinie. Die ſtachliche Gleditschia triacanthos, welche ſich ſehr zu Hecken eignet, wächſt auch gut, ſo wie die gewöhnlichen Heckenſträucher Weißdorn und Rainweide (Ligustrum vulgare).

Noch iſt zu bemerken daß nach den Erfahrungen des Gutsbeſitzers Wiebe der Waldbau auch einen Geldertrag abwirft. Er verkauft aus ſeinem ſeit dem Anfang der dreißiger Jahre angelegten Walde, welcher 29 Deßjätinen umfaßt, Nutz- und Brennholz. Im Jahr 1862 hat er ſogar den in Taurien neuübergeſiedelten Bulgaren und Kleinruſſen ſchon Balken von Rüſtern und Pappeln für ihre Häuſer verkauft.

Edwart Kattner.

Ueber die Einführung und den Gebrauch des Haſchiſch bei den Arabern.

Von Dr. E. R. Pfaff.

In den Schriften des Arabers Makrizi finden wir folgende anmuthige Erzählung des حسن العسكرى بن محمد بن عبد الرحمن ابى البقاء (Haſan el-Askeri Ben Muhammed Ben Abderrhaman Abulbala) über die Einführung des Haſchiſch bei den Arabern,

Digitized by Google

eine Mittheilung welche der Baron Silveſtre de Sacy in ſeine Chrestomathie Arabe (Paris, 1826 und 27), Tom. I, pag. 210 aufgenommen hat.

Im Jahre der Hegira 658 (d. i. nach unſerer Zeitrechnung im Jahr 1280) war ich in Tuzer [توزر], einer Stadt in der Provinz Caſtilien, und fragte den Scheiſch Dſchafer Schirazi, Sohn des Muhammed und Mitglied des Ordens der Haider, nach dem Urſprunge und der Entdeckung des Haſchiſch, und wie der Gebrauch desſelben, der Anfangs nur den Fakirs bekannt geweſen iſt, allgemein geworden wäre. Ich erhielt von ihm nachſtehende Angaben zur Antwort.

Haider, der Oberſte aller Scheiks, legte ſich bei ſeinen Andachten mancherlei Entſagungen auf: er nahm ſehr wenig Nahrung zu ſich, machte ſich unabhängig von vielen Lebensbedürfniſſen und lebte nur dem religiöſen Cultus. Geboren zu Niſchabur, einer Stadt im Chorafan, erwählte er einen zwiſchen Niſchabur und Ramah gelegenen Berg zu ſeiner Wohnſtätte, begründete daſelbſt eine Art Kloſter und vereinigte eine große Anzahl Fakirs um ſich. Er ſelbſt bewohnte einen kleinen Raum des Kloſters, brachte daſelbſt länger als 10 Jahre in der größten Einſamkeit zu und ſah Niemanden bei ſich als mich, der ich ihn als Diener mit dem nöthigſten verſah was er zu ſeinem Leben brauchte. Eines Tags verließ er in der größten Sonnenhitze des Mittags ſeine Zufluchtsſtätte, gieng allein hinaus in die freie Natur und kehrte nach einiger Zeit mit einem unverkennbaren Ausdrucke der Freude auf ſeinem Geſicht und mit gänzlich umgewandeltem Weſen in ſeine ſtille Wohnung zurück. Abweichend von ſeiner Gewohnheit ließ er die im Kloſter verſammelten Fakirs zu ſich kommen und unterhielt ſich mit ihnen in ganz ungewohnter Weiſe. „Welchem Umſtande," fragten wir ihn, „haben wir dieſe plötzliche Umwandlung in ſeinem Weſen zu verdanken?" — „Ich wandelte" anttwortete Haider, „einſam durch die Gefilde. Die Pflanzen hiengen wegen der exceſſiven Sonnenhitze der Mittagszeit ihre Häupter und machten einen traurigen Eindruck auf den Beobachter. Da fiel mir plötzlich ein Kraut ins Auge, das, unbeeinflußt durch die Hitze, trotz der Windſtille leicht hin und herſchwankte und in voller Friſche vor mir ſtand. Ich betrachtete die Pflanze, nahm einige Blätter davon, kaute und verſchluckte ſie, und ſiehe da, nach kurzer Zeit war ich wie umgewandelt. Mein trauriges, in ſich gekehrtes Gemüth erheiterte ſich und ich fühlte eine Freude in mein Herz einkehren die ich noch nie empfunden hatte." Darauf führte er uns hinaus an die Stelle wo er die merkwürdige Pflanze gefunden hatte. Die Pflanze war uns unter dem Namen القنب (el Connab) [Cannabis indica, indiſcher Hanf] bekannt. Auf Geheiß Haiders aß ein jeder von uns einige Blatter davon, und kaum waren wir nach Hauſe zurückgekehrt, als ſich unſer insgeſammt eine Heiterkeit bemächtigte die wir nicht zu verhehlen vermochten. Der Scheikh befahl uns ſodann die Wirkung der Pflanze geheim zu halten und nur den Fakirs mitzutheilen. Er ſelbſt bediente ſich von nun an jeden Tag des Haſchiſch und lebte noch zehn Jahre. Vor ſeinem Tode befahl er mir das Kraut, welches inmittelſt rings um das Kloſter herum cultivirt wurde, auch auf ſeinem Grabe anzupflanzen, und ſeine Umgebung erhielt die Anweiſung das Geheimniß den diſtinguirteſten Perſonen der Provinz mitzutheilen. Alle die dasſelbe erfuhren, adoptirten den Gebrauch des Mittels, und bald verbreitete ſich die Gewohnheit Haſchiſch zu genießen, in Chorafan und Fars.

Der Scheikh Haider ſtarb i. J. der Hegire 618 (n. dom. 1240). Nach und nach wurde der Haſchiſchgenuß auch unter der Bevölkerung des Irak, in Syrien, Aegypten, Griechenland und Italien bekannt. Außer dem Namen Haſchiſchat [1] el-fokara, i. e. das Kraut der Fakire, gab man der Pflanze, namentlich in den Gedichten der Araber, in welchen die Wirkung derſelben verherrlicht wurde, auch den Namen Keff [كف], welcher die Bedeutung von Abſtinentia hat und wahrſcheinlich von der Beobachtung herrührt daß Leute die ſich des Haſchiſch bedienen, länger als gewöhnlich ohne Nahrung ſeyn konnen. In Aegypten bezeichnete man mit dem Worte كيف (Kef) die durch Tabak, Opium und Haſchiſch hervorgerufene Exaltation, wie Sonnini (Voyage dans la haute et basse Egypte, tom. III. p. 103) und Cataſago in ſeinem Arabic Dictionary angibt.

Nach vorſtehender Mittheilung datirt ſich der Gebrauch des Haſchiſch in Chorafan etwa ſeit dem J. der Hegira 608 (i. e. 1230). Allein den Angaben des Scheikh Mohammed Schirazi dem Kalenderi (einer Secte der Sufio) zufolge wurde der Gebrauch des Krautes weit früher, und zwar von dem Scheikh Biraztan aus Indien, wo die Gewohnheit des Haſchiſchgenuſſes ſchon ſeit undenklichen Zeiten Mode war, im Chorafan eingeführt. Biraztan lebte zur Zeit Cosroe's, wie aus einigen arabiſchen Lobgeſängen auf das Mittel hervorgeht, welche Silveſtre de Sacy citirt. Ja! Es iſt bekannt daß ſchon Hippokrates und Galen die Pflanze beſchrieben und ihre nützlichen wie ſchädlichen Wirkungen aufgezeichnet haben. Nach Ibn-Dſchezla wurde der Haſchiſchgenuß bei den Fakirs ſo beliebt weil dadurch die Sinnlichkeit in hohem Grade unterdrückt wurde und endlich völlige Impotenz eintrat. In dieſer Weiſe unterſtützte ſie alſo das Mittel in ihren aoceticiſchen Bemühungen, dem gewöhnlichen Sinnengenuß der Orientalen leichter zu entſagen.

Die arabiſchen Aerzte empfahlen die Beimiſchung von Mandeln, Piſtacien, Zucker, Honig und Opium, und ließen nach dem Einnehmen des Mittels, um ſchädliche Folgen zu verhindern, Sauerhonig nachtrinken. Im geröſteten Zuſtande genommen, iſt der indiſche Hanf weit weniger gefährlich. Einzelne Organismen konnten das Mittel aber

[1] Das arabiſche Wort حشيش (ipr. Haſchiſch), hat urſprünglich die Bedeutung: „getrocknetes Kraut, Heu."

Digitized by Google

durchaus nicht vertragen, außer in ganz kleinen Mengen und mit Honig oder Zucker vermiſcht.

Nach Galen hebt das Mittel Verdauungsſtörungen, aber Maſcwaih [ماسويه], der berühmte Pharmakognoſt der Araber, behauptet daß es zwar die Urinſecretion befördere, aber die Verdauungsfunctionen, namentlich die Thätigkeit des Magens, weſentlich beeinträchtige. Außerdem conſtatirt derſelbe Autor daß das Kraut den Schlangen und Inſecten überaus zuwider wäre und daß dieſe Thiere die Orte fliehen wo die Pflanze wächst oder aufbewahrt wird. Als Antidoton gegen die Haſchiſch-Narkoſe empfiehlt er ſauere Milch und das Eintröpfeln einiger Tropfen Oels in die Naſe. Man vermindert nach ihm die ſchädlichen Wirkungen des Mittels auch durch Flußbäder. Zuletzt beſeitigt ein tiefer Schlaf den Einfluß des Mittels auf das Gehirn.

Makrizi wundert ſich über die Verirrungen der Menſchheit und weiſt durch Beobachtungen nach daß es kaum ein ſchädlicheres und gefährlicheres Mittel geben könne als den indiſchen Hanf. Ganze Generationen der Araber haben ſich dadurch zu Grunde gerichtet: die Familien, in denen der Haſchiſchgenuß gebräuchlich war, ſind in kurzer Zeit ausgeſtorben; Gelehrte die ſich des höchſten Rufs erfreuten, ſind dadurch nach und nach verdummt und einem unheilbaren Blödſinn verfallen; ja, viele der ausgezeichnetſten Männer jener Zeit ſind in Folge einer zu großen Doſis des Mittels, an das ſie ſich gewöhnt zu haben glaubten, mitten in der Haſchiſch-Narkoſe an Apoplexie geſtorben. J'en ai fait l'épreuve, lautet ein Satz des Makrizi in der Ueberſetzung: „et j'ai reconnu que l'usage de cette drogue produit des inclinations basses et avilit l'âme. Nous avons toujours observé ceux qui en avaient contracté l'habitude et nous avons remarqué constamment que toutes leurs inclinations naturelles se dégradaient et que leurs facultés allaient en diminuant de plus en plus; en sorte qu'à la fin il ne leur restait plus, pour ainsi dire, aucun des attributs de l'humanité.“ Und Ibn Baithar ſagt in ſeiner „großen Zuſammenſtellung der Arzneimittel der Araber“ daß der indiſche Hanf, in der Quantität von einer bis zwei Drachmen genommen, ſtark berauſcht, in größerer Menge genommen aber Geiſteszerrüttung hervorbringt und bisweilen den Tod nach ſich zieht. Die Fakirs wendeten das Mittel auf verſchiedene Weiſe an. Einige kochten die Blätter ab, bereiteten davon eine Paſte und ließen ſie trocknen. Stücke, ſo groß wie die gewöhnlichen Paſtillen, wurden abgebrochen und ſehr lange gekaut. Ibn Baithar ſah bald nach dem Einnehmen des Mittels in dieſer Form eine ungewöhnliche Heiterkeit eintreten, die nach und nach in eine Art Rauſch und endlich in förmlichen Wahnſinn übergieng. Fürchtet man bedenkliche Folgen oder war die gebrauchte Doſis zu groß, ſo wurde ſchnell ein Brechmittel, oder in deſſen Ermanglung warmes Waſſer mit Fett eingegeben, bis Brechen erfolgte. Außerdem empfahl man zu dieſem Zwecke auch Säuern.

Als man die ſchädlichen Einwirkungen des Haſchiſch auf die Geſundheit immer mehr und mehr erkannte, wurden Maßregeln gegen den Gebrauch deſſelben ins Werk geſetzt. Allein es hielt ſehr ſchwer aus den unterſten Volksſchichten, in denen das Haſchiſch-Eſſen ſchließlich die zahlreichſten Anhänger fand, die üble Gewohnheit auszurotten.

Der Emir Sudun Scheikhuni ließ in Dſchemma alle Haſchiſch-Anpflanzungen ausrotten und die Anwendung des Mittels energiſch verbieten, indem er jeden der noch davon Gebrauch machte, mit dem Ausreißen ſämmtlicher Zähne bedrohte, um das fernere Kauen unmöglich zu machen. An vielen auf der That ertappten Haſchiſch-Eſſern wurde dieſe Strafe wirklich vollzogen. Es geſchah dieß um die Zeit 780 der Hegira (a. D. 1402). Ungefähr 20 Jahre ſpäter erſchien das Mittel in einer neuen Form in Verbindung mit der Wurzel von Atropa Mandragora und andern narkotiſchen Stoffen unter dem neuen Namen Oqda [عقدة] in Kairo und Damascus, und der gefährliche Schwindel machte von neuem die Runde über die damalige civiliſirte Welt. Von neuem nahm die Gewohnheit des Haſchiſch-Eſſens unter allen Schichten der Bevölkerung des Orients überhand. Man ſcheute ſich ſogar nicht auf öffentlichen Plätzen und auf den Straßen davon Gebrauch zu machen, und ſchamlos lagen allenthalben Menſchen unter die, von Haſchiſch-Narkoſe umnachtet, ſich der ſcheußlichſten Laſter rühmten und den höchſten Grad menſchlicher Verkommenheit zur Schau trugen.

Ein derartig verbreitetes Laſter mußte den Wohlſtand, die Geſundheit und die Intelligenz der Völker ſehr bald untergraben, und in der That, die Leuchte immer höher ſtrebender Civiliſation warf einen immer bleicher und matter werdenden Schein auf die entnervten und depravirten Völker des Orients, die noch kurz vorher die Bevölkerung des geſammten Occidents in Wiſſenſchaft, Kunſt und allem was eine höhere Ausbildung der Intelligenz erforderte, bei weitem übertroffen hatte.

Die Verheißungen des Koran (sur. 36 v. 66 und sur. 56, v. 62 ed. Hinckelmann) ſind an den Nachkommen jener Haſchiſch-Eſſer zur Wirklichkeit geworden: der Stern des Orients, der zur Zeit des Rhazes und Avicenna die damals bekannte Welt glänzend erleuchtete, iſt untergegangen, die dereinſt eine neue, körperlich und geiſtig geſunde Generation erſtehen wird in den geſegneten Auen, in denen die menſchliche Phantaſie von jeher die Stätte des Paradieſes geſucht und geträumt hat.

Digitized by Google

Miscellen.

Function des Maulwurfs in der Landwirthschaft. In Betreff des landwirthschaftlichen Nutzens des Maulwurfs berichtet Hr. Weber, aus Zürich, daß er Mägen von fünfzehn an verschiedenen Orten gefangenen Maulwürfen untersucht, und in denselben keine Spur von Pflanzen, oder Pflanzenwurzeln, sondern bloß Ueberreste von Würmern gefunden habe. Wenn Pflanzen gefressen worden wären, würde ein Theil zurückgeblieben seyn, da sie schwerer zu verdauen sind als thierische Stoffe. Hr. Weber schloß auch einige Maulwürfe in eine mit Erde gefüllte, theilweise mit frischem Rasen bedeckte Kiste ein, nebst einem Kistchen Würmer. Das Ergebniß war, wie er sagt, daß in neun Tagen zwei Maulwürfe 341 Käferlarven, 123 Erdwürmer, 25 Raupen und auch eine Maus, mit Haut und Knochen, die lebendig in die Kiste gelegt worden, gefressen hatten. Wenn er ihnen rohes mit Pflanzen gemischtes Fleisch gab, fraßen sie nur das Fleisch; und wenn man sie bloß mit Pflanzen nähren wollte, starben sie Hungers. Man hat berechnet daß zwei Maulwürfe in einem Jahr 20,000 Käferlarven zerstören. (Yearbook of Facts.)

*

Ueber das Geräusch der Todtenuhr. In der letzten Versammlung der „Entomologischen Gesellschaft" bemerkte Hr. F. Smith: daß der Zweifel welchen er in einer früheren Versammlung in Betreff des klopfenden Geräuschs der sogenannten „Todtenuhr," des Anobium, ausgedrückt, Hrn. Doubleday veranlaßt habe ihm einen Brief zu schreiben, welcher zeige daß sein Zweifel ungegründet sey. Hr. Doubleday sagte: der Käfer bringe den Laut dadurch hervor daß er sich, so hoch er könne, auf seine Beine erhebe, und dann den Kopf und den untern Theil der Brust gegen die Substanz schlage auf welcher er stehe: das Geräusch sey offenbar ein Ruflaut von einem Individuum zum andern, und er habe es selten gehört ohne daß eine sofortige Antwort darauf erfolgt sey. Zu wiederholtenmalen habe er ein Anobium in einer Pillenschachtel unterhalten, und wenn der Ton durch Klopfen an hartes Material mit einem spitzigen Stift nachgeahmt worden, habe der Gefangene sogleich geantwortet. Hr. Wallace bemerkte daß, als man kürzlich das eichene Dach einer alten Kirche in Colchester ausbesserte, das durch ein Anobium beschädigt worden, man gefunden habe daß der Schaden sich hauptsächlich auf die Südseite beschränkte, indem die andere Seite nur leicht angegriffen gewesen.

*

Wanderung einiger Vögel nach Amerika. Hr. S. F. Baird gelangt in seiner, in dem „American Journal of Science" enthaltenen, Abhandlung über die Vertheilung und die Wanderungen nordamerikanischer Vögel zu folgenden Schlüssen in Betreff des Vögel Austauschs zwischen Amerika und Europa. Europäische Vögel, besonders die Land-Arten, erreichen Grönland, und kehren über Island nach dem Continent zurück, wobei die Faröer einen Schrittstein von Großbritannien und Scandinavien bilden. In sehr seltenen Fällen scheinen Arten sich direct nach Grönland zu begeben, ohne Haltpunkt auf Island. Die auf dem nordamerikanischen Continent gefundenen europäischen Vögel erreichen diesen auf ihrem Zug im Herbst von Grönland aus, in Gesellschaft mit streng nordamerikanischen Arten. Vögel aus Nordamerika kommen selten, wenn überhaupt je, von Grönland aus durch directe freiwillige Wanderung über Island nach England. Die meisten Exemplare amerikanischer Vögel die man als in Europa gefunden bezeichnet, wurden in England gefangen (ungefähr 50 unter 60); einige derselben in Helgoland, sehr wenige auf dem Continent. Von Landvögeln kennt man nur fünf Beispiele. In fast allen Fällen gehörten diese Exemplare Arten an welche wahrend des Sommers in Neu-England und in den östlichen Provinzen Britisch-Amerika's sehr zahlreich sind.

*

Magnesium. Man hat berechnet, sagt das amerikanische „Gaslight Journal," daß der Ocean 160,000 engl. Kubikmeilen Magnesium enthalt — eine Quantität welche die ganze Oberfläche des Erdballs, sowohl Meer als Land, in einer Dicke von mehr als 8 Fuß bedecken würde. Wenn man aus Meerwasser Salz gewinnt, ist der Bodensatz in hohem Grad Magnesium. Bis zu 13 Proc ist es im magnesischen Kalkstein enthalten — einem Gestein das man in allen Theilen der Welt in ungeheuren Quantitäten findet. Vor drei Jahren hatten alle Chemiker die überhaupt Magnesium gewannen, wahrscheinlich nicht eine Unze durchschnittlich erlangt. Vor einem Jahr war der Preis desselben 112 Guineen per Pfund. Jetzt wird in Folge der neuerlich eingeführten Verbesserungen Magnesium-Draht zu 3 Pence der Fuß verkauft. Man hat den Vorschlag gemacht: man solle, wenn es wohlfeil genug seyn werde, Kriegsschiffe daraus bauen; denn wahrend es nur wenig schwerer ist als Eichenholz, ist es ebenso stark und zäh wie Stahl.

*

Neue Riesenbrücke in den Vereinigten Staaten. Die zwischen St. Louis und Illinois über den Mississippi herzustellende Brücke soll kolossale Dimensionen erhalten. Der mittlere Bogen wird eine Spannung von 515 Fuß haben; die beiden Seitenbogen von je 498 Fuß. Von den zwei Pfeilern welche diese gewaltigen Bogen tragen, wird der eine 200 Fuß, der andere 170 Fuß hoch und 110 Fuß breit seyn. Die Brücke wird für zwei doppelte Schienenlinien (die eine mit breiter Spurweite, die andere mit enger), für Fußgänger und Straßen-Eisenbahnwagen, eingerichtet werden. Die Baukosten sind auf 5 Mill. Doll. angeschlagen. (Athenäum.)

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 39. Augsburg, 24 September 1867.

Inhalt: 1. Die Rückwirkung der Ländergestaltung auf die menschliche Gesittung, von Oscar Peschel. — 2. Einiges über die Bulgaren, von Franz Maurer. — 3. Cincinnati. — 4. In welchen Gebirgs-Formationen hat das Petroleum seinen Ursprung? Von Prof. Röggerath. — 5. Die Erforschung des Purús und Aquiry (Brasilien) durch W. Chandless. — 6. Ein neuer Gerstenfeind. — 7. Deutsche Sittenrichter über die Vereinigten Staaten. — 8. Nivellirungsgesetz in Frankreich. — 9. Akklimatisation von Waldbäumen in Frankreich.

Die Rückwirkung der Ländergestaltung auf die menschliche Gesittung.

Von Oscar Peschel.

1. Einleitung.

Karl Ritter hat der Erdkunde die hohe Aufgabe hinterlassen, in den Befähigungen, Leistungen und Schicksalen der Bewohner das Spiegelbild der örtlichen Natur wieder zu erkennen, im Europäer also das begünstigte Geschöpf der gliederreichsten Planetenstelle zu bewundern, im Neger das Erzeugniß eines verschlossenen und unbehülflichen Festlandes zu beklagen. In seinen Augen vertrat jedes individualisirte Ländergebiet eine sittliche Kraft und übernahm gleichsam die Erziehung seiner Geschöpfe, so daß ihm für ihre geistige Reife oder Rohheit das Verdienst oder die Verantwortung zufiel. Mit den Umrissen des festen Landes und seiner senkrechten Gestaltung, also mit dem Antlitz der östlichen und westlichen Erdkreise, war der Gesittung unseres Geschlechtes ihr Gang oder das Gesetz ihres örtlichen Fortschreitens vorgeschrieben, und in diesem Sinne mußte die Culturgeschichte als etwas voraus Bedachtes und Unabänderliches erscheinen. Gelang es der Erdkunde die Nothwendigkeit des Geschehenen zu erkennen, so würde sie auch mit Sehergabe den Eintritt des Künftigen verkündigen können. Ein gläubiger Christ, wie Karl Ritter, blickte auf das Ländergemälde des Erdballes wie auf die Offenbarung eines Schöpferwillens. Folgen wir diesem Gedanken weiter, so führt er uns bis an den Abgrund einer Prädestination, der sich unser Geschlecht nicht entziehen konnte. Solche Ansichten haben in der Gegenwart immer Aussicht Beifall zu finden, denn stets erwirbt sich derjenige Dank der in dem was man lange Zeit für willkürlich gehalten hat, den Ausdruck einer Nothwendigkeit nachweist. Wie weit nun die gegebenen Naturverhältnisse die Entwicklung der menschlichen Gesittung beherrscht haben, wollen auch wir in einer Reihe von Erörterungen untersuchen deren Endergebniß, um es im voraus auszusprechen, uns jedoch zu einer beträchtlich veränderten Anschauung führen wird.

Wohl haben die Naturverhältnisse lange Zeit fast wie ein Verhängniß auf dem Gang der menschlichen Gesittung gelastet, aber ihre Herrschaft wurde mit jedem Wachsthum dieser Gesittung lockerer, insofern es unserm Geschlecht gelang mehr und mehr sich ihrem Einfluß zu entziehen und seine Unabhängigkeit immer kräftiger zu behaupten. Wenn wir bei den belebten Wesen unseres Planeten von den Pflanzen zum Thier, vom Thier zu den Menschen aufsteigen, so gewinnt im Aufsteigen ein jedes an räumlicher Freiheit. Die Pflanzen erscheinen uns an enge Verbreitungsgebiete und innerhalb dieser Verbreitungsgebiete an begränzte Standorte gefesselt; sie verlangen oft bestimmte Bodenarten, stets ein bestimmtes Maß von Wärme, Feuchtigkeit und Licht. Die Thiere sind in ihrer Verbreitung durchschnittlich nur an die Nahrung gebunden, während ihnen sonst ein größerer klimatischer Spielraum gegönnt ist. Der Mensch ist der Bewohner der ganzen Erde; für ihn gibt es, so hoffen wir wenigstens, keine unbetretbaren Räume. Wo der Mensch sich niedergelassen, sind ihm alle oder etliche seiner Hausthiere gefolgt. Mußten von ihnen auch manche an ihren Polargränzen stehen bleiben, eines wenigstens hat seine Fußspuren noch überall zurückgelassen, so weit wir selbst uns hinaus wagten, nämlich der Hund. Wie wir die räumliche Beschränkung geringer werden sehen je mehr wir uns auf der Stufenleiter der Organismen erheben, so wiederholt dasselbe sich noch einmal innerhalb des Menschengeschlechtes. Auf der niedrigsten Gesittungsstufe ist der

Digitized by Google

Mensch wirklich nichts besseres als ein örtliches Erzeugniß im Sinne Karl Ritters. Auf der höchsten Stufe streift er nicht bloß mehr und mehr den physischen Druck seines Wohnortes ab, sondern er verwandelt diesen selbst in ein Kunstproduct. Die Natur hat sich nämlich in die Entwicklung der menschlichen Gesittung keine Eingriffe erlaubt, sie hat sie nur durch Hindernisse erschwert. Früher oder später aber gelang es unserm Geschlecht über solche Schranken sich hinwegzuschwingen und jedesmal erstarkte es durch die Bewältigung eines Naturzwangs.

Mit Recht konnte noch zu Strabo's Zeit der Norden Spaniens wegen seiner Begränzung durch einen unzugänglichen Ocean zu den traurigsten und hülflosesten Wohnorten gezählt werden. Als die Guanschen, die ausgestorbenen Ureinwohner der Canarien, von den Spaniern gefragt wurden, wie sie auf ihre Inseln gekommen seyen, gaben sie zur Antwort: Gott habe sie dahin gebracht, dort gelassen und dann vergessen. Das Nachtheiligste was die Natur dem Menschen zufügen konnte, war die Absonderung von seines Gleichen durch eine drohende See. Diesem Druck haben wir uns nicht nur vollständig entwunden, sondern der Ocean verknüpft jetzt fest was er ehemals trennte. Das atlantische Meer ist in unsern Augen ein Thal geworden, und wenn auch die menschliche Stimme nicht hinüberreicht von Ufer zu Ufer, so besitzen wir doch die Mittel den Gedanken rascher hinüberzutragen als es der Schall vermöchte. Flüsse haben schon in frühesten Zeiten unser Geschlecht nicht aufzuhalten vermocht, jetzt werfen wir Brücken auch über den Niagara und den Mississippi, ja viele der größern Städte haben sich an beiden Ufern gleichzeitig ausgebreitet, so daß, während stromauf, stromab die Schiffe ihre Lasten tragen, quer über sie hinweg ein Achsenverkehr sich bewegt. Stört uns ein Fluß durch seine Höhenschwellen, so erhöhen wir seine Uferleisten oder wir geben ihm vielmehr nur die Anleitung wie er seinen Lauf zu verbessern hat, denn wir sind seine Obrigkeit und er ist unser Knecht, der unsere Mühlen treiben muß. Selbst der gewaltigen See, wenn sie ihren Muthwillen an flachen Küsten üben will, setzen wir Brustwehren. Ein großer Theil von Holland und der deutschen Nordküste ist ein Gewerbeerzeugniß. Unbequeme Seen werden ausgeschöpft und dem Harlemer Meer wird die Zuydre-See folgen, wenn sich nur die Mühe bezahlt. Wird irgendwo der Regen allzu lästig oder sträubt sich das Erdreich in Bezug auf die Abfuhr der himmlischen Wasser die Anforderungen zu erfüllen die wir stellen müssen, so versehen wir große Ländergebiete mit Röhrenleitungen zur Hebung dieses Mangels, ja wir versehen gleichsam die Erdrinde mit Gefäßen, die ähnliche Leistungen verrichten wie etwa das organische Gewebe der thierischen Haut. Wo ein ganzes Festland unserm Handel im Wege lagert und die Schiffe zu weiten Umwegen nöthigt, schneiden wir endlich ein und verwandeln Afrika durch einen tiefen Graben in eine Insel. Wie ungeduldig wir gegen jeden von der Natur auferlegten Zwang geworden sind, beweist uns aber am besten die Durchbohrung des Mont Cenis.

Gebirge sind unbedingt das beste womit die Natur die Länderräume auszustatten vermochte. Schon ihr ästhetischer Werth als Schmuck der Natur ist unvergleichlich. Wo sie, wie in der Schweiz, hinausstreben über Erwärmungsstufen wo der Schnee nicht mehr schmilzt, da gesellen sich zu den nie ermüdenden Schönheiten welche uns die Linien des schroffen und zerklüfteten Gesteines darbieten, auch noch die Farbenreize der entgegengesetzten Jahreszeiten, insofern wir Winterlandschaften über Sommerlandschaften gelagert gleichzeitig überschauen, ein Vorzug welcher Alpenlandschaften vor den gemeinen Gebirgslandschaften veredelt. Das Schöne gesellt sich aber ungerufen zu dem Nützlichen, denn da sich an Bodenerhebungen in senkrechten Gürteln die Gewächse abstufen, so treten auf engem Raum auch die verschiedenen Klimate zusammen und verstatten eine willkommene Mannichfaltigkeit der Ernährungsweise. Während im Thal der Mais sich färbt und die Blätter des Maulbeerbaumes abgestreift werden, lassen wir gleichzeitig die nahrhafte Krautbekleidung der hohen Berglehnen von den Heerden abweiden. Dazu fehlt es in Gebirgen nicht an reichen und lebendigen Wassern, also an Naturkräften die mit geringem Aufwande zu baarem Gelde sich umwandeln lassen. Doch muß man von diesen Leistungen der Gebirge immer abziehen was sie andererseits den Güterverkehr durch Unbequemlichkeiten erschweren. Bei einer noch niedrigen Entwicklungsstufe der Völker werden große Ströme als sogenannte natürliche Gränzen sich geltend machen. Der Rhein und die Eider waren die natürlichen Gränzen der Germanen, aber sie *waren* es. Noch jetzt achtet man aber die Gebirge als Völkerscheiden. Freilich wird auch die Zeit dieser Geltung nicht lange mehr währen. Nicht einmal die Alpen vermögen mehr ein Verkehrswerkzeug aufzuhalten welches seiner mechanischen Natur nach auf eine ziemlich strenge Horizontalität der Erdräume eingeschränkt zu seyn scheint. Wo ein Gebirgskamm unsre Eisenbahnbauten verhindern möchte, wird er durch einen Stich unschädlich gemacht. Wie dieß am Mont Cenis geschieht, ist nun ganz besonders lehrreich. Bekanntlich wird dort das pneumatische Bohrwerk durch Wasserkräfte in Bewegung gesetzt. Diese Kräfte sind ein Zubehör des Gebirgsstocks, denn *er* ist es ja der die feuchten Luftströme auf ihrem Wege nach dem Innern des Festlandes aufhält, zum Aufsteigen nöthigt, dadurch abkühlt und sie zwingt ihre Feuchtigkeit fallen zu lassen. So kann man im gewissen Sinne sagen die Wasserkräfte sind die Kräfte des Gebirges selbst, wenigstens ist der Mont Cenis die erzeugende Ursache jener Bäche die den Bohrer in Bewegung setzen. Folglich darf man fortfahren und behaupten, der Mensch lege durch eine sinnreich erdachte Vorrichtung dem Mont Cenis den Stahl in die Hand und überlasse es ihm sich selbst zu durchbohren. Fast ironisch zwingt hier menschlicher Scharfsinn die Natur sich selbst zu corrigiren.

Digitized by Google

Inſofern Gebirge Schranken ſind für den Verkehr nicht bloß der Thiere und Pflanzen, ſondern auch der menſchlichen Geſellſchaft, wird ihre ſchädliche Wirkung nicht abhängen von Höhen einzelner Gipfel, nicht einmal von der gemeinſamen Kammhöhe, ſondern einzig von dem ſenkrechten Werthe der Päſſe. Ein Gebirge deſſen Uebergänge herabreichen bis auf 4000 Fuß, gleichviel ob an einer einzigen oder an verſchiedenen Stellen, mag ſeine Höhen in noch ſo hohe Luftſchichten emporheben, es kann doch von allen Thieren und Pflanzen überſchritten werden die ſich an ſeinen Abhängen bis zu 4000 Fuß noch erheben können. Die Bedeutſamkeit der Paßhöhen, wie überhaupt die Begriffe und Beziehungen von Kamm, Paß und Gipfel verdankt die Erdkunde bekanntlich Alexander v. Humboldt, und erſt die Klarheit dieſer Anſchauungen führte zu dem Verſtändniß, welche ethiſchen Verſchiedenheiten, um ein glückliches Wort Karl Ritters zu benutzen, ein mauerartig geſchloſſenes Gebirge von der Bauart der Pyrenäen, und eine Reihenfolge von Parallelkettenzügen mit ausgewitterten Rändern und tiefen Querſpalten wie die Alpen trenne. Für den menſchlichen Verkehr iſt ein Tunnel ganz gleichbedeutend mit einem Paſſe, und eine Durchbohrung des Mont Cenis gilt der Wirkung nach ganz gleich mit der Erniedrigung der bürgerlichen Paßhöhe in den Alpen. So mögen denn dieſe Beiſpiele den Ausdruck rechtfertigen daß bei einer erſtarkten Geſittung die Erdräume zu Kunſtprodukten ſich veredeln und eine höhere Organiſation aus der Hand des Menſchen empfangen.

Von allen Welttheilen am kümmerlichſten ausgeſtattet, halb und halb zur Seite gedrückt und vernachläſſigt, erſcheint uns Auſtralien. Nirgends iſt der Keim menſchlicher Geſittung auf einen unwilligeren Boden gefallen als dort, und doch zweifelt kein Verſtändiger daran daß bei der jetzigen Beherrſchung der Naturkräfte die europäiſchen Anſiedlungen auch dort ſo gut gedeihen können als anderswo, daß auch Auſtralien die Heimath großer Künſtler, begabter Staatsmänner ſowie genialer Denker werden könne, und daß wenn dieſe Hoffnung ſich bald, ſpät oder nie erfüllen ſollte, dieß nur an den Auſtralieen liege. Daraus aber ſchöpfen wir die tröſtliche Erkenntniß daß mit den wachſenden geiſtigen Schätzen die Herrſchaft des Menſchen über die Natur immer größer und ſeine Abhängigkeit von den örtlichen Verhältniſſen immer geringer werde.

Das Verhängnißvolle in der örtlichen Bewegung der Cultur könnte ſich alſo nur darauf beſchränken daß unſere menſchliche Geſittung am früheſten auf begünſtigten Erdräumen reifte, und daß ſie erſt ein gewiſſes Maß von Herrſchaft über die Natur erwerben mußte, ehe ſie auch minderbegünſtigte Wohnorte in Culturſtätten verwandeln konnte. Wenn wir nun theoretiſch den Raum an den Rändern des Mittelmeeres bezeichnen ſollten, wo am früheſten die erſten Keime der Geſittung gedeihen konnten, ſo wird jeder ohne Zögern das untere Nilthal nennen, denn nirgends auf allen Erdveſten kommt die Natur dem Ackerbau ſo willig entgegen als dort, wo der jährlich vom Strome ausgebreitete Schlamm nichts verlangt als das Ausſtreuen der Saat um eine Ernte zu gewähren. Dort vermochte ſich alſo ſchon auf einer ſehr niedrigen Stufe die Bevölkerung zu verdichten, und bevor nicht ein engeres Zuſammenrücken der Menſchen ſtattgefunden hat, kann ſich auch nicht eine Prieſterkaſte ausſcheiden, deren Beruf es iſt die gewonnenen Erfahrungen und die Schätze des Wiſſens feſtzuhalten ſo wie ſie zu erweitern. Wo wir nämlich einen Prieſterſtand finden, wäre er auch ſo roh wie die ſogenannten Medicinmänner der Rothhäute, da iſt bereits eine Abſonderung der phyſiſchen von der geiſtigen Arbeit eingetreten. Lange Zeit mag dann die Prieſterkaſte die Trägerin des weltlichen und des geiſtlichen Wiſſens bleiben, bis ſich auch dieſe Rollen theilen und von der Theologie getrennt ein eigener Gelehrtenſtand aufwächst. So läßt ſich denn auch eine Kette von Urſachen nachweiſen welche die älteſte Erfindung einer Bilderſchrift und ihre Veredelung zur Sylbenſchrift mit den Naturſatzungen verknüpft, von denen die Nilſchwellen abhängen.

Allein wir würden uns einen ärgerlichen Fehlgriff zu ſchulden kommen laſſen und in alle Verkehrtheiten H. Th. Buckle's verfallen, der ein vortreffliches Forſchungsverfahren durch ſeine Uebereilungen und lückenhaften Kenntniſſe in Verruf gebracht hat, wenn wir behaupten wollten daß die Schlammfluthen des blauen Nils, die von den tropiſchen Regen in den abeſſiniſchen Hochlanden ſtammen, irgendeine Bürgſchaft für Erfindung der Bilderſchrift im unteren Aegypten gewährt hätten. Sie erleichterten ſchon frühzeitig die Entwicklung geſellſchaftlicher Gliederungen, aber daß dieſe Erleichterung wirklich benutzt wurde, war eine That der Aegypter.

Es kann alſo weniger die Aufgabe der teleologiſchen Erdkunde ſeyn die Geſchichte der menſchlichen Geſittung als die Erfüllung eines berechenbaren Naturzwanges oder eines rohen unabwendbaren Verhängniſſes darzuſtellen als vielmehr vorſichtig auszuſcheiden was von den eingetretenen Erfolgen der begünſtigten Raumlichkeit und was davon den Anſtrengungen der Bewohner zuzuſchreiben ſey. Denn wo ſich zum begünſtigten Wohnort nicht auch der begabte Menſchenſchlag geſellt, da wird ſo wenig die Geſittung gefördert werden als auch auf dem reichſten Boden keine genießbare Ernte wachſen wird, wenn er nicht zuvor beſtellt worden iſt. Und wie auch ein mageres Erdreich unter der Pflege des Menſchen die Früchte nicht verſagt, ſo fehlt es uns auch nicht an wenig begünſtigten Erdräumen die zur Stätte der höchſten Culturen geworden ſind. Daß die ägyptiſche Geſittung nicht ein müheloſes Geſchenk des Nils, ſondern eine Leiſtung der Aegypter geweſen ſey, davon können wir uns auf doppeltem Wege überzeugen. Einmal werden wir einen Erdraum aufſuchen wo für das leibliche Daſeyn noch beſſer geſorgt war als im Nilthal, ohne daß ſeine Bewohner über rohe Zuſtände ſich aufſchwangen, und dann

Digitized by Google

werden wir einen Erdraum aufsuchen der viel minder begünstigt erscheint als Aegypten und doch eine der höchsten Culturen hervorbrachte die wir überhaupt kennen.

Es gibt eine Pflanze, welche den Menschen alle Sorgen und schweren Mühen der Ernährung erspart, die Sagopalme. Ihr Schaft, im Mittel von 20 F. Höhe und 5 F. im Umfang, läßt sich beinahe vollständig in Nahrung verwandeln und gewährt leicht bis zu 900 Pfd. Sago. Wird der Sago als Mehl verbacken, so verliert er an Gewicht, und ein Palmenstamm liefert schließlich nur 600 Pfd. Brod in 1800 kleine Kuchen vertheilt, von denen fünf zu einer Mannesnahrung ausreichen. Demnach gewährt also eine Sagopalme 360 Tagesrationen. Um den Stamm zu fällen und auszuhöhlen mit den Werkzeugen wie sie auf Neu-Guinea und den angränzenden Inseln in Gebrauch sind, bedürfen zwei Männer ohne sich sonderlich anzustrengen je fünf Tage, und um den Sago, der sich übrigens beliebig lange aufbewahren läßt, zu verbacken, würden zwei Frauen fünf Tage zu schaffen haben. Es gehören also 20 Arbeitstage zur Erwerbung von 360 Tagesnahrungen, oder mit andern Worten, wenn Mann oder Frau je einen Tag arbeiten, haben sie beide ausreichende Sättigung für 18 Tage. Von diesen bleiben ihnen also 17 übrig um ihre Lage zu verbessern, ihre Lebensgenüsse zu vervielfältigen und um durch Nachdenken über sich und die Natur zu einem höheren geistigen Daseyn sich aufzuschwingen. Hören wir nun was der beste Kenner der indisch-australischen Inselwelt, Wallace, im Gebiete der Sagopalme wirklich beobachtet hat. „Die Wohlfeilheit der Nahrungsmittel," bemerkt er, „ist wider alles Erwarten eher ein Fluch als ein Segen. Sie verleitet zu Trägheit und zum äußersten Elend; daher findet man bei den Sagoessern als allgemeine Regel die schlechteste Art von Obdach und die dürftigste Bekleidung."

Andrerseits kennt die Geschichte kein Volk welches sich durch eigene Kräfte höher erhoben hätte als die Chinesen. Zur Zeit wo Marco Polo sie schilderte, also am Schluß des 13ten Jahrhunderts, waren sie in Bezug auf bürgerliche Ordnung und gesellschaftliche Leistungen den damaligen Italienern wohl ebenbürtig, in Bezug auf technische Geschicklichkeit ihnen sogar überlegen. Wenn sich seitdem die Schale der Europäer rasch geneigt hat, so darf man nicht außer Acht lassen daß die Schätze unserer Cultur von fremden Erbschaften stammen, die wir nur vermehrt haben. Unser Mittelalter hat so viel arabisches und überhaupt asiatisches Wissen an sich gerafft als es habhaft werden konnte, die Araber selbst entlehnten mit vollen Händen von Persern, Juden und Griechen, die Griechen wiederum waren Zöglinge der Aegypter, der Phönicier, der Babylonier und Assyrier gewesen. Die christlichen Völker des Mittelalters erscheinen uns also wie die Kinder reicher Eltern, so daß es uns nicht wundern darf, wenn sie durch redliches Mühen jetzt über Millionen verfügen. Der Chinese hat nichts geerbt, er ist ein Autodidact, und wie der moderne Nordamerikaner stolz darauf ist einen „selbstgemachten Mann" sich zu nennen, so ist auch die Geringschätzung nicht völlig ungerechtfertigt mit der ein originelles Culturvolk gleich den Chinesen auf alle andern Völker wie auf Barbaren herabsieht. Wie hoch ein Volk, abgeschieden von andern gesitteten Ländern, durch eigene Kräfte steigen kann, lassen uns die Chinesen an ihren Culturschöpfungen bewundern, denn das Werthvollste was sie je von andern, aber erst sehr spät, entlehnten, ist doch nur der Buddhismus gewesen. Das Abendland dagegen verdankte bisher weit mehr den Chinesen als diese dem Abendlande. Wenn wir aber erklären sollen inwiefern die gegebenen Naturverhältnisse des himmlischen Reiches diese hohe Entwicklung begünstigt haben sollen, so gerathen wir einigermaßen in Verlegenheit. Das heutige China ist gegen andere Erdräume nur durch eine glückliche Vertheilung der feuchten Niederschläge begünstigt. Seiner geographischen Breite nach sollte es nämlich in den Gürtel der Winterregen und der trockenen Sommer fallen, wie sie sonst in der sogenannten subtropischen Zone herrschen. Allein als eine Folge des Monsunwechsels wird dort zwischen dem trocknen und warmen Frühling, und den heißen Spätsommer eine Regenzeit im Vorsommer eingeschaltet, welche also in einen wichtigen Zeitabschnitt des Wachsthums fällt und der dortigen Pflanzenwelt eine Wohlthat gewährt die der Tropenzone zukommt; (vgl. A. Grisebach im Text zu seiner wichtigen Karte der Vegetationsgebiete der Erde, Petermanns Mittheilungen 1866, Nr. 2). Wenn aber auch dieser klimatische Vorzug den Ackerbau ungewöhnlich förderte und eine größere räumliche Verdichtung der Bevölkerung beschleunigte, so war diese Begünstigung doch nicht so wirksam als etwa die Nilschwellen in Aegypten. China ist ferner ausgestattet mit Strömen welche den Binnenverkehr erleichtern; freilich aber mußten sie zuerst durch Uferbauten bezähmt und ihre Leistungen durch Canäle vervielfältigt werden, ehe sie ihre heutige Bedeutung erlangten. Endlich fanden sich in China ausschließlich zwei Naturgeschenke von hohem Werthe für die gesammte Menschheit, nämlich der Seidenwurm, welcher auf dem Maulbeer-Baum lebt, und der Theestrauch. Dem letztern Umstande verdanken es die Chinesen daß sie in der alten Welt von allen Völkern zuerst ein narcotisches Genußmittel zu der täglichen Ernährung hinzuzufügen vermochten. Inwiefern die narcotischen Genußmittel der geistigen Entwicklung hold oder feindselig seyn mögen, hat erst noch die Physiologie schärfer als bisher zu ergründen, doch wird schon jetzt schwerlich die Behauptung auf Widerspruch stoßen daß der Thee von andern Labsalen nur einen heilsamen Einfluß auf unser physisches Wohl gehabt habe. Uebrigens beglückten alle aufgezählten Vorzüge nur das China hinter der großen Mauer, nicht die frühern Sitze des himmlischen Volkes am Künlün, wo es schon eine hohe Gesittung erreicht hatte, ehe es herabstieg in das heutige Reich der Mitte. Auch werden jene Begünstigungen der Natur durch örtliche Nachtheile halb und halb wieder aufgewogen. Den Uferlinien China's mangeln vortheilhafte

Digitized by Google

Gliederungen, vom Westen aber trennen es Wüsten und unwegsame Gebirgsketten, so daß buddhistische Pilger die nach Indien zogen, wie Hiuen-Thsang, sich den größten Wagnissen aussetzten. Bequemer freilich war der Weg zur See, allein das chinesische Reich bestand bereits 2000 Jahre ehe sein langsames Wachsthum es bis zur Küste der Südsee ausdehnte, und als es endlich mit den Südasiaten in Verkehr trat, war es an technischen Fertigkeiten und an gesellschaftlichen Einrichtungen selbst den indischen Staaten weit überlegen, wie es die Schilderungen der ältesten arabischen Seefahrer aus dem 8ten Jahrhundert bezeugen, die mit derselben Bewunderung wie später Marco Polo die geordneten Zustände des himmlischen Reiches schildern. Die chinesische Gesittung ist also auf einem Erdraum entstanden dem gerade diejenigen Vorzüge abgiengen welchen das europäische Abendland seine glückliche Entwicklung verdankt, nämlich eine reiche Gliederung, die längsten Küstenlinien, ausschließende Golfe, Inselschwärme für die ersten Versuche der Schifffahrt, scharfe Individualisirung der einzelnen Länderräume und daher auch eine große Mannichfaltigkeit in der Entwicklung ihrer Bewohner.

Eben weil diese Erleichterungen den Chinesen fehlen, beweisen uns ihre Leistungen daß die Entwicklung der Völker kein unvermeidliches Ergebniß der physischen Verfassung ihres Wohnortes sey, sondern daß wir abscheiden müssen was auf Rechnung der gegebenen äußern Verhältnisse kommt, und was ihnen durch die Anstrengung der Menschen abgerungen wurde. Wenn ein Länderkundiger die Geschichte des Alterthums, also die Geschichte der Mittelmeervölker, nach den Anschauungen Karl Ritters entwerfen sollte und die Frage zu beantworten hätte, an welchem Gestade dieses innern Meeres die Begründung einer mediterraneischen Weltherrschaft am schicklichsten vermuthet werden dürfe, so wird er ohne langes Nachsinnen Italien bezeichnen. Die Vorzüge dieser Halbinsel hat schon Strabo ganz scharf ausgesprochen. Er kannte die beherrschende Stellung Italiens, welches das Mittelmeer in zwei gleich geräumige Becken, in ein östliches und westliches, abscheidet, die Milde seines Klima's, die Mannichfaltigkeit der Erzeugnisse in Folge der Ausdehnung von Nord nach Süd und der Erstreckung des Apennins gleich einer Wirbelsäule bis zu den Fußspitzen des Landes, den Hafenreichthum der Küsten, endlich die Vortheile der halbinselartigen Gliederung, d. h. einer natürlichen Gränze zur Entwicklung eines nationalen Staates. Man könnte noch hinzufügen daß Halbinseln genau aus dem nämlichen Grunde wie geräumige Festlandinseln gleich Großbritannien Aussicht haben stets die tüchtigsten Bevölkerungen, sey es von gegenüber liegenden Küsten, sey es auf einem Landwege, an sich zu ziehen, da sie am häufigsten den Invasionen als Ziel ausgesetzt sind. Großbritannien, welches nichts anderes ist als eine abgetrennte Halbinsel Nordeuropa's, ist von Römern, Angelsachsen, Dänen, Normannen überschwemmt worden. Spanien wurde, abgesehen von seinen phönicischen und griechischen Pflanzstädten, römische Provinz, Gothenreich und arabisches Chalifat, ehe sich die Monarchie entwickelte die wir jetzt kennen. Nach Italien haben sich fortwährend die Völker gedrängt. Zur Zeit wo es in das Licht der Geschichte tritt, theilten sich Celten, Etrurier, lateinische Stämme, griechische Ansiedler in seinen Boden, ungerechnet die phönirischen Factoreien. Es ist nach dem Zusammensturz des Römerreiches heimgesucht worden von deutschen Wanderstämmen, von Gothen, von Arabern, von Normannen. Sehr nahe liegt es aber daß der verdrängende Stamm stets rüstiger seyn müsse als der verdrängte, und daß daher die Halbinseln als bevorzugte Invasionsräume beständig Gelegenheit finden sich durch frisch zugeführte Säfte zu verjüngen.

Man darf also mit einer gewissen Berechtigung aussprechen daß wenn das Mittelmeer jemals unter eine Gesammtherrschaft gerathen sollte, dieß wahrscheinlich, ja beinahe nothwendig, eine italische seyn mußte. Allein unter den italischen Bevölkerungen hatten nach geographischer Schätzung die Bewohner Großgriechenlands fast mehr Aussicht als die Bauern des kleinen Latiums, die Etrusker mindestens ebensoviel als die Lateiner, und selbst die Ligurier hätten, wenn nur die physischen Verhältnisse entscheiden würden, wie die Geschichte des späteren Genua es beweist, genau ebensoviel Anrecht besessen als die Römer. Ja vielleicht gab es eine Stätte zur Beherrschung der Mittelmeerwelt deren physischer Zauber noch größer war als der einer Stadt am Tiber. Da wo sich die Westspitze Siciliens Afrika bis auf eine enge Straße nähert, lag ein vortrefflicher Hafen. Dort mußten alle Küstenfahrer vorüber die nach dem westlichen oder nach dem östlichen Becken des Mittelmeeres furchtsam dem Gestade entlang sich weiter tasteten, dort lag der Schlüssel zur Levante und Ponente, auf dem dortigen Zwischenmarkte mußten die duftenden Erzeugnisse und die Luxuswaaren des Morgenlandes mit dem spanischen Silber, der wichtigsten Rimesse des Abendlandes, sich begegnen. Dort lag auch allen wissenschaftlichen Voraussetzungen entsprechend Karthago, dort wäre auch irgend eine andere große Handelsmacht entstanden, wenn nicht Phönicier sich am frühesten dort festgesetzt hätten. Da das Mittelmeer nur durch eine Seemacht beherrscht werden konnte, an Karthagos Standort aber eine Seemacht aufwachsen mußte wie ein Unkraut, so hatte dieses weit mehr physische Hülfsmittel auf seiner Seite als Rom, und wie nahe lag es im zweiten punischen Kriege daß das Mittelmeer einer aramäischen Großmacht gehorcht hätte? Warum es anders kam, das ist eben der Inhalt und zwar der sittliche Inhalt der römischen Geschichte, durchaus nicht das Verhängniß eines Naturzwanges oder ein geheimes Verdienst der italienischen Halbinsel.

Menschenracen und Menschenstämme vererben Merkmale und Eigenschaften durch Jahrtausende mit großer Schärfe. Wie es komme daß die Summe dieser Merkmale, welche wir Typus nennen, durch eine Aenderung des Wohnortes bis-

Digitized by Google

weilen ſich umgeſtalte, das ſind für uns noch Räthſel. Manches Typiſche iſt jedoch völlig unabhängig von ſeiner phyſiſchen Umgebung. Nichts hindert uns, wenn wir an einer ſolchen Spielerei Geſchmack fänden, auf derſelben Ruthe einer wilden Roſe die Augen edler Bourbonroſen, Mooseroſen, Theeroſen, überhaupt einer beliebigen Zahl von Racen und Arten der Roſe einzuſetzen und ſie treiben zu laſſen. Sie alle ziehen ihre Nahrung aus dem nämlichen Wildling in welchem die eingeſetzten Augen wurzelten, ſie werden von derſelben Sonne beſchienen und von demſelben Thau genetzt, und dennoch welche Verſchiedenheit im Bau, in Farbe und Geruch! Wenn es ſchon bei Pflanzen ſich ſo verhält, um wie vieles ſchwieriger müßte es ſeyn die morphologiſchen Verſchiedenheiten der Völker oder Racen aus ihrem Standort oder ihrer Ernährung einzig ableiten zu wollen. Ja faſt iſt es beſchämend für die Wahrheit noch eintreten zu müſſen daß die Völkergeſchichte noch etwas anderes ſey als Naturgeſchichte. Doch tröſtet es uns daß zu allen Zeiten an dieſer Wahrheit gerüttelt und für ſie geſtritten worden iſt.

Auch der naturkundige Strabo fand unter ſeinen alexandriniſchen Vorgängern Doctrinäre welche alle Eigenarten der Naturerzeugniſſe und auch der Völker auf phyſiſche Geſetze zurückführen wollten. Damals war es Mode dem Klima, worunter man noch nach dem rohen Begriff des Wortes die Polhöhe oder die mathematiſche Zone verſtand, alle Verſchiedenheiten der Länder, ihrer Erzeugniſſe und ihrer Bewohner aufzubürden. Mit ſeinem geſunden Verſtande gelang es aber Strabo diejenigen Erſcheinungen abzuſondern welche nicht als eine nothwendige Folge der Ortsnatur nachgewieſen werden konnten. „Bei den räumlichen Anordnungen, ſagt er (Tauchn. I, 162), hat keine Prädeſtination (*πρόνοια*) gewaltet, ſo wenig wie bei den Unterſchieden der Völker und der Sprachen, ſondern Unabhängigkeit und Freiheit von phyſiſchem Zwang, gerade ſo wie Kunſtfertigkeiten, Gewerbe und geiſtige Leiſtungen, wenn nur die erſten Keime ſchon vorhanden ſind, faſt auf jedem Erdenraum gedeihen. Freilich bleibt dabei die Ortslage nicht völlig wirkungslos, ſo daß hie und da etwas von Natur aus einheimiſch angetroffen wird was anderwärts durch künſtliche Zucht erzielt werden mußte. Gewiß hat der Wohnort nichts dazu beigetragen daß die Lacedämonier ein literariſches Volk nicht ſind, wohl aber die Athenienſer, und noch weniger kann dieſer Mangel bei ihren Nachbarn, den Thebanern, eine phyſiſche Urſache haben, ſondern die Unterſchiede ſind in dieſen Fällen ethiſcher Art. Ebenſo hat die Natur des Nilthales oder Meſopotamiens weder die Aegypter noch die Babylonier zu Gelehrten gemacht, ſondern ernſthafte Anſtrengung und Gewöhnung. Ja ſelbſt die Racenvorzüge bei Roß und Rind oder bei andern Thieren ſind nicht bloß eine Rückwirkung der Ortsnatur, ſondern ebenſo die Folge künſtlicher Züchtung.“

So richtig und wahr dachte vor beinahe zweitauſend Jahren ein geiſtvoller Grieche, der einen großen Theil der damals bekannten Welt und in dieſem die verſchiedenſten Geſittungsſtufen geſehen und ſich vielfach mit der Geſchichte beſchäftigt hatte. Nur im Geiſte ſeiner Worte laſſen ſich Unterſuchungen über die Rückwirkung der Natur auf das Loos und die Leiſtungen der Menſchen führen. Ein Hiſtoriker, der die Natur der Wohnorte eines Volkes nicht beachten wollte, würde unfähig ſeyn die Geſchichte und namentlich ältere Geſchichte zu erklären. Wer aber die geſchichtlichen Erſcheinungen nur von dem Walten phyſiſcher Geſetze ableiten wollte, der würde zu den Irrlehren der alexandriniſchen Doctrinäre nur neue hinzufügen.

Einiges über die Bulgaren.

Von Franz Maurer.

Das gebildete Europa erlebte vor kurzem das auffällige Schauſpiel daß der Großtürke, der erſte Repräſentant der bildungsunfähigen und vermöge ihrer Stellung gemeinſchädlichen ugriſch-tatariſchen Race, die Sitze moderner Bildung aufſuchte und ſich auf dieſe Weiſe gewiſſermaßen ſelber vor den Giaurs „ausſtellte.“ Es läßt ſich nicht läugnen daß dieſe Sultansreiſe außer dem ethnographiſchen und naturwiſſenſchaftlichen Intereſſe welches vor Jedermann offen zu Tage lag, noch eine tiefere, politiſche Bedeutung hatte, die je nach dem Standpunkte des Beobachters verſchieden gedeutet wird. Die einen ſehen darin den Beginn der Wiedergeburt der Türkei, die andern (und mit ihnen der Verfaſſer) ſehen darin nichts weiter als die Vorboten der unmittelbar bevorſtehenden Abreiſe des kranken Mannes nach Aſien, und in den dem Abd-ul-Aziz-Chan dargebrachten Ovationen nichts als die voraus gefeierten Obſequien des europäiſchen Türkenthums, zu denen bei der wirklichen Beerdigung keine Zeit und Veranlaſſung ſeyn dürfte. Wenn übrigens die letztere Anſicht oder Hoffnung auch vielleicht nicht ſo bald in Erfüllung geht als im Intereſſe der Humanität, Geſittung und Bildung zu wünſchen wäre, ſo wird doch das von einigen Seiten beliebte oſtenſible Hätſcheln der Barbarei den Fall des Barbarenſtaates nicht allzu lange aufhalten, eben ſo wenig wie dieß das eigenthümliche Intereſſe vermag welches die Heeren erweckten, welche ſich daheim ganze Ställe voll gekaufter Weiber halten, die von ſchamlos verſtümmelten Männern in ſchimpflicher Gefangenſchaft bewacht werden, um zur rohen Luſt ihrer ſtumpfſinnigen Eigenthümer und zu nichts weiter zu dienen. Es werden den Fall des europäiſchen Türkenſtaates auch nicht die unmenſchlichen Scheußlichkeiten aufhalten welche vor, während und nach dem Beſuche des Großtürken und ſeines erſten Vaſallen von den verthierten Osmanen gegen unterliegende Chriſten auf Kreta und gegen die ſich endlich erhebenden Chriſten Bulgariens verübt worden ſind. Das

Digitized by Google

„Ausland" hat seine Stellung gegen barbarische Staaten und deren Oberhäupter immer klar dargelegt und festgehalten [1]; hinsichtlich des Großtürken und seines ersten Vasallen braucht nur auf das Uetheil verwiesen zu werden welches das türkische Familienleben auf Grund der Schilderung einer Engländerin in diesen Blättern gefunden hat (s. Nr. 11. 1866). Uebrigens dürfte das Herandrängen des Oberhauptes des gesammten Islams an die Person christlicher Fürsten für alle Politiker doch den Beweis liefern daß die Türken einen Sturm heraufziehen sehen dem sie sich trotz ihrer barbarischen Kriegsweise und ihres religiösen Fanatismus nicht gewachsen fühlen, und da sollte ihr Oberhaupt sich noch schnell die Weihe eines legitimen, gewissermaßen europäischen Fürsten holen, bei welcher Gelegenheit gleichzeitig die so leicht zu täuschende öffentliche Meinung Europa's iere geführet werden konnte. Der drohende Sturm dürfte ein allgemeiner Slavenaufstand seyn, der jedenfalls heimliche, vielleicht auch offene Unterstützung Rußlands zu gewärtigen hat, und es werden, aller Voraussicht nach, die bisher fast gänzlich passiven Bulgaren bei diesem Unwetter die Hauptrolle spielen, und damit würde endlich die Axt an die einzig richtige Stelle, an die Wurzel des europäischen Türkenreichs gelegt werden. Leider hat der unvermeidliche panslavistische und russische Hintergrund für das so lange getretene bulgarische Volk den Nachtheil daß die politische und merkantile Presse meistentheils gegen die bulgarischen Befreiungsregungen Partei nimmt; doch wird der Umschlag wohl seinerzeit eintreten, in jedem Falle kann man sich wohl mit der interessanten Nation wissenschaftlich beschäftigen.

Die Bulgaren gehören zu jenem großen Zweige der Slavenfamilie der für alle Reiche östlich und südlich von Wien seit beinahe zwei Jahrtausenden den Untergrund hergegeben hat, und zwar einen so dauerhaften, daß derselbe an den meisten Stellen wieder in seiner ursprünglichen Farbe hervorgetreten ist, nachdem die gewaltsam und hastig aufgetragene Deckfarbe anderer Nationalitäten abgeblättert oder verwittert ist, wie man den Proceß nennen kann der sich vor unseren Augen in Ungarn und der Türkei zum Theil schon vollzogen hat und noch vollzieht. Die Bulgaren sind an sich selbst freilich auch kein reinblütiges Urvolk, sondern ein Mischvolk aus slavischen und finnischen Elementen; doch war der seinerzeit von letzterem beigegebene Zusatz so schwach, daß er nur gerade hinreichte um den zuvor fehlenden Kitt und Treibstoff für die schwach zusammenhängende und politisch bewegungslose Masse der alten Ballan Slaven hergeben zu können. Die bulgarische Sprache ist deßwegen auch slavisch; sie verhält sich allerdings zu ihren Geschwistersprachen etwa so wie Jütisch zu den übrigen skandinavischen Dialekten, d. h. sie ähnelt diesen im Woetvorrath, weicht aber im Geiste oder in der Grammatik stark von ihnen ab; so gibt es im Bulgarischen bestimmte Artikel, die wie im Skandinavischen den Wörtern angehängt werden, es fehlt den Zeitwörtern der Infinitiv, die Declination weicht wesentlich ab, die Betonung ist meistens anders, abgesehen von sonstigen Unterschieden, wie sie die Grammatik der Brüder A. und D. Kyriak Cankoff nachweist. [1] Der russischen Sprache soll die bulgarische am ähnlichsten seyn, und es sollen sich die russischen Soldaten und bulgarischen Bauern seinerzeit ganz gut verstanden haben, als sie beiderseits in ihrer eigenen Mundart über nahe liegende Dinge redeten; zwischen Serben und Bulgaren soll jedoch ein so leichtes Sprachenverständniß nicht stattfinden.

Unter Bulgarien versteht man gewöhnlich nur das Stück Land welches den Alten als Moesia inferior bekannt war und nördlich von der Donau, südlich vom Ballan, westlich vom Timok und östlich vom Schwarzen Meere begränzt wird; das bulgarische Gebiet reicht aber thatsächlich viel weiter, nämlich nach Westen bis zum Amselfelde oder den Quellengebieten des weißen Drin und der Sitnitza, nach Südwesten bis zur obern Tscherna (Tschernawoda sl., Kara-Su türk., d. h. Schwarzwasser) und dem Ostrowo See (Ostrovo-Göl türk.); im Süden schneidet die Nationalitätsgränze im alten Macedonien etwa mit einer Linie ab die vom Ostrovo-See östlich über Petrovitsch nach Nevrekop zur Mesta gezogen wird, diesem Flusse südwärts bis zu seinem mittlern Laufe folgt, sich dann östlich durch das Gebirge Despoto-Planina (Rhodope) zieht und dann in das Quellengebiet der verschiedenen Flüsse verläuft, welche von rechts her in die Maritza strömen. Das Ufergebiet der Maritza, von Enos bis aufwärts nach Tatar-Basardschik wird nur an einzelnen Punkten von seßhaften Bulgaren bewohnt; doch gewinnt das bulgarische Element im Norden des alten Thraciens, in der Zagora oder der Landschaft jenseits der Berge wieder die Ueberhand und bildet somit dieser Strich nach Osten hin bis zum Schwarzen Meere die südliche Landgränze Bulgariens. [2] Selbstverständlich sind die angegebenen Gränzen nirgends scharf zu ziehen, da sie überall von nichtbulgarischen Elementen durchbrochen werden, während andererseits Bulgaren darüber hinaus inmitten griechischer, albanesischer und türkischer Districte wohnen; die Seestädte im Osten sind meist überwiegend griechisch, ebenso die Flußstädte im Südwesten und Süden; in den Binnenstädten der Zagora bilden häufig Türken die zahlreichere Bewohner.

[1] Wir verstehen und achten die Ansichten des Verfassers, müssen uns aber verwahren daß wir sie vollständig theilen. D. Red.

[1] Diese vom Verfasser benutzte Grammatik ist mit römischen, nicht mit den sonst üblichen cyrillischen Schriftzeichen gedruckt und die erste bulgarische Sprachlehre für Deutsche. Sie erschien 1852 in Wien bei Franz Leo im Commissionsverlag

[2] Die historische Zagora wurde im Jahr 706 dem bulgarischen Könige Tervel förmlich vom Kaiser Justinian II, zunächst von Esti-Zagra bis Burgas, abgetreten. Später legten sich die bulgarischen Herrscher noch einige Stücke weiter südlich zu und verloren oder gewannen abwechselnd diese sowie die ganze Provinz, deren Namen nunmehr von Reisenden mitunter auch auf solche Gegenden übertragen wird die allerdings jenseits der Berge liegen, aber deßhalb doch nicht zur „Zagora" gehören.

Digitized by Google

ſchaft; die Dobrudſcha hingegen (von Siliſtria im Weſten und Kavarna im Oſten bis Tultſcha im Norden), welche bei der Gründung des alten bulgariſchen Staates den Angelpunkt gebildet hatte, iſt gegenwärtig am allerwenigſten bulgariſch; ſo behauptet der Franzoſe Allard, der unter den Neueren wohl als der beſte Kenner der Dobrudſcha gelten kann. Nach dieſem Gewährsmann bilden Türken und Tataren, demnächſt aber altgläubige Koſaken, die Hauptbevölkerung der Dobrudſcha, und nach ihnen kämen in der Zahl erſt Wlachen und Bulgaren. Die Gränzen des alten bulgariſchen Reiches fallen überhaupt nicht mehr mit den Gränzen der bulgariſchen Nationalität zuſammen; ſo iſt z. B. das Land zwiſchen Timok und Morava längſt ſerbiſch geworden, obwohl Serbien früher erſt weſtlich vom letztgenannten Fluſſe begann, während die Zaplana mit ihrer Hauptſtadt Niſch (Niſſa) lange Zeit ſerbiſch war, aber nunmehr wieder als durchaus bulgariſch gelten kann. Ochrida, Monaſtir und Caſtoria, einſt die Sitze bulgariſcher Herrſcher, nachdem die Lage der urſprünglichen Hauptſtädte Preſlava bei Schumla, Turnov und Sophia zwiſchen der ungariſchen und byzantiniſchen Macht nicht mehr geheuer war, ſind nebſt ihrer Umgegend albaneſiſch, zinzariſch, türkiſch oder griechiſch; das adriatiſche Küſtengebiet von Cattaro bis zum Cap Gloſſa, welches wiederholt bulgariſch war, iſt nur zum Theil noch ſlaviſch; ebenſo iſt das offene Land an der Biſtritza (Indſche-Kara-Su türk.) und bei Saloniki von griechiſch redenden Leuten bewohnt, deren Phyſiognomien jedoch, nach Heinrich Barth, noch immer ſlaviſch ſind; ſie ſind ja auch die Nachkommen der „Slavinier" oder macedoniſchen Slaven, die Anfangs im lockern Verbande lebend, bald unter bulgariſche Herrſchaft geriethen und nur vorübergehend den Byzantinern tributpflichtig waren. Hier ſey gleich bemerkt daß das Bulgarenreich, ehe die Ungarn eine ſo furchtbare Uebermacht entwickelten, einige Menſchenalter hindurch ſogar nördlich von der Donau Fuß gefaßt und ſeine Gränzen bis an die Theiß und den Dniepr vorgeſchoben hatte, auch Syrmien gehörte zu dem einſt ſo gewaltigen Reiche, welches wunderbarerweiſe niemals vermocht hatte, Serbien und Croatien (Bosnien) ſich einzuverleiben, ſo oft es dieſe Länder auch zu Einöden machte und ſeine Bewohner fortſchleppte. Die von den Bulgaren heraufbeſchworene unverſöhnliche Feindſchaft der Serben und Croaten kann auch als eine der Haupturſachen des jähen und dauernden Erliegens dieſes ſonſt ſo zähen Volkes unter dem Anſtürmen der Türken betrachtet werden.

Was die jetzigen Bulgaren betrifft, ſo werden ſie von allen Kennern als ein hübſcher, kraftiger, meiſtentheils blonder oder brünetter Menſchenſchlag geſchildert; es wird hervorgehoben daß ihre Kopfbildung im allgemeinen proportionirter und in den Zügen ſchöner iſt wie die der Serben und Croaten, daß die Race aber die ſchönſte Form in den muthmaßlich am reinſten ſlaviſch gebliebenen Diſtricten zeigt, nämlich in den Gegenden weſtlich und ſüdlich von Sophia. Im Oſten ſoll das zwiefache Blut noch ſehr ſtark hervortreten, und man findet dort, beſonders im Balkan, häufig Bulgaren mit pechſchwarzem Haar und jenen eigenthümlich flachen, ausdrucksloſen Zügen welche die Nachkommen der alten Finnen ſo oft zeigen. In den Bergen ſind die Männer auch hochgewachſen, während der Bulgar der flachern Gegenden mehr unterſetzt iſt. Die Weiber werden von allen Fremden als ſchön bezeichnet, beſonders wird ihr Wuchs und ihre vortheilhafte Haltung gelobt. Die bulgariſche Treue und Ehrlichkeit iſt ebenſo bekannt wie leider die bulgariſche Geduld; das beſte Bild vom bulgariſchen Charakter, welches auch griechiſche Schriftſteller, u. a. Bretos, beſtätigen entwirft uns der Franzoſe Blanqui in folgender, gleich auf den griechiſchen Gegenſatz Rückſicht nehmenden Weiſe:

„Der bulgariſche Charakter hat wenig Aehnlichkeit mit dem griechiſchen; die griechiſche Race iſt ſchöner, geiſtreicher, feiner, „claſſiſcher," aber weniger ehrlich und minder religiös wie die bulgariſche. Die Bulgaren ſind im allgemeinen ſanft, friedfertig, geduldig, arbeitſam und gaſtfrei; ſie haben reinere Sitten als die Griechen, ſind nüchterner, offenherziger und zuverläſſiger in allen Dingen. Die Griechen lieben den Lärm, den Krieg, die Bewegung und die Intrigue; die Bulgaren hingegen ſind beſcheiden, bedächtig, ſparſam und verſtändig. Die Bulgaren ſind gewiſſermaßen die Deutſchen der Türkei, die Griechen hingegen ſind die Italiener. Beide Nationen mögen einander nicht, ſie haben auch in ihrer Geſchichte nichts gemeinſames; wegen ihres älteren Urſprunges affectiren die Griechen eine große Ueberlegenheit über die Bulgaren, da die letzteren als Nation nur vorübergehend, zwiſchen dem 10ten un 14ten Jahrhundert, eine Rolle geſpielt haben. Die Religion iſt das einzige Band welches die zwei Völker vereinigt, aber dieſes Band iſt auch, Dank dem türkiſchen Drucke, heute feſter als jemals, und ſollte die griechiſch-ſlaviſche Völkerfamilie einſt ihre Unabhängigkeit erkämpfen, dann würde dieß unter dem Einfluß der gemeinſamen Religion geſchehen."

Ueber dieſe Religion ein Urtheil zu fällen iſt für einen deutſchen Proteſtanten ſchwierig, weil die Frage ſehr delicat iſt; denn das griechiſche Bekenntniß kann nur richtig charakteriſirt werden wenn es mit dem römiſchen verglichen wird; bei einem ſolchen Vergleichen ſoll allerdings ein beiden Parteien gleich fern ſtehender Beobachter einen unbefangeneren Blick haben als ein derart Betheiligter, doch geht erſterem ſehr oft die ſpecielle Kenntniß der Eigenthümlichkeiten ab, beſonders der minder auffallenden und dabei doch ſehr weſentlichen. Im vorliegenden Falle können wir jedoch einen römiſchen Katholiken, den ſchon citirten Franzoſen Blanqui, ſprechen laſſen und uns dadurch über alle Verlegenheit und Verantwortung weghelfen. Uebrigens ſey hier bemerkt daß manche deutſche Proteſtanten ihr Bekenntniß durch den griechiſchen Katholicismus weit mehr gefährdet erachten als durch den römiſchen, indem ſie behaupten vom Proteſtantismus zum griechiſchen Bekenntniß ſey nur ein Schritt, doch ſcheint das nur ein

Digitized by Google

Verkennen von Urſache und Wirkung zu ſeyn, und auf der Wahrnehmung zu beruhen daß Deutſche in Rußland unwiderbringlich Ruſſen werden, ſobald ſie die herrſchende Religion der Ruſſen angenommen haben. Hören wir nun was Blanqui über die Religionsfrage ſagt:

„Die griechiſche Kirche des Orients ſcheint mehr von der urſprünglichen Organiſation des Chriſtenthums in ſich bewahrt zu haben wie die römiſche Kirche. Sie hat weniger Einförmigkeit und Disciplin, aber ſie richtet ſich mehr nach den Gewohnheiten der Völker, und ihre Häupter haben niemals nach der Univerſalherrſchaft getrachtet, und gerade deßwegen hat ſie weniger Größe und Autorität als der römiſche Katholicismus; aber in dem Maße als ſie weniger Größe beſitzt, hat ſie auch mehr Geſchmeidigkeit, und ſie überläßt Verſchiedenes dem freien Urtheile des Menſchen. Ihr Glaube iſt weniger ſtreng und deſpotiſch, ſie verträgt ſich eher mit den beſtehenden Mächten, und, wenn man ſo ſagen darf, auch mit der menſchlichen Natur, worin ſie ſo weit geht daß ſie zwei Kategorien von Prieſtern umfaßt, von denen die eine heirathen darf, während es der anderen verboten iſt. Der Haß zwiſchen den griechiſchen Katholiken und jenen welche ſie verächtlich „Lateiner" nennen, iſt alt und tief; augenblicklich ſchlummert er unter dem Drucke des gemeinſamen Feindes, aber er würde ſchrecklich erwachen, wie in den ſchlimmſten Zeiten der Geſchichte, wenn die römiſche Proſelytenmacherei einſtens verſuchen ſollte an die Stelle der muhammedaniſchen Verfolgung zu treten. Zum Glück für die Chriſten des Orients ſteht dieſe Ausſicht für ſie nicht zu befürchten, denn ſie ſind alle byzantiniſcher Religion, und es exiſtirt unter ihnen keine Secte Abtrünniger die im Stande wäre einſtmals den Frieden, deſſen ſie ſich erfreuen, zu ſtören.

Ich brauche den relativen Werth der „Griechen" und „Lateiner" nicht als Caſuiſt oder als Theologe zu unterſuchen, denn ich ziehe bei den griechiſchen Katholiken nur das chriſtliche Princip in Betracht, und der Triumph dieſes Princips ſcheint mir den wirklichen Bedürfniſſen der Civiliſation zu genügen, während das muhammedaniſche Princip nicht genügt, und, alles zuſammengefaßt, ſchwebt zwiſchen der römiſchen und der byzantiniſchen Kirche ja nur eine Frage des Vorrangs, der Etikette, der Heraldik: die Chriſten des Orients halten ſich für die zuerſt gekommenen; ſie glauben daß Konſtantin dem Chriſtenthum mehr Dienſte eewieſen habe als der Papſt, ſie finden die St. Sophienkirche in Konſtantinopel ehrwürdiger als die St. Peterskirche in Rom, ſie ſetzen, ebenſo wie die Proteſtanten, großen Preis darauf Gott in einer Sprache anzubeten die ſie verſtehen, und wirklich, wenn man von dem großen Unterſchiede abſieht der zwiſchen einem einzigen, univerſellen Papſte und zwiſchen localen Patriarchen, der zwiſchen der alten lateiniſchen Sprache und modernen Dialekten beſteht, dann bietet der griechiſche und der römiſche Katholicismus im Grunde genommen nur für Doctoren des kanoniſchen Rechts ernſtliche Trennungsgründe. Wenn der erſtere nur nicht von ſeinem Erſtehen an inmitten der byzantiniſchen Saturnalien verſchiedene Makel bekommen hätte, dann würde er ſicherlich ſeinen Weg durch die Welt vollendet und das ganze Morgenland erobert haben, anſtatt unter dem Joche des Islams vegetiren zu müſſen. Vielleicht wäre auch der weit ſtolzere und unzähmbarere römiſche Katholicismus in dieſem Kampfe mit den Türken erlegen, wie ein edler Krieger auf dem Schlachtfeld, aber der griechiſche verſtand es ſich zu beugen, weil dieß in ſeiner Natur liegt, der römiſche hingegen will überall nur ſiegen oder ſterben.

Soll man es heutzutage bedauern daß die morgenländiſchen Chriſten nicht zur großen römiſch-katholiſchen Familie gehören? Und darf man die lange Gleichgültigkeit Europa's gegen ihr Schickſal ihrer Eigenſchaft als Schismatiker zuſchreiben? Es iſt kaum zu glauben welche Verachtung gewiſſen Politikern die Aehnlichkeit des Glaubens der orientaliſchen Chriſten mit denen der Unterthanen Rußlands einflößt! Ja, wenn die griechiſchen Katholiken einen Papſt hätten und wenn dieſer Papſt in St. Petersburg reſidirte, dann könnte man wohl mit der Zeit durch den allzu innigen Zuſammenhang der weltlichen und geiſtlichen Angelegenheiten für den ganzen Orient beſorgt werden, aber die griechiſchen Katholiken haben zahlreiche Patriarchen, und ſind in religiöſer Beziehung eher zu ariſtokratiſchen oder Föderativſtaaten als zu einer Univerſalmonarchie geeignet. Ihr Adler hat mehr wie zwei Köpfe, und man hat nur nöthig Serbien und die Bulgarei zu durchreiſen, um ſich zu überzeugen daß die Bevölkerungen zwar gern die Befreiung, aber keineswegs die Abhängigkeit anzunehmen geneigt ſind. Alle griechiſchen Eccleſiaſtiker die ich geſprochen habe verabſcheuen St. Petersburg ebenſoſehr wie Rom; die Chriſten der europäiſchen Türkei wollen vor allen Dingen in religiöſer Hinſicht frei ſeyn, denn weil ſie religiös, ja man möchte ſagen weil ſie die religiöſeſten Menſchen Europa's ſind, haben ſie bisher für die Religion gefochten; und warum ſollen ſie nicht frei werden? Haben ſie doch ſeit Jahrhunderten verfolgt, iſolirt, gemartert und gedemüthigt gelebt, einzig und allein wegen ihrer Religion! Sie haben auch die Archive der chriſtlichen Vergangenheit treuer bewahrt wie die römiſchen Katholiken, und ſie verrichten ihren Gottesdienſt oftmals in Wäldern und in Höhlen wie die Chriſten der Vorzeit; freilich ſind ſie auch häufig mit den Irrthümern und dem Aberglauben behaftet wie jene, und es ließen ſich hierfür ſeltſame, lächerliche, erſchütternde Beiſpiele anführen, aber wozu diente es hierdurch die Achtung abzuſchwächen welche ein ſo altes und majeſtätiſches Gebäude der Chriſtenheit verdient? Es läßt ſich auch nicht läugnen daß die griechiſchen Popen ſehr häufig ihres heiligen Amtes unwürdig, kriechend, unwiſſend und habgierig ſind. Den Prälaten fehlt es im allgemeinen an Aufklärung und ſehr oft an Muth; dieß iſt die Schuld der Knechtſchaft, welche auch ſie niedergedrückt hat wie alles um ſie her, und ſie herabdrückte und demoraliſirte. Trotzdem gibt es unter ihnen noch viele welche das heilige Feuer bewahrt haben,

Digitized by Google

und wenn eines Tags die Fahne des Aufstands sich in den Ebenen der Bulgarei entfaltet, dann wird sie das weiße Kreuz auf schwarzem Grunde zeigen, und Priester werden dieses Labarum der Unabhängigkeit emporhalten."

Es ist kaum nöthig darauf hinzuweisen daß unter den Bulgaren eine ansehnliche Zahl römischer Katholiken wohnt, nach griechischen Angaben freilich höchstens 50,000, nach römisch katholischen Quellen jedoch etwa 200,000. Blanqui hat dieß übersehen, und wußte außerdem wohl nicht daß gerade die Bulgaren, vermuthlich wegen ihres zur Grübelei geeigneten Charakters, von jeher der sogenannten Häresie zuneigten und aller Sectirerei zur Zeit ihrer Unabhängigkeit in ihrem Reiche einen gedeihlichen Herd einräumten; gehörten doch sogar mitunter ihre Herrscher zu der „Ketzerei," d. h. zu den weitverbreiteten Paulikianern oder Bogomilen. Uebrigens dürfte Blanqui gleichwohl in dem Punkte nicht so ganz Unrecht haben daß die Christen der Türkei, weil sie griechischer Confession sind, bisher von den Mitchristen anderer Bekenntnisse vergessen wurden; es wäre den türkischen Rajahnationen vielleicht dienlicher wenn sie Juden wären, besonders in jetziger Zeit. Es läßt sich auch nicht läugnen daß die römische Kirche bis zu einem gewissen Grade für ihre Zwecke unter der Fortdauer der Türkenherrschaft mehr Vortheile hat als sie z. B. nach eventueller Unabhängigkeitserklärung der Bulgaren haben würde, denn diese Nation würde auf keinen Fall, wenn sie das Selbstbestimmungsrecht hätte, den Jesuiten und Mitgliedern der römischen Propaganda derartigen Vorschub zur Proselytenmacherei bewilligen wie solchen der türkische Staat im eigenen wohlverstandenen Interesse ihnen einräumt. Ueberdieß würde mit dem Aufhören der Türkenherrschaft der glühende Haß und die gränzenlose Verachtung verschwinden welche der tief und innig religiöse Bulgar gegen die fanatischen Pfaffen empfindet, die seit Jahrhunderten mit den Bedrückern im Turban zur Aussaugung der unterworfenen Slaven gemeinsame Sache machten, die Bulgaren überdieß wegen ihrer Nationalität und Vergangenheit haßten, und mit allen Mitteln dahin arbeiteten das Wiederaufleben bulgarischer Erinnerungen und Nationalität zu hintertreiben, weil beide ihren finanziellen Interessen und dem Traume vom Wiedererstehen des junggriechisch-byzantinischen Kaiserthums gefährlich sind. Die Bulgaren werden sofort nach ihrer Befreiung diesen Abschaum von sich schütteln, sich nationale Priester geben und dann unter andern dem Gottesdienste beiwohnen, während jetzt die ganze Gemeinde die Kirche in dem Augenblicke verläßt da der griechische Priester eintritt. Heinrich Barth wunderte sich als er einst in einer Kirche Slavoniens nur einen Zuhörer traf „und der griechische Priester trotzdem alle Fasten bis zu Ende durchmachte." Der berühmte Reisende scheint den geheimen Zusammenhang dieses Schauspiels nicht gekannt zu haben — dieser eine Zuhörer war entweder ein Strafbulgar oder ein Loyalitätsgenosse.

Cincinnati.

Stets ist ein Grund vorhanden warum eine Stadt gerade an der Stelle liegt die sie einnimmt. Die Gründung, das Wachsthum und der Verfall von Städten beruht überhaupt stets auf gewissen naturnothwendigen Gesetzen. Selbst die eigenthümliche Lage derselben ist keine Sache des Zufalls, wie wir an den Lagen von Paris, London, Konstantinopel und jeder andern bedeutenden Stadt der Welt sehen können. Eine Stadt existirt dadurch daß sie dem um sie her liegenden Lande die Waaren liefert welche dieses sich nicht selbst zu verschaffen vermag. In den ersten Zeiten der Niederlassungen am Ohio, als es sich noch darum handelte welche derselben der Hauptort werden sollte, war das erste und schwerste Erforderniß das in Frage kam, die Sicherheit, und Cincinnati konnte am bälde sten dieses allgemeinste Verlangen befriedigen. Im December 1788 schwammen fünfzehn oder zwanzig Männer unter den in Bewegung befindlichen Eismassen den Ohio herab, landeten da wo jetzt Cincinnati liegt, bauten Hütten und steckten eine Stadt ab. Matthias Denman von New-Jersey hatte 800 Morgen Landes daselbst gekauft, um 15 Pence den Morgen, und jene Männer ließen sich mit seinem Beistand und in seinem Interesse darauf nieder. Jerseyaner und Pennsylvanier fanden ihren Weg den Ohio hinab, und gründeten da und dort Ansiedlungen, so oft eine hinreichende Anzahl dieser Pioniere der Civilisation zusammengebracht werden konnte um sich gegen die Indianer zu vertheidigen. Präsident Washington sandte einige Compagnien Truppen zu ihrem Schutz, und es entstand nun die Frage wo diese Truppen untergebracht werden sollten. Der sie befehligende Major war zuerst geneigt sie in North Bend unterzubringen; allein während er dort einen Platz zur Errichtung seines Forts suchte traf er mit einem Paar funkelnder schwarzer Augen zusammen — das Eigenthum einer der Frauen der Ansiedler. Er machte der Dame so eifrig den Hof, daß ihr Mann es für höchst rathsam hielt seine Familie in eine andere Ansiedlung zu versetzen, und er ließ sich in Cincinnati nieder. Nun fieng der Major an zu zweifeln ob überhaupt North Bend der geeignete Ort für einen militärischen Zweck war, und hielt es für das beste zuerst Cincinnati in Augenschein zu nehmen. Er war von Cincinnati entzückt, verlegte daher die Truppen dorthin, baute ein Fort, und machte so die Umgegend zum sichersten Platz unterhalb Pittsburg. Dieses Ereigniß war entscheidend; Cincinnati wurde die erste der Städte am Ohio, und blieb es.

Cincinnati ist ein alter Name für eine Stadt, ob wir ihn nun als den Genitiv der Einzahl oder als Nominativ der Mehrzahl auffassen. Die Sage geht: die ersten Ansiedler hätten einen unter ihnen beauftragt dem Platz einen Namen zu schöpfen. Der hiezu Auserlorene war Schulmeister gewesen, und brachte daher zur Lösung dieser Aufgabe alle die Gelahrtheit mit welche sein früherer Beruf

erfordert hatte. Er wünſchte in dem Namen der Stadt die Thatſache auszudrücken daß ſie der Mündung des Licking-Fluſſes gegenüber liege. Nun wußte er daß ville das franzöſiſche Wort für Stadt ſey, daß os im Lateiniſchen „Mund," d. h. hier Mündung bedeute, daß anti in Zuſammenſetzungen „gegenüber" ausdrücken könne, und daß der erſte Buchſtab von Licking ein L war. Dieſe verſchiedenen Bruchſtücke von Kenntniſſen vereinigte er nun, und brachte endlich das Wort „Loſantiville" zu Stande, welches ſeine Cameraden als den Namen ihrer Blockhütten-Gruppe annahmen, und unter dieſem Namen erſcheint der Ort auf einigen der früheſten Karten des Ohio. Allein der Ruhm des Schulmeiſters ſollte nicht lange dauern. Als das Dorf das achtungswerthe Alter von fünfzehn Monaten erreicht hatte, beſuchte es General St. Clair auf einer Inſpectionsreiſe, und ſpottete über dieſen Namen. Nachdem er eine Grafſchaft abgeſteckt hatte von welcher dieſes Dorf der einzige bewohnte Platz war, ſo gab er der Grafſchaft den Namen Hamilton, und beſtand darauf daß man das Dorf Cincinnati nenne, nach der Geſellſchaft deren Mitglieder er und Oberſt Hamilton waren. In jenem Sommer von 1790 beſtand Cincinnati aus 40 Blockhütten, zwei kleinen Riegelwandhäuſern und einem Fort, in welchem als Beſatzung eine oder zwei Compagnien Truppen lagen.

Der durch die Verbindung zweier pennſylvaniſchen Flüſſe gebildete Ohio iſt der natürliche weſtliche Abzugsweg für die überflüſſige Bevölkerung Pennſylvaniens und New-Jerſey's, und ſonach waren die erſten zwanzigtauſend Einwohner von Cincinnati hauptſächlich aus dieſen Staaten — ehrliche, fleißige und ſparſame Proteſtanten, mit weniger Kenntniſſen und weniger öffentlichem Geiſt als die Neu-Engländer. Die Schweden, Dänen, Deutſchen, die proteſtantiſchen Irländer, welche ſich zu Franklins Zeit maſſenhaft nach Pennſylvanien und New-Jerſey begaben, angezogen durch die von William Penn eingeführte vollkommene Toleranz, waren vortreffliche Leute, ſie beſaßen aber nicht die Rührigkeit und geiſtige Schwungkraft der engliſchen Puritaner. Schlaue Berechner und unermüdlich betriebſam, waren ſie mehr im Stand Eigenthum anzuhäufen als geneigt es in kühnen weitreichenden Unternehmungen aufs Spiel zu ſetzen, und legten größeren Stolz darein Reichthum zu beſitzen als ihn zur Schau zu ſtellen; ſie wollten lieber eine große Scheune als einen anziehenden Wohnſitz. Die Erbauung einer Kirche lag ihnen mehr am Herzen als die eines Schulhauſes, und wenige von ihnen kauften von einem Büchertrödler etwas anderes als einen Kalender. Die Abkömmlinge ſolcher Männer nun gründeten Cincinnati, und machten es zu einem gedeihenden, geſchäftigen, düſtern, eines eigentlichen geiſtigen Lebens baren Platze. Dann zogen als Sauerteig Yankees herbei um die Maſſe zu beleben, einige fördernde Ketzereien einzuführen, Schulen zu gründen, Bibliotheken anzulegen, neue Fabriken zu errichten und zu öffentlichen Verbeſſerungen anzuſpornen. Ihnen folgte jene wunderbare Fluth von Deutſchen die in jeder der Städte des Weſtens ein volkreiches deutſches Viertel — eine Stadt in der Stadt — geſchaffen haben. Mittlerweile ſiedelten ſich auch junge Leute aus den ſüdlichen Staaten in beträchtlicher Anzahl in Cincinnati an, und zwiſchen ihnen und den Töchteen der reichen „Hunkers" wurden häufig Ehen geſchloſſen, und die ſo gegründeten Familien waren von 1830 — 1861 die herrſchende Macht in der Stadt.

Vielleicht gab es keine Stadt von ihrer Größe und ihrem Reichthum in der Chriſtenheit welche weniger von höherem geiſtigen Leben und weniger von einem erleuchteten öffentlichen Geiſt hatte, als Cincinnati vor dem Kriege. Sie war außerordentlich reich geworden. Schon in den erſten Zeiten ihrer Laufbahn hatte die Schwierigkeit und Koſtſpieligkeit der Beförderung von Waaren über die Gebirge und die Krümmungen des Ohio hinab die Einwohner zu Fabrik-Geſchäften genöthigt, und Cincinnati wurde die große Werkſtätte, wie auch die Börſe, des weiten und volkreichen Ohio-Thals. Ihr Reichthum war rechtmäßig erworben, und ſie war es welche das Syſtem ins Leben rief, und vervollkommnete, fünfzehn Buſhel Korn in ein Schwein zu verpacken (d. h. es damit zu mäſten), und dieſes Schwein dann zerſtückt in ein Faß zu ſtecken und es über die Berge und den Ocean zu verſenden zur Nahrung für die Menſchheit. Cincinnati führte beinahe alles ein was die Bewohner von drei oder vier Staaten zum Kauf anbieten konnten, und verfertigte faſt alles was ſie brauchten, ſo daß der Stadt beide Geſchäfte Gewinn abwarfen. Dieſes Geſchäft ward, im ganzen genommen, ehrlich und gut betrieben, und ungeheure Reichthümer wurden erworben. Nicholas Longworth ſtarb mit Hinterlaſſung eines Vermögens von zwölf Millionen Dollars, und es gibt jetzt in dieſer jungen Stadt vierundſechzig Perſonen deren Vermögen auf eine Million Dollars oder mehr geſchätzt wird. Bei all dieſem Reichthum und dieſem Talent für Geſchäfte aber entwickelten die Einwohner Cincinnati's wenig von jener Verbeſſerungsliebe welche Chicago in dreißig Jahren aus einem Sumpfgrund in eine ſchöne Stadt verwandelt und dieſe dem ganzen Prairienvolke zugänglich gemacht hat. Es gab, ſo zu ſagen, zu viel Ballaſt für ſo wenig Segel. Die Leute waren auf ihre eigenen Angelegenheiten verſeſſen, und zufrieden wenn ihre Geſchäfte blühten. Volksthümliche Vorleſungen gab es höchſt ſelten, und von einem zuſammenhängenden Curſus derſelben war vollends gar nicht die Rede. Nach Büchern höherer Art fand wenig Begehr ſtatt (d. h. wenig, wenn man die Größe und den Reichthum der Stadt in Betracht zieht); auch zeigte ſich wenig Kunſtliebe; einige Concerte wurden zwar gegeben, aber man hatte kein Theater das geeignet geweſen wäre verſtändigen Leuten Unterhaltung zu bieten.

Cincinnati beſteht, wie New-York, aus einer Gruppe kleinerer und größerer Städte, die verſchiedene Namen tragen und in verſchiedenen Staaten liegen. Männer die nach Gemeindeämtern trachten, würden gut thun ſich dorthin zu

Digitized by Google

begeben, da es innerhalb der Gränzen Cincinnati's sieben Büegermeister, sieben Aeltermänner-Collegien und sieben abgesonderte und vollständig organisirte Städte gibt. Die Gründe füe die Bestellung von sieben Büegermeisteen sind folgende. Am südlichen Ufer des Ohio, der Stadt gegenüber, haben viele große Fabriken angemessene Lagen gefunden, und auf diese Weise ist die Stadt Covington entstanden, die buech den Licking-Fluß in zwei Städte getheilt ist. Fernee gibt es fünf Geuppen von Villas in den Voestädten Cincinnati's, über dem Hügel, deren jede es füe dos beste hielt sich selbst als Stadt zu organisieen, um ihr eigenes Leben führen und ihee eigenen kleinen Gesetze und Veeordnungen erlassen zu können.

Fassen wir nun die Stadt selbst ins Auge. Dee Fluß bietet ein neues und belebtes Schauspiel. An dem Kentuckier Ufer liegt Covington, dunkel und niedrig, eine Masse von Factoeeien und hohen Kaminen, aus welchen stets der schwärzeste Rauch aufsteigt, sich über das Thal verbeeitet, und es mit Dünsten erfüllt. Auch hängt gewöhnlich über Cincinnati eine dichte Rauchwolke, indem jedes Kamin seinen Antheil zu der Masse beiträgt. Der allgemeine Gebrauch der wohlfeilen bituminösen Kohle (17 Cents ein Bushel; 25 Bushels = 20 Centner) macht diese westlichen Städte fast ebenso rußig wie London. Dee Rauch dringt in Cincinnati in jedes Haus, überzieht die Teppiche mit Ruß, schwärzt die Vorhänge, besudelt die Maleeei, und ist eine Plage füe die Frauen.

Jeder New-Yorker setzt natürlicherweise voeaus daß es in einer großen und eeichen Stadt eine besonders ausgezeichnete und berühmte Straße geben müsse wie seine eigene „Fifth Aoenue," wo er aus einem Clubfenstee herab die Menschheit zu überschauen, oder als Menschheit überschaut zu werden pflegt. In Cincinnati ist keine solche Straße vorhanden, und zwaa aus einem Grunde der bei dem ersten langen Spazieegang einleuchtend wird. Wenn der Fremde den Abhang auf welchem die Stadt liegt hinaufgeleucht und an einen eine engl. Meile vom Fluß entfernten Punkt gelongt ist, so zeigt sich seinen Blicken ein jäh ansteigender Hügel von 462 Fuß Höhe, dee so ziemlich einem gewaltigen Kieshaufen gleicht. Um den Fuß dieses mißgestalteten Hügels sind Schlachthäuser und Beaueeien, die ihn schwarz einräuchern, und ausgedehnte Behältee für das lebende Material des in Fässee zu verpackenden Schweinefleisches angebracht. Der Wanderer, der, wie er glaubt, für einen Tag schon hinlänglich geklettert ist, betrachtet natürlich diesen Hügel als das Ende aller Dinge in Cincinnati; allein wenn er hinaufkommt, entdeckt er die Zickzack-Straße die in leichter Steigung auf den Gipfel führt, die „Fifth Avenue" von Cincinnati. Sie ist nicht bloß die angenehme Villen- und Gärtenstaaße längs dem Gipfel des Hügels, obgleich dieser eine Theil derselben ist. Steigt man hinauf zu der auf dem Berg Aubuen liegenden Töchterschule, beinahe auf dem höchsten Punkte, und schaut man hinaus über das Meer schön geformter schattiger Hügel, steil genug um malerisch zu seyn, aber nicht zu steil um unbequem zu seyn, so bemerkt man daß auf jedem Gipfel, so weit das Auge reichen kann, eine elegante Villa, oder ein Palast, oder eine Gruppe geschmackvoller Landhäuser steht, umgeben von Hainen, Gärten und Rasenplätzen. Dieß ist Cincinnati's „Fifth Avenue." Hier wohnen die durch die Betriebsamkeit der untern eauchigen Stadt reich gewoedenen Familien. Hier, auf diesen bezaubernden Hügeln und in diesen einladenden Thälern, wied sich endlich der größeee Theil der Bevölkerung ansammeln, und die Stadt iheem Rauch und ihrer Hitze übeelassen wenn des Tages Aebeit vollbeacht ist. So viel wie auch gesehen und gelesen, nirgends in der Welt haben wie eine Binnenstadt gefunden welche Cincinnati an Schönheit der Umgegend übertefft, die sich als eine vollkommene Verbindung des Malerischen und Zugänglichen zeigt, wie sie in solchem Verein nirgends vorkommt. Und doch gibt es hier noch Urwälder und jungfeäulichen Boden genug um Künstlee in den Stand zu setzen ihre Leistungsfähigkeiten an den Tag zu legen. Die Reise Genossen des Herzogs v. Newcastle, zu welchen auch dee Prinz v. Wales gehörte, schmeichelten ihren Gastfeeunden nicht als sie die Vorstädte Cincinnati's die schönsten nannten die sie je gesehen.

Die Geuppen von Villen, jede auf ihrem kleinen Hügel, sind die oben erwähnten Städte, von denen fünf in Sicht der jungen Damen sind welche das seelsinnig geleitete Töchtee-Institut auf Mount Auburn besuchen. Der Fremde geräth beständig in Erstaunen über die Größe und Kostspieligkeit dieser Wohnsitze. Unser Eindruck wae daß sie sowohl an Zahl als an Eleganz nicht hinter denen von Staten Island oder Jamaica Plain zueückstehen, während einige derselben veemuthlich ihees gleichen in Amerika nicht haben. Der Wohnsitz Hrn. Probasco's ist der berühmteste darunter. Aeußerlich ist es ein ziemlich einfach aussehendes steinernes Haus, ein Mittelding zwischen Villa und Palast; allein das Innere ist höchst interessant, da es zeigt wie viel Geld man bei der Ausschmückung eines Hauses füe je einen Quadeatzoll ausgeben kann, vorausgesetzt daß der Eigenthümee unbeschränkte Hülfsquellen hat und sich selbst dee Arbeit widmet. Sieben lange Jahre, sagte man uns, mühte sich der Eigenthümer an diesem Experiment ab. Jedes Zimmer erforderte ein besonderes Studium. Alle Wände sind mit Eichenholz getäfelt, aufs vollendetste geschnitzt und polirt, und die Decken wueden von Künstlern bemalt die aus Italien berufen worden waren. Man kann sich unmöglich ein einladenderes, eleganteres und harmonischeres Inneees denken als dieses. Vor dreißig Jahren war dee Besitzee dieser schönen Wohnung ein Laufbube in dem Etablissement dessen Haupt ee später wuede, und als wir es unternahmen einen Blick in dieses Haus zu werfen, befand ee sich, dee Wiederherstellung seiner Gesundheit wegen, in Europa!

Jedermann denkt bei dem Namen Cincinnati an Schweinefleisch. Neugier veranlaßte uns eines der berühmten

Digitized by Google

Schweinefleiſch-Etabliſſements zu beſuchen, das „Banner Slaughtee and Pork-packing House, welches, da es das neueſte iſt, alle verbeſſerten Apparate enthält. In dieſem Etabliſſement werden Schweine im Gewicht von 500 oder 600 Pfund getödtet, geſchabt, zugerichtet, ausgeſchnitten, eingeſalzen und in ein Faß verpackt, und all das in durchſchnittlich zwanzig Secunden, und in dieſem Verhältniß arbeitet man vier Monate lang täglich zehn Stunden. Das große Geheimniß dieſer Schnelligkeit beſteht darin daß ein Mann ſtets eine und dieſelbe Arbeit zu verrichten hat, und dieſe ſonach mit vollkommener Geſchicklichkeit thun lernt. Wir ſahen einen Mann der täglich Schweine mit einem Hammer niederſchlägt; einen andern deſſen einziges Geſchäft das „Abſtechen" iſt; einen dritten der, mit einem reinlichen leichten Streich eines breiten langgriffigen Hackmeſſers dem ungeheuerſten Schwein von Ohio den Kopf abſchneidet. Allein wir wollen mit dem Anfang beginnen, denn dieſes Banner'ſche Schweinefleiſch-Haus iſt wirklich eines der merkwürdigſten Dinge in der Welt, und erheiſcht die Aufmerkſamkeit jedes gebildeten Leſers.

Es iſt ein großes neues Backſtein-Gebäude, mit umfangreichen Hofräumen daneben, die alle mit Schweinen aus den Wäldern und von den Bauergütern aus Ohio, Indiana und Kentucky angefüllt ſind. Von dieſen Höfen ſteigt bis zum dritten Stock des Hauſes eine geneigte Fläche an, auf welcher vom Morgen bis zum Abend die Thiere langſamen Schrittes ihrem Schickſal entgegengeführt werden.

Hierin liegt die erſte ökonomiſche Einrichtung. Man führt die Schweine aus dieſen Höfen an das Fundament des Gebäudes und verwandelt ſie auf ihrem Weg zu demſelben in geſalzenes Schweinefleiſch. Sie wandeln zum Schlachtplatz auf dem Gipfel des Hauſes, und das Hinabſteigen in den Keller geſchieht durch das natürliche Geſetz wonach alles dem Mittelpunkt der Erde zuſtrebt. Auf dem Gipfel angelangt, finden ſich die fünfzehn vorderſten in einem engen Platze, der zu einer Art Hürde hergerichtet iſt, und wo ſie ſtehen müſſen aus Mangel an Raum zum Niederliegen. Es gibt zwei dieſer Hürden, und zwei „Hürdenmänner," ſo daß in dem Augenblick in welchem die eine Hürde leer iſt, die andere ſich bereits wieder gefüllt hat, und ſo geht die Arbeit ohne Unterbrechung fort. Die fünfzehn zuſammengedrängt ſtehenden Thiere, die, ihre Köpfe aufwärts geworfen, den Schickſalsſtreich erwarten, drücken ihre Gemüthsbewegungen in der ihnen natürlichen Sprache aus, und der Lärm iſt groß. Der Schlächter, mit einem langgriffigen Hammer bewaffnet und rittlings auf der Einzäunung ſitzend, gibt jedem dieſer grunzenden Geſchöpfe ſeine ewige Ruhe durch einen Schlag auf den Kopf. Das Schwein fällt nicht nieder wenn es den Schlag erhalten hat; es kann nicht — es wird nur ſtarr und ſtill. Der Fremde der nicht im Stand iſt das Abthun ſelbſt mit anzuſehen, nimmt den Fortſchritt dieſer Tödtungsarbeit nur durch das allmähliche Aufhören des Gegrunzes wahr. Wir bemerken hier, für National-Oekonomen, daß dieſer Niederſchlager, welcher den unangenehmſten und mühſamſten Theil der Arbeit verrichtet, den niederſten Lohn hat den man einem Mann in dieſem Hauſe bezahlt. Er gehört nicht in die Reihe der Kunſtverſtändigen, ſondern iſt nur ein Taglöhner. Wer die Werke Adam Smiths und John Stuart Mills geleſen, weiß warum. Wenn die Stille innerhalb der Hürde ankündigt daß die Inwohner den letzten Athemzug gethan, ſo öffnet ſich eine Thüre, und die ihres Gefühls beraubten Schweine werden in eine Reihe auf eine geneigte Fläche gelegt, an deren Ende ein langer Trog heißen Waſſers ſich befindet. Einer der „Künſtler," „der Abſtecher," erſcheint nun, verſehen mit einem langen, dünnen, ſpitzigen Meſſer; er nähert ſich dem zunächſt am dampfenden Troge befindlichen Schweine, hebt deſſen Vorderbein ſachte auf, und gibt ihm einen leichten, zarten und anmuthigen Stoß in die Kehle. Dem Trog entlang, an beiden Seiten desſelben, ſteht eine Reihe Männer, deren jeder ein Inſtrument in den Händen hat und auf den Beginn der ihn treffenden Arbeit wartet; abgeſondert von demſelben ſteht der „Oberabbrüher," welcher der zweite im Rang iſt, und von allen faſt die ſchwierigſte Arbeit zu verrichten hat. Ließe man ein Schwein zehn Secunden zu lang abbrühen, oder in einem um zwanzig Grad zu heißen Waſſer, ſo läme es ſo roth heraus wie ein Hummer; wäre das Waſſer zu kalt, oder behielte man das Thier zu kurze Zeit darin, ſo würde die Arbeit des Schabens verdreifacht. In das heiße Waſſer werden die Schweine in Zwiſchenräumen von 20 Secunden eingelegt, und der Abbrüher ſteht da, das Auge auf die Uhr gerichtet und hin und wieder die Temperatur des Waſſers mit ſeinem Finger unterſuchend, oder ſich überzeugend wie feſt noch das Haar des zuerſt zur Behandlung gelangenden Thiers am Leibe haftet. Endlich ruft er: „Nr. 1!" Mittelſt einer Maſchine wird nun Nr. 1 auf einen langen abhängigen Tiſch hinübergebracht, wo es dampfend liegt. In dem nämlichen Augenblick ziehen zwei Männer die werthvollen Borſten heraus und legen ſie in ein Faß, und zwei andere ſchaben mit ihren Schabern die eine Seite des Thiers. In wenigen Secunden drehen dieſe es um, und übermachen es zwei andern Schabern, welche die andere Seite ſchaben, und ſchieben es dann vier andern Männern zu, die es vollends zurechtputzen und nicht ein Haar auf ſeinem weichen und zitternden Leib laſſen. Dann fällt es in die Hände zweier andern, der ſogenannten „gamble-men," welche mit einem Stock die hintern Beine auseinander halten, und es mit Hülfe einer Maſchine aufhängen, den Kopf abwärts gerichtet. Nun wird das Thier dem Hauptkünſtler zugewieſen, der an ihm die Operation vornimmt welche bei dem japaniſchen Adel in ſo hoher Gunſt ſteht, d. h. das Bauch aufſchlitzen. Man nennt dieſen Arbeiter den „Gutter," oder Ausweider. Ein langer ſchneller Schnitt die ganze Länge des Leibs hinab — zwei oder drei raſche Ein- und Ausſchnitte in der Innenſeite — und der ganze Athmungs- und Verdauungsapparat liegt dampfend auf einem Tiſch, unter den Händen von Männern die aus demſelben das Material

Digitized by Google

für Schweineschmalz entfernen. Diese Operation, welche hier in 20 Secunden verrichtet und häufig von einem und demselben Mann fünfzehnhundertmal täglich vorgenommen wird, nimmt einem gewöhnlichen Metzger zehn Minuten weg, und der damit Beteaute erhält 6½ Doll. täglichen Lohn, während kein anderer mehr als vier Dollars erhält. Ist er von seinem Posten abwesend, so kann sein Ersatzmann, der die Sache jahrelang nur gesehen hat, diese Operation natürlich nicht so schnell verrichten, und die Tagesarbeit des Hauses vermindert sich auf ein Fünftel der gewöhnlichen Production.

Der lange Raum in welchem die Geschöpfe getödtet, gebrüht und aufgeschlitzt werden, bietet, wie man sich denken kann, einen entsetzlich blutigen Anblick dar, daneben das dampfende Wasser und die schlotterigen, nackten, zitternden Schweine und die von Nasse und Fett triefenden Männer. Der übrige Theil des Etablissements ist vollkommen reinlich und angenehm. In dem Augenblick in welchem der Leib des Thiers ausgeweidet ist, begießt ihn ein Knabe mittelst eines Schlauches, und ein anderer Knabe zieht es dann dem Death entlang von welchem es herabhängt nach einem Rad, und befördert es an den gehörigen Platz im Abkühlungsraum, wo es die ganze Nacht hindurch hängen bleibt. Der Abkühlungsraum bietet ein merkwürdiges Schauspiel. Er enthält zwei Regimenter aufgehängter Schweine, in lange regelmäßige Reihen geordnet: das eine Regiment ist das Ergebniß der Operationen des heutigen, das andere das des gestrigen Tags. Das Ausschneiden dieser Menge Cadaver geschieht mit der nämlichen leichten und wundervollen Raschheit. Das erste Thier welches wir ausschneiden sahen, war zufälligerweise ein 600 Pfund schweres Schwein, und diese Arbeit wurde gerade im dritten Theil einer Minute vollbracht. Zwei Männer wälzten es auf einen Karren hinüber und rollten es auf die Wagschalen, wo sein Gewicht augenblicklich angegeben und verzeichnet wurde. Nahe dabei war der Schneidtisch, auf welchem es augenblicklich zerstückt wird. Zwei gleichzeitige Schnitte mit einem Hackmesser trennten seinen Kopf und seine hinteren Theile von dem Rumpfe, und die weitere Zertheilung dieser geschah durch drei oder vier meisterhafte Schnitte mit dem nämlichen Werkzeug. In der Nähe des Tisches sind die Mündungen ihrer so vieler großer hölzerner Röhren als es Arten von Fleischstücken im Schwein gibt, und diese führen zu den verschiedenen Gemächern unten, wo die einzelnen Stücke noch weiter zertheilt werden. Sachte gleiten ihre wohleingeschmierte Röhre hinab die Schinkenstücke nach der Rauchkammer, ebenso die Einsalzstücke in den Keller, die Schmalzblätter in den Probierraum, die Nebenstücke der Schinken in das Wurstzimmer, die Zunge, die Füße und jedes Atom Fleisch an die Plätze wo man sie braucht, und auf solche Art ist in den zwanzig Secunden der 600Pfünder in Stücke geschnitten und im ganzen Gebäude hindurch vertheilt.

Die Ablieferung von drei völlig abgethanen Schweinen erheischt eine Minute lang die folgenden Menschenkräfte: zwei Hüften-Männer, einen Niederschlager, einen Abstecher, zwei Borstenausreißer, vier Schaber, sechs Rasierer (welche das Haar von Theilen entfernen die von den Schabern nicht erreicht werden), 2 „Gamble-Men," 1 Ausweider, 2 Knaben, einen Mann welcher das geöffnete Thier befestigt um die Abkühlung zu erleichtern, zwei Gehülfen bei den Ausschneidern, einen Wäger, zwei Hackmesser-Männer, vier Messer-Männer, einen Schinken-Putzer, einen Schulterputzer, einen Packer, sechs Schinkeneinsalzer, einen Wäger und Brandmarker, einen Schmalzmann, einen Buchhalter, sieben Träger und Taglöhner — im ganzen fünfzig Mann. Dieses System setzt daher einen Mann in Stand dreißig Schweine täglich in Schweinefleisch zu verwandeln. Die Eigenthümer der Packungshäuser zahlen den Besitzern der Thiere sechzig Cents für das Recht dieselben zu tödten, und machen ihren Gewinn von den Abfällen. Die Borsten eines Schweins sind 17 Cents werth; seine Zunge 5 Cents, das Haar und das Eingeweidefett bezahlen die sämmtlichen Kosten des Tödtens, Zurichtens und Verpackens.

Es liegt Moral in all diesem. In solchen Etablissements hört ein Geschäft welches an sich selbst abstoßend ist, und vielleicht zur Gefühlsverhärtung beiträgt, beinahe auf dieß zu seyn, und der Theil desselben welcher seiner anwidernden Umstände nicht beraubt werden kann, wird von sehr wenigen Personen verrichtet. Zwanzig Menschen thun in vier Monaten alles das was beim Schlachten von 180,000 Schweinen unangenehm ist, und diese zwanzig Menschen sind, nach einer gewissen Naturnothwendigkeit, sicherlich die Personen für welche diese Arbeit am wenigsten anstößig und beleidigend ist. (Atlantic Monthly.)

In welchen Gebirgs-Formationen hat das Petroleum seinen Ursprung?

(Von Prof. Röggerath.)

Es dürfte diese Frage noch wenig gelöst seyn, obgleich die Beantwortung nicht bloß von wissenschaftlicher Bedeutung ist, sondern auch ein großes praktisches Interesse darbietet, denn auf ihren Ausfall muß sich die Aufsuchung von Petroleum-Quellen an solchen Oertlichkeiten gründen, wo Spuren dieses werthvollen Leucht- und Brennstoffs an der Oberfläche sich vorfinden. C. H. Hitchcock, ein bewährter nordamerikanischer Geologe, dem wir Vertrauen schenken können, hat jüngst einen wichtigen Aufsatz über Petroleum in Amerika in The Geol. Mag. Nr. 31. Vol. IV. publicirt, den wir bezüglich des obigen Fragepunkts benutzen wollen; vorher möge es aber gestattet seyn aus seiner Mittheilung die ganz außerordentlich hohe nordamerikanische Production an Petroleum anzugeben. In den letzten sechs Jahren haben die Vereinigten Staaten 450 Millionen

Digitized by Google

Gallonen Petroleum producirt. (Eine Gallone entspricht 3,63 Litres). Die mittlere tägliche Ausbeute betrug im Jahr 1866 mindestens 12,000 Fässer oder Barels (das Barel = 145,20 Litres).

Nähern wir uns dem Versuch die Frage zu lösen. Nach frühern Nachrichten des Bergwerks-Ingenieurs Gauldrée-Boileau, zugleich französischer Consul in Canada (mitgetheilt in den „Annales des Mines") sollten die Oertlichkeiten des Vorkommens von Petroleum in Amerika sämmtlich den paläozoischen Gebirgs-Formationen angehören, namentlich der devonischen und der silurischen Formation, welche einen großen Theil der Oberfläche der Petroleum-Districte von Nordamerika bilden. Die Devon- und die obere Silur-Bildung wären reicher an Petroleum als das untere Silur. Sowohl im Devon als im Silur seyen es vorzüglich Kalksteine welche das Petroleum zu enthalten schienen, im Devon ein Kalkstein welcher eingeschlossene Hornstein- und Feuersteinknollen, wie die Kreide, enthält, und daher Corniferous limestone genannt wird, im Silur aber der sogenannte Niagara-Kalkstein. Die Bohrlöcher in Pennsylvanien und von Ohio ständen in Sandstein, ähnlich dem englischen Old red Sandstone, also auch zum Devon gehörig.

Nun berichtet aber Hitschkock, daß in Nordamerika das Petroleum in vierzehn verschiedenen Formationen in productiver Menge gewonnen wird. Es hält schwer die zahlreichen Formationen der Amerikaner mit den in Deutschland angenommenen zu parallelisiren, da sie zum Theil unter verschiedenen Namen nur einzelne Glieder von deutschen Formationen begreifen, aber so viel läßt sich doch aus Hitschkock's Bezeichnungen entnehmen daß das Erdöl in folgenden Gebirgsbildungen erbohrt worden ist: in der pleiocänen Tertiär-Formation (Californien); in der Kreide-Formation (Colorado und Utah); in der Trias (Nord-Carolina und Connecticut); nahe der obern Gränze der Steinkohlen-Formation (West-Virginia); in der Steinkohlen-Formation (West-Virginia, Athens und Ohio); in derselben 125 Fuß tiefer in der Nähe der Pomeroy-Kohlenlager; an der Basis der Steinkohlen-Formation in Conglomeraten nnd Millstone grit; in dem kohlenführenden Kalk (Archimedes-Kalkstein; Kentucky); in dem Goniatiten-Kalk (Chemung- und Portage-Gruppen); im Ober-Devon in drei verschiedenen Niveaux (West-Pennsylvania und Nord-Ohio); in den schwarzen Schiefern welche die New-York-Formation vertreten und dem mittleren Devon angehören (Ohio, Kentucky und Tennessee); in dem Corniferous Limestone und der Hamilton-Gruppe welche zum mittleren Devon gehören (West-Canada bis nach Michigan sich ausbreitend); in dem Helderberg-Kalk im obern Silur (bei Galpe, Ost-Canada und weiterhin sich ausdehnend); im Niagara-Kalk im obern Silur (bei Chicago), und in den Aequivalent-Bildungen der Lorraine- und Utica-Schiefer im untern Silur (Kentuky und Tennessee).

Wo Sättel und Mulden, besonders aber Verwerfungen in den Gebirgsschichten vorhanden sind, und überall wo dieselben gefaltet und zerrissen erscheinen, zeigen sich die Bohrlöcher besonders ergiebig an Petroleum. Dasselbe befindet sich in den Spalten und Rissen des Gesteins und oft in dadurch gebildeten größern Reservoirs, so daß nicht selten ein einziges derselben von zwei oder mehreren Bohrlöchern getroffen wird welche durch ihre respective Productivität an Petroleum den unterirdischen Zusammenhang deutlich nachweisen. Nicht selten stößt der Bohrer auf Schichten welche das Petroleum nicht durchlassen und erst durchgestoßen werden müssen, ehe das Bohrloch productiv wird. An solchen Stellen kann auf Strecken von größerem Umfang ein Abschluß durch Schichten vorliegen in welchen keine Risse und Spalten vorhanden sind. Das in den Höhlungen und Spalten vorhandene Petroleum wird in den Bohrlöchern von meist salzigem Wasser getragen, steigt, wenn der hydrostatische Druck stark genug ist, springt brunnenartig über die Erdoberfläche empor und bildet dann artesische Brunnen welche Wasser und Petroleum ergießen. In den Spalten und Höhlungen der Gebirgsschichten sammelt sich zu unterst das Wasser, in der Mitte das Petroleum und der obere Raum erfüllt sich mit Gas, und je nachdem diese Reservoirs in ihrem untern, mittlern oder obern Theil angebohrt werden, fördern sie erst Wasser und dann Erdöl, oder sogleich das letztere, oder nur Gas an die Oberfläche, in welchem letzten Falle erst die eingesetzten Pumpen das Oel zu Tage bringen. Daß das Wasser oft salzig ist, kann nicht befremden, da Steinsalz-Ablagerungen in den mannichfaltigen Formationen in verschiedenen Horizonten, durch welche das Petroleum aufsteigt, vorhanden seyn können.

Es ist keinem Zweifel unterworfen daß die Devon- und die Silur-Formationen in Nordamerika wenigstens die Haupt-Ursprungsquelle des Petroleums sind, daß die Ströme dieser Substanz aus diesen Formationen in die Höhe steigen, da in sehr großer Verbreitung der Petroleum-Districte nur diese Formationen die Erdoberfläche bilden, solche hier also von andern Gebirgs-Bildungen nicht überlagert sind und aus solchen also auch das Erdöl nicht herrühren kann. Gerade in solchen Districten, in welchen außer jenen ältern alle übrigen Formationen fehlen, welche anderwärts auch Petroleum führen, sind die Bohrlöcher am ergiebigsten. Das letztere macht es einigermaßen wahrscheinlich daß die genannten zwei Formationen die einzigen sind, aus welchen in Nordamerika das Petroleum quillt, welches dann in den übrigen genannten Formationen nur in die Höhe steigen würde. Diese Wahrscheinlichkeit schließt aber von der andern Seite doch die Möglichkeit nicht ganz aus, daß auch noch andere Formationen in höhern Horizonten über dem Devon und Silur ebenfalls noch Petroleum abgeben könnten. In der That dürfte in andern Ländergebieten, nämlich im ehemaligen Königreich Hannover und im Herzogthum Braunschweig, in welchen auch Bergtheer und Erdöl, wenn auch gegen Nordamerika in sehr untergeordneten Quantitäts-Verhältnissen an vielen Orten gewonnen wird,

Digitized by Google

ziemlich sicher nachgewiesen seyn daß hier diese bituminösen Substanzen aus verhältnißmäßig viel jüngern Gebirgs-Formationen herrühren. Dr. Eck in Berlin hat jüngst einen umfassenden Aufsatz über das fragliche Vorkommen in diesen Gebieten in der „Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen in dem preußischen Staate" (XIV. Band, 4. Lief.) mitgetheilt, aus welchem hervorgeht daß in diesen Ländern der Bergtheer in dem Diluvial-Sande, in den Thonen der Senonenkreide, in den Gesteinen der Wealden-Formation, im weißen Jura, in den Thonen des braunen Juea und in den Thonen des Leias vorlommt, daß aber Bohrversuche unter dem Leias, namentlich im Keuper, für den Zweck des Auffindens von Petroleum und verwandten Substanzen ohne allen günstigen Erfolg geblieben sind. Eck folgert daher mit vollem Rechte aus diesen Erfahrungen: „daß wir keinen Grund haben von Tiefbohrungen unter der Leias-Foemation in dem in Rede stehenden Districte ein günstiges Resultat für die Erdölgewinnung zu erwarten."

In Nordamerika könnte auch Petroleum an solchen Localitäten in welchen die Devon- und Silur-Formation vom Steinkohlengebirge überlagert wird, aus diesem abstammen. Daß das Petroleum pflanzlichen und auch wohl mehr untergeordnet thierischen Ursprungs ist, steht nicht zu bezweifeln; aus Vegetabilien und Animalien, welche in der Erdrinde abgelagert sind, hat es sich durch langsame Zersetzung und neue Verbindungen ihrer Elemente gebildet. Selbst wenn es auch möglich ist, wie Experimente von St. Claire-Deville nachgewiesen haben, daß sich die Kohlenwasserstoff-Verbindungen aus welchen das Petroleum besteht, aus ihren Elementen im gasförmigen Zustande im Innern der Erde zu dieser flüssigen Substanz umbilden können, so sind es doch immer Pflanzen und Thiere welche die nöthigen Elemente zur Erzeugung des Petroleums hergeben. Diesen Vorgang für die Entstehung des Petroleums beauchen wir aber nicht nothwendig anzunehmen, wenn auch nichts wesentliches dagegen einzuwenden seyn möchte. Die Steinkohlen, Braunkohlen und sogar der unter Wasser sich noch immer fortbildende Torf enthalten mehr oder weniger Erdöl in ihrem Bitumen, welches selbst nur eine Modification von jenem ist. Es entquillt an einzelnen Punkten das Bergöl von selbst aus Steinkohlenflötzen. In dieser Beziehung sind auch sonst sehr allgemein bekannte Thatsachen zu erwähnen, welche Eck a. a. O. mit folgenden Worten wiedergibt: „Es braucht kaum an das Vorkommen bedeutender Mengen sehr dickflüssigen Peteoleums in den Kohleagruben von Derbyshiee, von welchen taglich 100 Gallonen mit den Wasserpumpen zu Tage gefördert wurden (Pharm. Journ. und Transact. VII. S. 485), und an die Thatsache erinnert zu weeden daß in Shropshire das Bergöl formliche Traufen bildet, gegen welche die Bergleute in den Kohlengruben durch Bretter geschützt weeden mussen."

Die Haupturspeungsquelle des nordamerikanischen Petroleums in den Devon- und Silur Formationen anzunehmen, hat durchaus keine Schwierigkeit. Wenn auch bisher die vorzüglichsten und reichsten Steinkohlen-Niederlagen vorzüglich in der eigentlichen Steinkohlen Formation aufgefunden worden sind, so schließt das doch nicht aus daß in allen sedimentären Formationen Steinkohlen abgelagert seyn können, und wirklich hat man sie auch in der Devon- und in der Silur-Formation, wenn auch nicht überall, doch in einigen Gegenden in bedeutend großen Massen angetroffen. Naumann führt dagegen reichliche Beispiele in seinem „Lehrbuch der Geognosie" an. Wenn Gauldrée-Boileau bemerkt hat daß die Kalksteine in Nordamerika vorzüglich das Petroleum führen, so hat dieses wohl nur darin seinen Grund daß diese voller Spalten und Höhlungen sind, in welchen das von unten aufsteigende Petroleum Raum zu seiner Anhäufung findet.

Ebenso unterliegt es keinem Zweifel daß der an vielen Orten im vormaligen Königreich Hannover und im Braunschweigischen auf oder nahe unter der Oberfläche auftretende Bergtheer und das Petroleum vorzugsweise, wenn nicht allein, aus der Kohle der Wealden-Formation herrührt, da man dort selbst, wie Eck berichtet, mit einem Versuchschachte in einem Kohlenflötze dieser Formation viel flüssiges Bitumen angetroffen hat.

Meine Ansichten über die Art und Weise wie die Ausscheidung des Mineralöls aus der Kohle oder den dieselben begleitenden bituminösen Schichten erfolgt, habe ich bereits vor mehrern Jahren in einem bezüglichen Aufsatz, abgedruckt in dem „Illustrirten Familienbuch, herausgegeben vom österreichischen Lloyd," ausgesprochen, und gebe ich die betreffende Stelle hier wieder. „Das Mineralöl werde langsam aus den Schichten, welche es enthalten, herausdestillirt, so glauben weiter einige Geologen von Nordamerika. Dieses dürfte sich aber mit den bekannten Erfahrungen über die Zunahme der Wärme im Innern der Erdrinde schwerlich in Einklang bringen lassen. Es müssen nämlich zur Begründung dieser Annahme die mineralölführenden Schichten 7500—8000 Fuß tief unter der Oberfläche liegen, wo erst die Temperatur der Siedhitze des Wassers vorhanden seyn kann. Nur bei einer solchen Temperatur könnte Mineralöl aus den Schichten welche es enthalten destilliren und sich in den höhern Räumen condensiren. Eine solche Tiefenlage jener Schichten ist an und für sich nach dem ganzen Phänomen nicht vorauszusetzen, und zwar um so gewisser nicht, als sonst das aus den Bohrlöchern heraustretende Oel eine hohe Temperatur haben müßte, nämlich eine solche, welche nahe der Siedhitze des Wassers wäee. Das ist aber nicht der Fall, und in den vorliegenden genauen Nachrichten ist nicht einmal gesagt daß das Mineralöl warm hervortrete, welches, wenn es stattfände, gewiß als eine Merkwürdigkeit hervorgehoben worden wäre. Die einfache Schwere der großen auflastenden Masse, der dadurch erzeugte bedeutende Deuck kann allein das Mineralol aus den Steinkohlen oder Schiefeen auspressen und in die vorhandenen Spalten drücken, in welchen ebenfalls aufsteigende Quellwasser vorhanden

Digitized by Google

sind. Die Bohrlöcher communiciren mit diesen Spalten, und so liegt es in der Nothwendigkeit daß das Mineralöl und das Wasser durch hydrostatischen Druck an die Oberfläche gefördert wird. Bei den oben angeführten Beispielen von Steinkohlenflötzen in England, welche ihr Mineralöl aus den Spalten des umgebenden Gesteins ausfließen lassen, wird dieses ebenfalls lediglich auf diese mechanische Weise bewirkt; Destillation kann dabei durchaus nicht im Spiele seyn.

Nach diesen Erörterungen läßt sich freilich die im Titel dieses Aufsatzes gestellte Frage bezüglich der praktischen Seite für das Auffinden des Petroleums nicht ganz correct beantworten. Alles deutet aber darauf hin daß man in Gegenden in welchen Spuren von Petroleum an der Oberfläche vorhanden sind, mit ernstlichen Tiefbohrungen niedergehen müsse, wenigstens so lange bis der Bohrer keine Spuren von Petroleum mehr antrifft, versteht sich von selbst mit Rücksicht auf die ökonomischen Verhältnisse. In Hannover und Braunschweig scheint es freilich ohne Zweck zu seyn noch weiter in der Keuper-Formation zu bohren, da in derselben keine Spuren von Erdöl mehr angetroffen worden sind, und alles darauf hindeutet daß in diesen Ländern das Petroleum aus den Kohlen der Wealden-Formation herrührt. Aber völlig gerechtfertigt erscheint es dagegen, wenn in dem Aufsatz über das Vorkommen von Petroleum in Galizien, in Oesterreich, welches in Nr. 31 der gegenwärtigen Zeitschrift abgedruckt ist, dringend angerathen wird in diesem Gebiete, wo bisher nur mit engen, wenig tief niedergehenden Schachten das Petroleum in verhältnißmäßig geringer Quantität zur Gewinnung kommt, Tiefbohrungen vorzunehmen, da alle in jenem Aufsatze geschilderten örtlichen Verhältnisse dabei günstige Erfolge in Aussicht stellen.

Die Erforschung des Purûs und Aquiry (Brasilien) durch W. Chandleß.

Zu den Nebenflüssen ersten Ranges welche der Amazonenstrom aufnimmt, gehört der Purûs. Freilich erreicht er an Wasserfülle weder den Rio Negro noch den Madeira, jedenfalls aber übertrifft er an Schiffbarkeit den Xingu, und vielleicht kann man ihn dem Tapajoz für ebenbürtig halten, wenn auch nicht dem Ucayali. Seit die Beschiffung des Amazonas allen Flaggen freigegeben ist und Dampfer bis hart zu den ersten Höhenstufen der Cordilleren herandringen, erhält jeder Wasserlauf des großen Stromgebietes eine mercantile Bedeutung. Der Purûs war auf älteren Karten immer nur schüchtern angedeutet worden als ein Flußgebiet, eingeschaltet zwischen dem Urayali und dem Madeira. Der brasilianischen Regierung lag indessen seine bessere Erforschung längst am Herzen. Nachdem vor Jahren schon João Cometá den Fluß von der Mündung 150 deutsche Meilen aufwärts gegangen war, wurde von ihr 1852 eine Expedition unter dem Pernambucaner Serafim abgesendet, der beinahe 300 deutsche Meilen von der Mündung aufwärts drang. Ihm folgte 1860 der Mulatte Manoel Urbino, der den Purûs 350 deutsche Meilen weit beschiffte, eine Strecke wie vom Schwarzen Meer auf der Donau bis Ulm. Angereizt durch dieses Ergebniß, schickte die brasilianische Regierung 1862 einen Dampfer in den Fluß, der jedoch nur 160 deutsche M. aufwärts fuhr, wo er, obgleich er nirgends weniger als 7½ Brassen oder Faden (à 6 F.) Tiefe in dem Thalweg gefunden hatte, unrühmlich heimkehrte. Der Fluß versprach indessen eine lohnende Handelsbeute, denn an seinen Gestaden findet sich elastisches Gummi von 40 deutsche Meilen oberhalb der Mündung bis so weit man ihn kennt, so daß 1864 schon 36,625 Arrobas (à 32 Pfd.) dieses Harzes ausgeführt wurden. Sassaparilla ist auf einer Strecke von 150 bis 210 deutsche Meilen oberhalb der Mündung so häufig daß 1864 3092 Arrobas von dort in den Handel gelangten. Endlich wachsen auch an den Ufern Cacao (1864: 14,100 Arrobas), Capaivabalsam, Tabak und ein wenig Kaffee.

Im Jahr 1854 nun beschloß der englische Reisende Chandleß den Fluß zu untersuchen, und da noch keine astronomische Ortsbestimmung vorhanden war, seinen Lauf mathematisch zu bestimmen. Mit gemietheten Indianern aus Bolivia lief er am 12 Juni 1854 vom Amazonas in den Purûs ein. Den Erfolg seiner Fahrt haben wir schon früher mitgetheilt,[1] auch hofften wir immer daß er ein ausführliches Reisewerk herausgeben werde. Da diese Erwartung sich nicht erfüllt hat, so müssen wir uns mit seiner Denkschrift begnügen, welche die Londoner geographische Gesellschaft in diesem Sommer herausgegeben hat.

Der Purûs durchströmt ein flaches Gebiet, in welches er sich seinen Lauf eingegraben hat. Das echte Ufer nennen die Brasilianer terra firme, Festland, welches zu keiner Zeit überschwemmt wird, den Fluß in Abstürzen bisweilen von ansehnlicher Höhe berührt, oben aus ungeschichtetem Lehm, dann aus Schichten von Sand und Lehm besteht. Varzea nennen sie dagegen amphibische Uferstrecken, die nur bei Hochwasser wenig überschwemmt werden, Igapa endlich Land welches bei Hochwasser mehrere Fuß überschwemmt wird. Der Purûs gefällt sich in beständigen Krümmungen, auf deren gewölbter Seite sich stets Igapo oder Land welches von Hochwasser tief überschwemmt wird, befindet. Der Fluß benagt nämlich die Varzea auf der hohlen Uferseite, um gegenüber Sandbänke anzuhäufen, die Igapa bilden. An den Strecken wo der Fluß gerade läuft, fehlen die Sandbänke und das Igapo gänzlich. Ein anderer Charakterzug ist der Mangel an Inseln, deren im ganzen nur sieben vorkommen. Wegen seiner südlichen Lage sind die Jahreszeiten des Purûs denen des Amazonas ein wenig voraus, so daß Früchte dort schon im Januar reifen die am Ama-

[1] S. Ausland 1856. S. 1055.

zonas erſt im Februar oder Anfang März gepflückt werden. Wie der obere Orinoco, ſo iſt der Purûs mit Höllengeiſtern aus der Inſectenwelt bevölkert. In der Nacht ſind es die Moskitos welche den Schlaf rauben, am Tage quälen den Wanderer die Piumfliegen.[1] Wo ſie vorkommen, hat ſich bis jetzt ein einziger Anſiedler niedergelaſſen. Chandleß traf Leute die von den Stichen dieſer Fliegen völlig gelähmt waren; er ſelbſt hatte zeitenweiſe an einem Arm etwa zwanzig Beulen, gegen welche jedoch der Saft des Ocaûba-Baumes als lindernde Salbe gute Dienſte leiſtet. Glücklicherweiſe iſt abwärts von der Inſel Uajaratuba oder etwa lat. 5° S. die Fliege ebenſo ſelten wie die Federharz-Bäume. Bis zum Parana pixuna oder etwa lat. 5° 40′ S. wird der Fluß von den trägen, trunkſüchtigen und treuloſen Muras bewohnt. Oberhalb ihres Gebietes ſitzen die Pammarys und Juberys, beides Horden und Trümmer der Puru-puru, Flußindianer die nur von Fiſchen und Schildkröten leben, zu Land dagegen ſehr ſchlechte Jäger ſind. Die Männer tragen nur das Tanga,[2] die Frauen ein Stück Baumwolle um die Hüften. Gegen Ende Juli hatte Chandleß Canotama (lat. 6° 30′) oder die „Factorei" ſeines Vorgängers Manoel Urbano erreicht, deſſen einer Sohn als Dolmetſcher die Expedition ſpäter begleitete, als ſie ſich von dort am 5 Sept. wieder in Bewegung ſetzte. Die Bergfahrt wurde außerordentlich dadurch erleichtert daß bei dem niedern Stande des Waſſers an der convexen Seite des Fluſſes eine Sandbank ſich befand, die 1—3 engl. Meilen lang einen bequemen Leinpfad zum Ziehen der Fahrzeuge darbot, und man nur bei Krümmungen des Fluſſes auf das andere Ufer zu fahren und dabei das Ruder zu gebrauchen nöthig hatte. Von etwa lat. 7° 30′ S. beginnt am rechten Ufer das Revier der Hypurinas und erſtreckt ſich von dort etwa 65 deutſche Meilen (ungerechnet die Krümmungen) den Fluß aufwärts. Ihnen gegenüber auf dem linken Ufer wohnen die Jamamady, Binnen-Indianer die ſich dem Strome ſelbſt mit ihren Wohnungen nur auf ein oder zwei Märſche nähern, keine Kähne beſitzen und ſich nur an kleinen Nebenflüſſen aufhalten. Auch die Hypurinas, die zahlreichſte und ſtreitbarſte Horde am Purûs, ſind Landindianer. Ihre Wohnungen liegen nicht am Strom, ſondern binnenwärts, ja weiter oberhalb ſelten weniger als einen halben Tagesmarſch vom Waſſer entfernt. Allein gleichwohl befahren ſie den Purûs in Kähnen. Den Krieg betreiben ſie wie eine Liebhaberei, denn ſie liegen meiſt mit ihres Gleichen in Fehde, zu der ſie ſich durch Kriegserklärung herausfordern. Ihre Pfeile (curubi) ſind vergiftet, mit Widerhaken verſehen und ſo eingerichtet daß ſie in der Wunde abbrechen. In ihrer Bekleidung gleichen ſie den Pammarys, nur daß in den entfernteren Dörfern ſelbſt den Frauen nur ein Blatt genügt. Sie bemalen ſich die Haut meiſt ſchwarz, ſind aber ſonſt reinlich und gewannen ſich eine gute Meinung bei Chandleß. Wie mehrere andere Amazonenhorden, namentlich die Muras, ſind ſie leidenſchaftliche Schnupfer und bedienen ſich der Schneckenhäuſer als Tabaksdoſen. Auch iſt das Kauen der Coca (Ypadu) bei ihnen im Gebrauch, ein intereſſanter Umſtand, da man die Verbreitung dieſes narcotiſchen Genußmittels von Peru ſo weit gegen Oſten noch nicht kannte. Später fand es Chandleß ſelbſt noch am Aquiry.

Bis zum Aicinam, einem kleinen rechten Nebenfluß (lat. 7° 45′ S. long. 65° 50′ W. Gr.) iſt der Purûs zu allen Jahreszeiten großen Schiffen zugänglich. Weiter oberhalb aber kann er in der trockenen Jahreszeit nur von kleineren Fahrzeugen beſchifft werden, nicht wegen Katarakten oder Stromſchnellen, ſondern wegen Untiefen, die ſich dort bilden wo Sandſtein quer durch den Fluß ſetzt oder Sandſteingeſchiebe ſich angehäuft haben. Weiter oberhalb ergießt ſich der Aquiry (über den eine beſondere Denkſchrift uns ſpäter belehren ſoll), und zwiſchen dieſem großen Nebenfluß und dem Hyuacu bildet der Purûs durch ſeine Schlangenwindung eine Landenge die nur 70 Yards breit iſt. Vielleicht wäre ſie dem Beobachter entgangen, wenn er dort nicht auf Hypurinas geſtoßen wäre, die um den Weg zu kürzen ihre Kähne nach Voyageur-Art über Land trugen. Mit der Zeit durchbricht der Strom ſolche Landengen und verkürzt dadurch ſeinen Lauf. Die abgeſchnittene bogenförmige Strecke behält dann eine Zeitlang noch einen ſichelförmigen Weiher, wie man dieß ſo häufig auch am Miſſiſſippi beobachtet. Der Hyuacu iſt die Gränze der Hypurinas-Horde; weiter oberhalb ſitzen die friedlichen Canamary-Indianer, welche den Hypurinas befreundet und durch Zwiſchenheirathen mit ihnen verſchwägert ſind. Dagegen ſind aus Furcht vor den Hypurinas die Manetenerys zehn deutſche Meilen den Fluß aufwärts gerückt, und man ſah ſie erſt an der Mündung des Aracá, alſo ſchon jenſeits lat. 9° S. und nahe lat. 70° W. Greenw. Es ſind nach indianiſchen Begriffen „gebildete" Leute, denn nachdem der Entdecker monatelang nur zwiſchen nackter Menſchheit ſich bewegt hatte, war er angenehm überraſcht auf Stämme zu ſtoßen die Baumwolle bauen, ſpinnen, weben und in Gewänder ſich hüllen, auch beim Anblick der Weißen nicht ſogleich nach den Geſchoſſen greifen, ſondern Tabak, Baumwolle und Garn eifrig zum Tauſch gegen Meſſer und Angelhaken anbieten. Die Manetenerys müſſen mit Europäern in Berührung gekommen ſeyn, denn ſie redeten die Reiſenden mit patricio (Landsmann im Portugieſiſchen) an, ſie kannten auch die ſpaniſchen Worte für Jüngling (muchacho) und Jungfrau (muchacha), ſowie für Meſſer (cuchero, verderbt aus cuchillo). Ihr Baumwollenzeug iſt zwar grob, ſonſt aber recht dauerhaft und für Hängematten ſehr brauchbar. Sie ſelbſt verfertigten daraus ihre Poncho für die Männer und die ſackartigen Röcke und Ueberwürfe für die Frauen. Das zarte Geſchlecht hat ſich bereits im Hauſe Autorität erworben, denn nicht ſelten

[1] Pium, von pim, ſtechen in der Lingua geral. Die Piumfliege oder Mücke gehört ins Genus Simulia.

[2] Chandleß bedient ſich einer Menge braſilianiſcher Ausdrücke, ohne ſie zu erklären. Tanga heißt Schürze in der Lingua geral.

Digitized by Google

hört man Weiber lapfer ihre Männer ſchelten. Leider ſind die Manetenery Diebe und Bettler. Sie gehören unter die Flußindianer, denn beſtändig bewegen ſie ſich im Waſſer auf und ab in ihren langen, vortrefflich gearbeiteten und dauerhaften Ubas (Uba heißt Einbaum in der Lingua geral).

In der ſpätern Denkſchrift über den Aquiry findet ſich noch eine Bemerkung über die Manetenery, die wir nicht ſtillſchweigend übergehen dürfen. „Mr. R. Spruce," heißt es dort, „hat die Gefälligkeit gehabt die wenigen Worte der Manetenery-Sprache die ich ſammeln konnte zu unterſuchen, und ſchreibt mir darüber: Ihr Wortſchatz, obgleich ſehr mager, iſt völlig hinreichend zu dem Beweiſe daß die Manetenery, weit entfernt mit den Cucama, einer Tupihorde, verwandt zu ſeyn, als Bruchtheil der großen Caribe-Nation angehören." Eine ſolche Behauptung muß jeden aufregen der mit dem jetzigen Standpunkt der ſüdamerikaniſchen Ethnographie vertraut iſt. Die Hypotheſe des Hrn. v. Martius daß die edlen Cariben eine verſprengte Tupihorde ſeyen, fiele damit gänzlich zu Boden. Andererſeits würden wir die Cariben vom 10° n. Br. bis beinahe zum 10° ſüdl. Br. ſich erſtrecken oder wenigſtens eine ihrer Horden an einen ſüdlichen Nebenfluß des Amazonas verſprengt ſehen. Wir haben daher ſelbſt verglichen, und unſere Leſer mögen entſcheiden wie es ſich mit der Behauptung des Hrn. Spruce verhält. Wir geben die Manetenery-Worte nach Chandleß, die galibi-caribiſchen nach Schomburgk und Martius.

	Manetenery	Cariben am Pomeroon	Galibi	Inſelcariben
Sonne	cashi	wiyeyou	veiou	hueyou
Mond	siri	siregu	nuua	nonam
Feuer	chi-chi	watu	onato	onatloo
Waſſer	hûni	tuna	tonna	tone
Fluß	wéni		ypoliri	
Hund	kéwé		sussu	
Schildkröte	cannya		aracaca	
Tapir	chema		tapir	
Huhn	catauri			
Banane	sapana			
Stern	cataheri	erema	seriea	onaloucoma

Für verſchiedene Land-, Fluß- und Seeſchildkröten finden ſich im Galibi folgende Ausdrücke: agapolé, catarou, aracaca, araicaca, ayanou, parapra, caconanne, carel, catarou, ennarakuka, karonane, onyamoury, von welchen caonanne (franzöſiſch auszuſprechen) dem cannya der Manetenery noch am nächſten kommt. Nur auf einer Aehnlichkeit in den Namen des Mondes und des Waſſers kann die angebliche Verwandtſchaft der Manetenery und Cariben beruhen. Keinesfalls ſind wir ſo weit mit gleicher Zuverſicht zu ſprechen wie Hr. Spruce, wenn auch ſehr zu wünſchen iſt daß der Schatz von Manetenery-Worten ſtark vermehrt werde um die behauptete Verwandtſchaft entſchieden zu beſtätigen oder verwerfen zu können. Bei dem Flüßchen Tarauacá (lat. 9° 10′ long. 70° 20′ Weſtl. Greenwich) ſprach Chandleß mit einem alten Manetenery, der ihm die Zahl der Tage (wie viel?) angab, wie lange die Kähne den Purûs hinaufgehen müſſen bis zu der Stelle, wo ſie über Land in zwei Tagen nach dem Ucayali getragen werden, den ſie dann 10 Tage abwärts fahren bis zur Miſſion Sarayacu. Daß der Alte dort geweſen war, läßt ſich nicht bezweifeln, denn er kannte den Namen des dortigen Miſſionärs Padre Antonio, ſowie die peruaniſche Stadt Moyobamba, die nächſte vom Amazonas, wo die ſogenannten Panamahüte geflochten werden. Der Purûs begann jetzt mehr und mehr an Fülle zu verlieren, und zwar mehr an Tiefe als an Breite, denn ſelten verengerte er ſich bis zu 100 Yards, meiſt blieb er 2—300 Yards breit. Am 21 Sept. wurde das Nebenflüßchen Rixala erreicht (lat. 9° 45′ long. 70° 45), das höchſte Ziel bis wohin der Mulatte Manoel Urbano vorgedrungen war: freilich ſind dieß mehr als fünf Sechstel der Stromlänge die von Chandleß beſucht worden iſt. Dort ſtieß man auf die erſte Maloca (Dorf in der Lingua geral) der Canamary-Indianer. Dieſe Horde iſt in gleichem Grade civiliſirt wie die Manetenery, doch ſind ihre Baumwollenzeuge wie ihre Kähne nicht ſo ſorgfältig verfertigt, dafür ſind ſie aber weder diebiſch noch bettelhaft wie ihre Nachbarn. Mit letzteren können ſie ſich ausreichend verſtändigen, obgleich ſie eine verſchiedene Sprache reden, reich an Kehllauten und Diphthongen, unter denen einer beſonders auffiel, der dem franzöſiſchen eu entſprach. Von dem Curumahá, der ſich nahe lat. 10° in den Purûs ergießt (welchen letztern die Canamary übrigens Pacayá nennen), fängt die Strömung an kräftig zu werden, was nicht befremden darf, da auf den nächſten 144 engl. Meilen das Gefäll 340 Fuß betrug. Auf jener Strecke traf man eine Maloca deren Bewohner von den Canamary-führern als fremde Einwanderer bezeichnet wurden und die ſich ſelbſt Catuná nennen, eine leicht erkennbare Verderbung von Caſtellano.

Von jener Stelle an begegnete man viele Tage lang keinen Bewohnern mehr. An den Ufern ſchloß ſich das Dſchengel immer dichter mit dornigen Bambuſen. Die Zahmheit und die Fülle des Wildes bewies deutlich daß dort ſelten Indianer ſtreifen. Etwa unter 10° 45′ ſ. Br. theilte ſich der Purûs in zwei Arme von faſt gleicher Mächtigkeit. Bis dahin war der Fluß immer noch anſehnlich wenigſtens der Breite nach geblieben, abgeſehen daß es ſeichte Stellen gab wo man nach einem Fahrwaſſer für die Kähne ſuchen mußte, und zwar im December, wo es doch an Regen nicht mangelte. Zuerſt wurde nun vom 11 bis 23 December der rechte oder ſüdliche Arm unterſucht. Dort wurde Chandleß eines Morgens um 8½ Uhr von einem tropiſchen Regenguß überfallen, in Folge deſſen um 2 Uhr Nachmittags der Fluß zu ſteigen begann, und zwar um je 3 Fuß die Stunde. Am andern Morgen aber war er ſchon wieder auf 9—10 Fuß gefallen und am Nachmittag die ganze Anſchwellung, die 12 Fuß betragen haben mußte,

Digitized by Google

verschwunden, und die Reisenden genöthigt ihre Kähne über Untiefen zu schleppen. Tapire waren ungemein zahlreich und schienen über die Ankunft der Menschen mehr betroffen als erschreckt. An Zahl wurden sie noch von den Capivaras überboten, und auch sie wie die Affen, selbst die leichthüpfenden Coatis, zeigten nicht die mindeste Furcht. Am vierten Tag erreichte man die erste Stromschnelle, der bald nach einander noch dreizehn weitere folgten bis etwa lat. 10° 55′ s. Br. Der Fluß, seit seiner Gabeltheilung auf ein Drittel zusammengeschrumpft, verzweigt sich weiter oben noch einmal. Dem größten dieser Arme, 15—18 Yards breit, folgte Chandleß noch eine Strecke aufwärts bis er endlich ermüdet durch das langsame Vorrücken umkehrte.

Am 30 Dec. begann er den nördlichen Arm des Purûs hinaufzugehen. Die ersten 4—5 deutschen Meilen ist er entschieden breiter und wasserreicher als der andere, vor diesem auch begünstigt durch das Einströmen eines Nebenflusses. Doch stieß man schon am dritten Tage auf Stromschnellen. Gänzlich unbewohnt war dieses Gewässer nicht. Man gewahrte eines Tages eine Indianerhütte, neben der ein Affe festgebunden war, die also bewohnt sein mußte. Chandleß entdeckte auch bald in der Nähe eine Bananenpflanzung und sah dort ein paar Mädchen mit etlichen kleinen Kindern. Bald ließ sich auch ein Weib blicken, dem er etliche Angelhaken schenkte. Auf der Rückkehr, etliche Tage später, sah man dasselbe Weib wiederum, und dießmal ließ sich auch der Gemahl blicken mit Bogen und Pfeilen in der Hand, welche letztere er jedoch, wahrscheinlich als Friedenszusicherung, seinen Besuchern überreichte. Er war nicht bemalt und gänzlich unbedeckt bis auf einen complicirten Kopfputz. Auch die Frau trug nur eine Tanga. Vergebens aber suchte man sich mit ihnen durch Worte zu verständigen. Den Gebrauch des Eisens schienen sie nicht zu kennen, denn das Geschenk einer Axt hinterließ keinen Eindruck auf den Indianer, und der Gebrauch der Fischhaken mußte ihm erst verständlich gemacht werden. Die weitere Bergfahrt auf dem Purûs beendigte am 7 Jan. 1865 ein Wasserfall, denn da Chandleß alle seine Begleiter bis auf vier zurückgeschickt hatte, von diesen aber zwei durch Fieber entkräftet waren, konnte er den Kahn über Land den kleinen Fall nicht hinaufschaffen lassen, und so konnte von dem nördlichen Arm des Purûs nur eine Strecke erforscht werden die ein Drittel kürzer war als die am südlichen befahren worden war. Da wo man umkehrte, war das Gewässer noch durchschnittlich 40 Yards breit, bald sich verengend daß der Baumwuchs von Ufer zu Ufer sich beinahe berührte, bald wieder sich ausschließend zu 100—120 Yards. Das Ergebniß der Erforschung ist daher daß die Quellen des Purûs den 11. südl. Breitengrad nicht überschreiten, wenn sie ihn überhaupt berühren, daß sie auch nicht in den Cordilleren entspringen, endlich daß der Madre de Dios ganz sicherlich nicht, wie man bisher angenommen hat, die Quelle des Purûs sey.

Im Jahr 1866 begab sich Chandleß abermals in das nämliche Flußgebiet mit dem Vorsatze zu entscheiden, ob der Aquiry, an dessen Mündung er früher nur flüchtig vorüber gekommen war, an hydrographischem Range den Purûs übertreffe oder nur sein Nebenfluß sey. Das Ergebniß seiner Forschung theilte er am 27 Febr. d. J. der Londoner geogr. Gesellschaft in einem Vortrag mit, wo er den Beweis führte daß der Aquiry nur ein Nebenfluß sey, wenn auch ein mächtiger, sonst aber in Länge und Breite dem Hauptstrome nachstehe. Da der Aquiry von seiner Mündung bis zum 11° südl. Br. durch kein Seitengewässer am rechten Ufer verstärkt wird, mit Ausnahme geringfügiger Bäche, so beweist dieß daß er hart an einer östlichen Wasserscheide entlang läuft.

Am Aquiry sitzen von der Mündung 8—10 Tagemärsche aufwärts zuerst die Hypurinas des Purûs, auf sie folgen von etwa 9° 45′ bis 10° 45′ s. Br. die Capéchenes, Binnenindianer die landeinwärts sitzen und den Aquiry gelegentlich nur auf Flößen überschreiten. Chandleß bekam Niemanden von ihnen zu Gesicht, aber nach Manoel Urbinos Schilderung ist es ein stattlicher, hellfarbiger und kampflustiger Menschenschlag. Zwischen lat. 9° 30′ und 10° 30′ wächst über der Hochwasserlinie der Tabak wild und so gesellig daß seine weißen Blüthen streifenweis an den Ufern dahinziehen. Auch kommt eine Palme vor aus deren Blättern sich „Panamahüte" flechten lassen; ob es aber die nämliche Art ist wie die Bombonassa, die in Moyobamba verflochten wird, konnte Chandleß nicht entscheiden. Wild war überall zahlreich, Fische dagegen selten.

Der Mulatte Urbino hatte den Aquiry bereits untersucht bis zur Mündung eines linken Seitengewässers, Rio de Pontes von ihm genannt, oder etwa bis zu lat. 10° 35′. Von dort ließen sich die ersten 70 deutschen Meilen oder bis zum 11° s. Br. ohne Schwierigkeiten befahren, weiter oberhalb jedoch verändert der Fluß seine Richtung von einer nordöstlichen in eine östliche. Anstatt aber sich zu verengen breitet er sich im Gegentheil mehr aus, wird seicht und obendrein angefüllt mit einem Wirrsal gestrandeter Baumstämme welche die Beschiffung sehr belästigen. Von Stromschnellen dagegen ist nichts wahrzunehmen. Auf jener Strecke wo der Fluß dem 11 Breitengrade entlang von West nach Ost fließt, sitzen zwei Indianerstämme, dem Anschein nach wenig zahlreich. Der eine ist außerordentlich furchtsam. Als man etlichen Ubas gefüllt mit einem Dutzend Personen begegnete, flüchteten alle ans Land und am Lande in den Wald. Da man jedoch eine Maloca entdeckte und darin Geschenke niederlegte, so gewann man das Zutrauen und es näherten sich die Leute auf der Rückkehr den Fremdlingen. Es war ein schön gewachsener, großer, sonst aber häßlicher Menschenschlag. Die Männer erschienen in völliger Nacktheit, die Frauen, die man nur aus der Ferne das erstemal gesehen hatte, tragen aber wahrscheinlich eine Bekleidung, wenigstens war ein 7—8jähriges Mädchen in einen Baumwollenschurz, der bis zur Mitte der Ober-

Digitized by Google

ſchenkel reichte, eingehüllt. Man fand bei ihnen Bananen, Mais, Aipim (Yueca), Coca, Zuckerrohr, Baumwolle, aber keine Mandioca. Ihr Gebiet erſtreckt ſich bis zur Mündung des Rio de Pragas, wo ausnahmsweiſe die Terra Firme am Ufer ſich bis zu 250 Fuß erhob, ſo daß man von ihrem Höhenrand über eine in etlicher Entfernung gegenüberliegende niedrigere Stufe hinweg gegen Süden eine unbegränzte Fernſicht hatte.

Von dort aus verliert der Fluß raſch an Mächtigkeit. Als ſich Chandleß dem 70° weſtl. Länge Greenw. näherte, ſtieß er auf eine Maloca deren Bewohner einem andern Indianerſtamm angehörten und die ſo wenig Furcht zeigten daß ſie die Entdecker bis zu einer Niederlaſſung oberhalb begleiteten welche von den Einwohneen verlaſſen worden war. Dort mündet wiederum ein kleines Gewäſſer, Rio da Maloca geheißen. Oberhalb ſchrumpft die Hauptader des Aquiry ſtark zuſammen, es ſtellen ſich Stromſchnellen ein, und das Bett zeigt ſelbſt bei Hochwaſſer nur noch 54 Fuß Breite und etwa 5 Fuß Höhe über dem damaligen Waſſerſtand, der nur 8—10 Zoll betrug. Dort wurde die weitere Fahrt durch die Seichtheit des Waſſers verhindert.

Auf der Rückkehr verließ unter etwa lat. 11° 2′ S. und long. 67° 54′ W. Chandleß den Aquiry, um 6 Tage landeinwärts zu wandern. In einer Entfernung von 4 bis fünf engl. Meilen vom Ufer kam er zu einer Bodenerhebung welche die Waſſerſcheide bilden mag, denn jenſeits traf er eine Mehrzahl kleiner tiefeingeſchnittener Gewäſſer mit der Richtung nach Oſten, das größte darunter 6 F. breit und 2 F. tief nach anhaltendem Regen. Chandleß änderte, nachdem er ſich etwa 4 deutſche Meilen vom Strom entfernt hatte, ſeine Richtung gegen Südoſten bis er etwa lat. 11° 24′ erreicht hatte. Auf dieſem Streifzuge begegnete er keinen Indianern, nirgends waren Fußſpuren zu ſehen, nirgends ein von Menſchen gebrochener Aſt. Doch fand man den Kautſchukbaum der Braſilianer in guter Beſchaffenheit, echten Cacao ein einzigesmal, dagegen den Cacao da terra firme ſehr häufig und ebenſo Früchte tragende Palmen.

Deutſche Sittenrichter über die Vereinigten Staaten.

Es mag paradox klingen, aber die beſten Urtheile über die Amerikaner der Vereinigten Staaten ſind aus der Feder von Franzoſen gekommen, von Hen. v. Tocqueville und neuerdings v. Duvergier de Hauranne. Die Franzoſen ſind aufrichtige Bewunderer der großen Demokraten, weil dieſe etwas im höchſten Grade beſitzen was den Franzoſen im höchſten Grade abgeht, nämlich die Gabe der Selbſtverwaltung. Die Franzoſen ſehen daher die Amerikaner immer im Licht, und zwar im beſten Lichte. Wer die Schattenſeiten, und zwar ausſchließlich dieſe, kennen lernen will, dem empfehlen wir ein deutſches Buch, [1] in welchem er die Amerikaner auf 330 Seiten weidlich verläſtert finden wird. Der Verfaſſer hat ſeine Beobachtungen in New-York auf der Straße, im Theater, in den Zeitungsreferaten über Schwurgerichtsfälle und aus der Stadtchronik gemacht; dem aber was man Geſellſchaft nennt, ſcheint er fern geblieben zu ſeyn. Will man hören wie ſich durch Klatſchereien in New-York die Leute einander in den Schmutz ziehen, ſo diene folgendes zur Probe: „In der vierten Loge erſten Ranges, zur Linken von der Bühne, ſteht hinter drei Ladies im glänzendſten Putz ein Mann mit Schnurrbart, deſſen Kopfhaar zu ergrauen beginnt. Es iſt Colonel M. von Philadelphia, das Mitglied einer dortigen geldſtolzen Familie. Von ihm kann ich folgendes anführen: Er kam vor etlichen Jahren mit General Scott nach New-York, und ſie wohnten zuſammen im faſhionabelſten Kosthaus damaliger Zeit, das eine Mrs. Linſord am Broadway hielt. Hier ſah der Colonel Käte Gibbons, ein ausgezeichnet ſchönes iriſches Mädchen, das bei der Linſord im Dienſte ſtand. Sofort kamen Geſchenke und Schmeicheleien zur Anwendung bei der beginnenden Belagerung, allein Käte ſtand im Begriff ſich mit einem Handarbeiter zu verheirathen und wies alles zurück was der Colonel darbrachte. Als aber eine Trauung in Mrs. Linſords Hauſe vorgeſchlagen wurde, übergab ſich die kleine Feſtung. Nach Verlauf einer Flitterwoche rief den Colonel ein Brief aus den Armen ſeiner Schönen, die nach 14 Tagen von demſelben mit der Nachricht überraſcht wurde: ſeine Familie willige nicht in die geſchloſſene Heirath, und er gebe den Rath, die früher mit dem Handwerker beabſichtigte Ehe zu ſchließen. Käte gieng, wüthend über das Benehmen des Colonel, in den Dienſt der Mrs. Linſord zurück und als nach Verlauf von ſechs Monaten die Nachricht einlief: der Ungetreue ſtehe im Begriff eine ſehr reiche Philadelphierin zu heirathen, ſandte Käte derſelben eine beglaubigte Abſchrift ihres Heirathsſcheines, und die Partie zerſchlug ſich demzufolge. Später ließ ſich der Colonel wegen Unterhaltungsgeldern von ſeiner Käte verklagen und wurde vom Gericht zur Zahlung von 300 Dollars jährlich verurtheilt, die er auch bis zum bald nachher erfolgten Tode Kätes zahlen mußte; denn hierzulande hat eben alles ſeinen Geldpreis, und man munkelte daß auch das Ableben der ſchönen Käte einen ſolchen gehabt habe. Wirklich ſcheint der Colonel nur bei einer ſolchen Ausſicht nicht zum Proceßſkandal geſchritten zu ſeyn, wie ſolchen ein Prediger Namens Dr. Cope anzettelte, dem es darum zu thun war eine gerichtliche Scheidung herbeizuführen, weil er ein reiches, junges Mädchen gegen eine ausgeſogene Wittwe umzutauſchen wünſchte, die er vorher ihres Geldes halber geheirathet hatte, obſchon ſie weit älter war als der Heer Prediger. Für Geld ſind Zeugen, Advocaten, Geſchworene und alles andere in dieſem Muſterlande zu haben; ſelbſtverſtändlich auch Aerzte, die für Geld allerlei Lebensverkürzungen herbeiführen helfen.“

[1] E. Pilger, transatlantiſche Viſionen, Leipzig 1867.

Digitized by Google

Um etwas beſſeres aus dem Buche zu bieten, folgen wir dem Verfaſſer auf einem Spaziergang auf der Hauptſtraße New-Yorks: „Man muß im ärgſten Trubel, im vollſten Durcheinander ſich wohlgefallen und trotzdem alles bemerken, alles genießen können, ſich durch keine Schönheit verplexiren laſſen, ſonſt wird ein Gang gegen 6 Uhr den Broadway entlang zur ſchwierigſten Aufgabe und ermüdendſten Arbeit. Von einem Inſichgekehrtſeyn, um Gedanken und Gefühlen Audienz zu geben, kann gar keine Rede ſeyn; denn ſchon das Vorwärtskommen in der wogenden Menge, ohne anzuſtoßen und gelegentlich derb angerannt zu werden, erfordert anſehnliche Gewandtheit, verbunden mit Geiſtesgegenwart. Zwar herrſcht ein ſtillſchweigendes Uebereinkommen unter den New-Yorkern ſich auf den Seitenwegen ſtets zur rechten Hand zu halten, weil nicht daran zu denken iſt, das Publicum daran zu gewöhnen: ſtets die eine Straßenſeite hinauf und die andere herab zu gehen. Sancta Faſhion hat einmal die Weſtſeite des Broadway zur Dollarpartie gemacht und der Oſtſeite das Schillingspräd:cat angehängt, darum drängt ſich alles nach jener hin. Allein ſchon der Fremdenmenge halber, welche gewöhnlich 100,000 Köpfe beträgt, würde ſich auf kein Innehalten einer feſten Straßenordnung rechnen laſſen können, und dann kommt noch hinzu daß die Spaziergänger und ſonſtigen Paſſanten oft truppweis, 4—6 Mann oder Weib hoch, angeſchoſſen kommen, in welchen Fällen die Fertigkeit von Ballettänzern erforderlich wird um ohne Carambolagen vorbeizukommen. Daher laſſen ſich dieſe Straßenpromenaden ganz wohl den Wettrennen mit Hinderniſſen an die Seite ſtellen, und die Amerikanerin ſowie der Amerikaner befinden ſich dabei ſo recht im erwünſchten Trubel-Element. Es iſt das Leben im ſauſenden Galopp durch ein Gewirr von Erſcheinungen, ganz wie der „junge Rieſe“ (das Volk der Vereinigten Staaten) es liebt! Dicht hinter einer eleganten Ladies-Gruppe, umſchwärmt von Dandy-Bewunderern, traben im Gänſemarſch, mit einwärts gerichteten Füßen, zwei Indianer-Squaws, gehüllt — trotz der Hitze — in ihre Blankets (Wolldecken) und allerlei Indianerwaaren zum Verkauf tragend, etwas lahmend, wie dieß die rothhäutliche Faſhion iſt. Weiter begegnen wir verdutzten deutſchen Einwanderern, eben vom Schiffe gekommen und mit weitgeoffneten Augen — Somnambulen ähnlich — einherſchreitend als gefährliche Gegenſtände für den Einheimiſchen, deſſen vollkommenen Widerſpruch ſie bilden. Er — nur ſich im Auge habend und von andern ein gleiches erwartend; ſie dagegen — nichts von ſich wiſſend und nur Außenvorſtehendes wahrnehmend. Er — ein Repräſentant der Selbſtſucht; ſie — zur Selbſtverläugnung erzogen. Dieſe „Grünen“ bummeln ſtets auf der unrechten Seite einher; anſtatt ſich beim Gange in nördlicher Richtung rechts an der Fahrſtraße zu halten, arbeiten ſie dicht an den Häuſern der Weſtſeite entlang gegen den Menſchenſtrom, Püffe in Menge empfangend, wodurch ihre Verblüffung natürlich nur zunimmt. An ein Ausweichen iſt bei ihnen gar nicht zu denken; während jedermann ſonſt ſofort entſchieden rechts abbiegt, gleichen ſie geängſtigten Mäuſen, die ſchnell hin und her ſchießen, ohne das Loch finden zu können. Man kommt mit ſolchen Perſonen nur durch abſolutes Stillſtehen auseinander. Auch John Chinaman mit ſeinem Kalmükengeſicht wird immer häufiger auf der neuweltlichen Hauptſtraße, um das benachbarte Aſien zu repräſentiren. Afrika iſt natürlich viel häufiger vertreten, am netteſten — nach meinem Geſchmack — durch die „Weißwäſcher“[1] mit ihrer kalkbeſpritzten Schwarzhaut, welche ſie eben krummbeinelnd nach Hauſe tragen. Man ſagt daß manche Weißhäute ein beſonderes Augenmerk auf die Töchter Chams richteten, was ich indeſſen nie begreifen lernte, obwohl mir auf dem Broadway und anderwärts bisweilen ſchön geputzte Negreſſen begegneten, an deren Wuchs wirklich nichts auszuſetzen war; ja obſchon mir ſogar einige Exemplare davon mit ſchön zu nennenden Geſichtszügen aufſtießen, deren Ebenholzſchwärze mich jedoch abſtieß, und ich glaube, Shakeſpeare hat das Richtige in Betreff des Verhältniſſes zwiſchen weißen und ſchwarzen Menſchen herausgefühlt.“

Ergötzlich iſt folgendes Stückchen einer brutalen und geſchmackloſen Schauſtellung von Reichthum, welches übrigens ebenſo gut an irgend einem beliebigen Orte der alten Welt ſich zugetragen haben könnte: „Thorn, einer der ſogenannten Millionäre der Vereingten Staaten, hat ſich durch ſeine Ausſchweifungen und ſein excentriſches Benehmen zum Löwen des Tages gemacht. Er iſt der Mann welcher den Kaiſer der Franzoſen in der Pracht ſeiner Equipagen überbot und die glänzendſte Kutſche von der Welt, von acht Pferden gezogen, fuhr. Der Kaiſer, unwillig daß Jemand ihn auf ſolche Weiſe überbiete, verbot ihm ferner ſo in den Straßen von Paris zu erſcheinen. Seine Partie in Saratoga beſteht aus ſeiner Frau, zwei Töchtern (die eine iſt bekanntlich Hofdame der Kaiſerin Eugenie), ihren Liebhabern, Begleitern, Pagen, Kammerjungfern, Lakaien u. ſ. w. Ich ſah vor einigen Tagen ihren Vorbereitungen zu einem Spazierritt zu. Fünf Reitpferde und eine Kutſche mit einer Anzahl Lakaien, Bedienten, Kutſchern u. ſ. w. ſtellten ſich vor dem United-States-Hôtel auf. Darauf kam die Geſellſchaft mit ihren Kammerjungfern und Begleitern. Ein ſchönes mahagonifarbiges Pferd wurde zuerſt vorgeführt, worauf die Lakaien und Reitknechte, alle in den reichſten Livréen, ihre Stellung einnahmen, um der ſchönen Miß Thorn bei der Beſteigung des Pferdes Dienſte zu leiſten. Sie ſetzte ihren Fuß in die mit einem weißen Glacé-handſchuh bekleidete Hand eines Reitknechtes, welcher ſie auf eine graziöſe Weiſe in den Sattel hob, während auf der andern Seite einer in Bereitſchaft ſtand um das Juwel aufzufangen, wenn es vielleicht überkippen ſollte. Dann kamen die Kammerjungfern herbei, um ihr Reitkleid zu ordnen und den Steigbügel zu ſetzen. Nachdem dieſe und andere Ceremonien bei ihr und ihrer Schweſter voll-

[1] Buchſtäbliche Uebertragung des engliſchen Wortes „Whitewasher,“ Tüncher.

Digitized by Google

endet waeen, beſtiegen die Liebhnber und Begleiter ihre Roſſe, die alten Leute ihee Carroſſe, und der ganze Zug ſetzte ſich feierlich wie ein Leichenbegängniß in Bewegung. Dieſe Ceremonie nahm eine halbe Stunde hin, lange genug, wie ein Alabama Mädchen bemerkte, für eine ſüdliche Partie, um zu Pfeede zu ſteigen und eine beträchtliche Strecke zurückzulegen. Ich vergaß zu ſagen daß wäheend den Damen die Kleider u. ſ. w. zurechtgemacht wurden, die Lakaien den Pferden Zucker auf ſilbernen Tellern vorhielten."

Ein neuer Gerſtenfeind.

Profeſſor Münter in Greifswald hat in einee kleinen Fliege (Chlorops) einen neuen Gerſtenfeind entdeckt. Er berichtet darüber in Krockers „Landwirthſchaftlichem Centralblatt für Deutſchland" (Berlin, Wiegandt und Hempel). In dem größten Theile von Vorpommern und Rügen zeigte ſich im Juli d. J. auf vielen Gerſtenfeldern in höherem oder geringerem Grade eine Krankheit welche bisher unbekannt geweſen iſt. Es war beſonders die ſpätgeſäete Gerſte welche ihr unterlag, während die frühgeſäete ſo wie der Haſer, welche bereits Aehren, beziehlich Riſpen getrieben hatten, ſich in ſo geringfügiger Weiſe davon angefallen zeigten, daß nue ein ſehe aufmerkſames Auge ſie zu entdecken vermochte. Die von dee Seuche völlig ergriffene Gerſte iſt an allen ihren Blättern blaß und welk, der kaum ½ Fuß hohe Halm an der Spitze geſenkt, und die von den verwelkten, weiß gewoedenen Blättern eingehüllte junge Aehre verkümmert, ſo daß an eine Fruchtbildung unter ſo bewandten Umſtänden nicht zu denken iſt. Auf den am heftigſten befallenen Feldmarken dürften überhaupt nur wenige Pflanzen zur Aehrenbilbung gelangen. Einigen von dem Unfall betroffenen Landwirthen ſchien es deßwegen gerathen die hoffnungslos verlorene Gerſte unterzupflügen und es noch mit dem Anbau einer andern Culturpflanze zu verſuchen. Wie dem Peofeſſor Münter von einem ſehr aufmerkſamen Beobachter mitgetheilt wurde, begann die Zerſtörung zu der Zeit als das dritte Blatt bereits entwickelt war. Auf niedrig gelegenen Ackerſtücken zeigten ſich die Blätter anfänglich weiß gefleckt; die Entfärbung verbreitete ſich indeſſen bald über das ganze Blatt, und alle derartig befallenen Blätter begannen zu welken. Als Hr. Müntee am 14 Juli, unnbhängig von jenem Beobachter, die ſtattgehabte Verheerung zuerſt bemerkte, ließ er es ſich ſogleich angelegen ſeyn ihre Urſache zu ermitteln, indem ihm das andauernd naſſe Wetter allein die auffallende Eeſcheinung nicht hinreichend erklärte. Eine ſofort vorgenommene Unterſuchung eines erkrankten Blattes mit der Lupe ergab keine Pilzbildung, wohl aber die Anweſenheit einer kleinen farbloſen Made, welche die mit grünem Farbeſtoff erfüllten Zellen zwiſchen der inneren und äußeren Oberplatte des Gerſtenblattes zerſtörte. Dee Umfang des Weideplatzes einer ſolchen Made betrug gewöhnlich ½ — 1 Zoll in die Länge und 1 — 2 Linien in dee Breite. Da nun derartiger unterminirter Stellen ſich in de Mehrzahl der Fälle 6 — 10 in einem einzigen Blatte finden, ſo mußten ſelbſtverſtändlich bei einer ſo tief eingreifenden Zerſtörung des Zwiſchenblattes und bei der Ergriffenheit meiſt aller Blätter dieſe einzeln und mit ihnen die ganze Pflanze abſterben. Die aus den Blatthöhlungen entnommene Made war 1 Linie lang und in der Mitte etwa ½ Linie dick, nach beiden Enden hin zugeſpitzt und völlig fußlos. Am hinteren Körperende ſtreckte ſich ein mit zwei Stützen verſehenes, fernrohrartig ausſtülpbares Glied aus den ſaebloſen letzten Leibesringen. In dieſe Spitzen hinein mündeten die beiden Haupttracheen (Athemröheen). Im voederen Körpeeende machte ſich ein dunkelgefärbtes, aus Chitin beſtehendes, ſtimmgabelartig geformtes Gebild bemerklich, das in der Nähe des kieferloſen Mundes befeſtigt, den Bewegungen des ferneohrartig aus- und einſtülpbaren Kopfrings willig folgte ohne ſeine Foem zu verändern. Unzweifelhaft gehörte dieſe augenloſe Made einem Zweiflügler an. Dieſe Vermuthung fand eine Beſtätigung in den ebenfalls ſofort aufgefundenen braunen Puppen von 1 Linie Länge. Dieſe am hinteren Ende mit den erwähnten beiden Spitzchen verſehenen, am voederen Ende abgerundeten Puppen waren theils lichtbraun, theils dunkelbraun gefärbt und ließen die 13 Körperringe, aus welchen ſie während der Umwandlung hervorgegangen waren, noch deutlich genug erkennen.

Aus den zu weiteren Beobachtungen mitgenommenen Gerſtenblättern trat auch bereits am 21 Juli aus dem vorderen abgerundeten Ende der Puppe welches ſich in einer Spalte öffnete, das vollkommene Inſect hervor — eine grau-grünliche Fliege, ungefähr eine Linie lang und eine halbe Linie breit. Die duechſichtigen, iriſirenden, von Adern duechzogenen Flügel überragen den Hinterleib ungefähr um eine halbe Linie und werden parallel übereinander geſchlagen getragen. Von dem hinteren Flügelrande des rechten ausgebreiteten Flügels zum Hinterende des linken ausgebreiteten Flügels beteägt dee Durchmeſſer drei Linien. Der mäßig große Kopf beſitzt rechts und links zwei facettiete große Augen, welche in alle Regenbogenfarben, vorherrſchend in Geün und Goldgelb ſpielen. Zwei dreigliedrige kleine Fühler ſitzen vor den drei Punktaugen, das beeite vordere Glied der Fühler iſt mit einer Fiederborſte verſehen. Der die Flügel tragende Bruſtring iſt mäßig behaaet und ſilbergeau-grünlich gefärbt; ebenſo das Schildchen. Die Halteren (Schwingkolben) ſind weiß. Der Hinterleib, ebenfalls grau-grünlich gefärbt, beſitzt fünf Ringe. Die Beine ſind dunkel gefärbt, nur das oberſte Tarſenglied iſt dunkelgelblich.

Nach dieſer allgemeinen Skizzirung des Baues und der Farben des Leibes kann kein Zweifel darüber obwalten daß dieſer kleine Gerſtenblatt-Zerſtörer den zweiflügeligen Inſecten angehört und zwar wegen der fünf Längs- und

Digitized by Google

drei Queradern in den feinbehaarten durchsichtigen Flügeln, zu der Familie der Muscidä, von welcher die Gattung Chlorops (Grünauge) in der Art des bandfüßigen Grünauges (Chlorops taeniopus Meigen) bereits einen bitteren Feind der Gerste und des Weizens aufzuweisen hat. Ebenso ist die schwedische Frit-Fliege (Chlorops oder Oscinis frit Linné) als arger Gerstenverwüster bekannt. Allein während die Made des Bandfuß-Grünauges eine Halmanschwellung verursacht, die in England mit dem Namen „Gicht oder Podagra" bezeichnet wird, befindet sich die Made der Fritfliege zwischen den Spelzen und dem Korn der Gerste, um sich von dem letzteren zu nähren, das denn in Folge dessen „taub" wird. Die Made unserer neuvorpommerschen Fliege aber lebt in den jungen Blättern der Gerste; auch ist die Fliege nicht glänzend schwarz, gelb liniirt, sondern silbergrau ins Grünliche schimmernd, obschon ihre Randader sich ebenfalls bis zur vierten Längsader erstreckt. Zu den von Taschenberg und anderen als landwirthschaftlich schädliche Insecten beschriebenen Arten der Gattungen Chlorops, Oscinis und Siphonella gehört die von Hrn. Münter entdeckte Fliege entschieden nicht, nur hält er es für höchst wahrscheinlich daß sie der Gattung Siphonella angehört, weil ihr Untergesicht hervorsteht, was bei Oscinis nicht der Fall ist. Er hält es aber für möglich daß die Meigen'sche Gattung Agromyza herangezogen werden kann.

Miscellen.

Nivellirungsnetz in Frankreich. Durch ganz Frankreich ist jetzt ein höchst wichtiges Werk im Fortschritt begriffen, nämlich die Nivellirung und Errichtung von Höhenmarken über das ganze Land. Der Zweck dieses Unternehmens ist der: eine Reihe von Höhenangaben zu liefern die in Stand setzen werden die Richtung von Canälen, Eisenbahnen, Drainage und Bewässerungssystemen, sowie andere öffentliche und Privatwerke ohne irgendeinen Irrthum auf der Karte zu verzeichnen. Die betreffenden Arbeiten wurden im Jahr 1857 begonnen, unter der Controle des Ministers der öffentlichen Arbeiten, und werden in fünf oder sechs Jahren beendigt seyn. Die Arbeit stand seit dem Beginn unter der Oberleitung Hrn. Bourdaloue's, eines Civil-Ingenieurs, welchem man die Reihe der von der Landenge von Suez vom mittelländischen bis zum rothen Meer aufgenommenen Nivellirungen verdankt. Die Null-Linie der Nivellirungen in Frankreich ist der gewöhnliche Meeresspiegel; die auf dem Grund errichteten Höhenmarken bestehen aus Eisenguß-Kegeln, welche im Mauerwerk an dem Platze eingesetzt sind wo die Höhenangaben notirt werden müssen, und sehr viele derselben sind in Niveau Linien angebracht worden welche Seehäfen-Städte, Gruppen von Flüssen und Canälen, Eisenbahnlinien, Straßen ꝛc. berühren. Mehr als 18,000 Linear-Meilen (engl.) sind als Grundlinien angenommen. Um jedoch die Arbeit zu vollenden, müssen die Operationen sich auf 120,000 englische Meilen ausdehnen — eine Länge die gleich ist fünfmal dem Umfang der Erde und mehr als die Hälfte unserer Entfernung von dem Monde. Dieses riesenhafte Unternehmen ist sehr kostspielig; wenn es aber vollendet ist, wird es jeden Ingenieur oder Bau-Unternehmer, der eine Reihe von Nivellirungen in irgendeinem Theile Frankreichs mit denen der entferntesten Bezirke zu vergleichen wünscht, in den Stand setzen dieß mittelst einer an Ort und Stelle oder ganz in der Nähe befindlichen Höhenmarke zu thun, denn der Maximalraum zwischen den einzelnen Nivellirungen soll nur drei Viertheile einer (engl.) Meile betragen. Die Genauigkeit dieser Nivellirungen ist so groß, daß sie bis auf 3 Centimeter oder 1.2 Zoll für die gesammte Länge durch ganz Frankreich richtig sind. (Builder).

*

Akklimatisation von Waldbäumen in Frankreich. Der Marquis de Vibraye, welcher in diesem Jahr den Ehrenpreis der Regierung für die beste Landwirthschaft und die Ausführung der werthvollsten Meliorationen erhielt, hat eine kleine Schrift über die Bewirthschaftung seiner Besitzung Cheverny bei Blois im Departement der Loire und des Cher herausgegeben. Das Gut hat einen für Frankreich außerordentlichen Umfang, nämlich 2913½ Hectarea, also 11,654 Morgen preuß., davon 809½ Hectaren Ackerland und 1630½ H. Wald, das übrige Wiesen, Weiden u. s. w. Um die Waldcultur hat sich der Marquis ganz besondere Verdienste erworben. Von der eben angegebenen Fläche seines Waldes hat er 834 H., also die gute Hälfte, durch Bepflanzung eingeschont und dafür im ganzen 201,265 Frcs verwendet. Dabei hat er gründliche Studien und Versuche der Akklimatisation von neuen Holzsorten gemacht. Unter 140 derselben hat er nur 20 zur Einbürgerung geeignet gefunden. So wollten die nordamerikanischen Eichen auf dem sandigen Boden der Sologne nicht gedeihen. Dagegen bewährte sich eine morgenländische Art, Quercus Cerris, besser. Von den Nadelhölzern haben nur wenige eingebürgert werden können, am besten die rothe Pinie (pin rouge) von Nordamerika. Mit großem Vortheil hat Hr. de Vibraye die Fichte (pin noir) aus Oesterreich auf 100 Morgen verpflanzt. Einige Tannen sind auch eingeführt worden, von denen in der Sologne vorzugsweise gedeihen: Abies nobilis, grandis, lasiocarpa aus Nordamerika und Abies Nordmanniana aus dem Orient. Von Cedern setzt der Marquis besondere Hoffnung auf diejenigen vom algerischen Atlas (Cedrus atlantica) und vom Himalaya. Die letztere wird sehr groß und stark, aber sie bedarf in ihrer Jugend allzu viel Pflege.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 40. Augsburg, 1 October **1867.**

Inhalt: 1. Die Rückwirkung der Ländergestaltung auf die menschliche Gesittung, von Oscar Peschel. — 2. Einiges über die Bulgaren, von Franz Maurer. — 3. Eine Dampfschifffahrt auf dem Ganges. — 4. Ornithologie der Levante. — 5. Ueber Lichtentwicklung des Phosphor. — 6. Ein Fest bei dem Häuptling Wadda in Neu-Caledonien. — 7. Neue Nachrichten über den fossilen Riesenvogel Epiornis maximus von Madagaskar. — 8. Blutegel-Handel. — 9. Statistik der britischen Baumwollen-Industrie. — 10. Das hundertste Asteroid. — 11. Landpreise in der argentinischen Provinz Córdova.

Die Rückwirkung der Ländergestaltung auf die menschliche Gesittung.

Von Oscar Peschel.

2. Die physische Ueberlegenheit der alten über die neue Welt.

Wenn die Bewohner der alten Welt zu einer viel größeren Beherrschung der Natur gelangt waren als die Bewohner der neuen zur Zeit wo beide in Berührung traten, so schrieb man dieß bisher ausschließlich der sichtbar reicheren Gliederung und der mannichfaltigen Individualisirung des Abendlandes zu. Diese Begünstigung war jedoch nur auf zwei Räume der alten Welt beschränkt, nämlich auf Europa sammt den asiatischen und afrikanischen Mittelmeergestaden und auf den Südosten, da wo sich Asien und Australien durch Halbinseln und Inselketten zu nähern suchen, ohne daß diese letzteren Räume jemals eine besonders hervorleuchtende Gesittung beglückt hätte. Man darf sich sogar bedenken ob nicht, als Ganze verglichen, die neue Welt günstiger gegliedert erscheine als die alte. An Zierlichkeit der Umrisse und an anmuthiger Schlankheit erweckt der Anblick des Landes auf der sogenannten westlichen Halbkugel eine viel größere ästhetische Befriedigung als die etwas unbehülflichen Ländermassen der alten Welt. Doch wollen wir diesen Vergleich jetzt nicht weiter verfolgen, da sich noch andere und schicklichere Gelegenheiten einstellen werden ihn weiter auszuführen. Wenn wir aber auch in dem senkrechten Bau und der wagerechten Gliederung Europa's einen genügenden Aufschluß finden weßhalb die abendländische Gesittung so beträchtlich alles überragte was sich in Amerika an Cultur im Jahr 1492 vorfand, so paßt diese Erklärung gar nicht zu der Thatsache daß auch eine fast ebenso beträchtliche Ueberlegenheit in China sich entwickeln konnte, wo die Vortheile einer glücklichen Gliederung nicht vorhanden waren oder erst zur Geltung kamen als die dortige Cultur längst schon höher stand als etwa die Gesittung im mexicanischen Anahuac oder im Reiche der peruanischen Inca.

Es müssen daher den verschiedenen Gebieten der alten Welt andere Vorzüge gemeinsam seyn, welche die Erziehung der Menschen weit mächtiger förderten als dieß in den beiden Amerika der Fall gewesen ist. Befremden muß es aber wohl jeden daß noch niemand die Ursache der Ueberlegenheit darin gesucht und gefunden hat worin sie doch am sichtbarsten vor uns liegt, nämlich in der größeren Geräumigkeit. Asien allein ist ein wenig größer als die neue Welt, und da Europa und Afrika zusammen fast so groß sind als Asien, so folgt daraus daß die neue halb so geräumig ist als die alte Welt. Um die Werthe genauer übersehen zu lassen, benützen wir die neuesten Ziffern in E. Behms geographischem Jahrbuche für 1866. Dort finden wir für die:

Alte Welt.		Neue Welt.	
Europa	178,150 Q. M.	Nord-Amerika	416,450 Q. M.
Afrika	543,570 „	Süd-Amerika	327,369 „
Zusammen	721,720 Q. M.	Zusammen	743,819 Q. M.
Asien	814,995 Q. M.		
Zusammen	1,536,715 Q. M.		

Indem wir vorläufig noch die Augen schließen in welchem Sinne der doppelt größere Raum der alten Welt anders als in der neuen vertheilt sey, wollen wie uns zuvor über die nächsten Folgen der größeren Geräumigkeit klar werden. Vor allen Dingen dürfen wir vermuthen daß auf dem doppelt größeren Raum die doppelt größere Anzahl von Pflanzenarten und von Thierarten vorhan-

Digitized by Google

den seyn möge. Bei dem gegenwärtigen unfertigen Zustand der botanischen Statistik mußte leider ihr bester Kenner, der jüngere Decandolle, ausdrücklich erklären daß sich jetzt noch nicht die Zahl der Gewächsarten in der alten und in der neuen Welt vergleichen lasse, doch hätten die Botaniker das berechtigte Vorgefühl, als ob sich schließlich ergeben werde daß Amerika wegen der vorherrschenden Richtung seiner Gebirge von Nord nach Süd im Vergleich zu seiner Größe etwas reicher an Pflanzenarten seyn möge als die alte Welt. Dieses Vorgefühl würde uns also auf die Erkenntniß vorbereiten daß Amerika, obgleich um die Hälfte an Raum kleiner, doch nicht um die Hälfte an Pflanzenarten ärmer sey als die alte Welt. Immerhin aber bleibt die alte Welt reicher.

Ist aber diese reicher an wilden Arten, so wird sie wohl, schließen wir weiter, auch reicher seyn an Culturgewächsen. Bisweilen hört man behaupten die neue Welt habe an bezähmten Pflanzen und Thieren der alten nichts zugeführt als den Mais, die Kartoffel, den Truthahn, das Meerschweinchen und die Moschusente. Wir werden uns jedoch rasch überzeugen daß die Armuth der neuen Welt nicht so groß sey als man sie darzustellen liebt. Wenn wir uns nämlich nur an die wichtigsten Culturpflanzen halten, so fallen auf

die alte Welt.	die neue Welt.
Nicht-Hülsenfrüchte u. a	
Weizen	Mais
Roggen	Manniocca
Gerste	Kartoffel
Hafer	Chenopodium Quinoa
Hirse	Batate
Buchweizen	
Negerhirse	
Reis	
Linsen	
Erbsen	Pizangubaum
Wicken	
Bohnen	
Igname	Igname (?)
Banane	Banane (?)
Obstsorten der gemäßigten Zone.	
Rebstock	Catawbatraube
Aepfel	
Birnen	
Pflaumen	
Kirschen	
Aprikosen	
Pfirsich	
Orangenarten	
Feigen	
Datteln.	
Pflanzen mit Faserstoff.	
Baumwolle	Baumwolle
Flachs	Agave americana
Hanf	
Maulbeerbaum mit dem Seidenwurm	

Gewürze.	
Pfeffer	Vanille
Ingwer	Span. Pfeffer (Capsicum annuum)
Zimmet	
Muscatnuß	
Gewürznelken	
Zuckerrohr.	
Narcotische Genußmittel.	
Thee	Paraguaythee
Kaffee	Cacao
Mohn (Opium)	Tabak
Hanf (Hatschisch)	Coca.

Auf beiden Seiten ist die Liste lückenhaft, allein wenn wir auch das minder wichtige aufzuzählen fortfahren wollten, so würde sich doch immer wieder der nämliche Eindruck erneuern, nämlich daß die alte Welt der menschlichen Gesellschaft durch ihre Culturgewächse weit mehr Dienste geleistet hat als die neue. Obendrein haben wir die Igname der neuen Welt ebenfalls gut geschrieben, obgleich wahrscheinlicher Hinterindien ihr Vaterland ist, und ebenso gönnten wir ihr die wichtige Banane, weil es immer noch Botaniker gibt die sich nicht von der Ansicht trennen können als sey wenigstens eine Abart, die sie als Musa paradisiaca unterscheiden wollen, ein Geschöpf der neuen Welt. Die Cocospalme, obgleich sie doch ganz allein den Haushalt mancher Völkerschaften versorgt und die Araber voll dankbarer Begeisterung „hundert“ nützliche Verwendungen ihr nachzurühmen wissen, haben wir nicht genannt, weil auch Amerika eine Anzahl Palmen besitzt die sich unter der Pflege des Menschen befinden. Wir haben auch aus Schonung für den Leser die tropischen Obstsorten der alten und der neuen Welt nicht verglichen und überlassen es anderen zu entscheiden, ob durch ihren gegenseitigen Austausch die neue oder die alte Welt mehr gewonnen habe. Wenn wir dagegen in unsern Obstrevieren uns umschauen, begegnen wir nicht einem einzigen Geschenk Amerika's. Dieß beweist jedoch keineswegs daß die neue Welt in dieser Beziehung kümmerlicher von der Natur ausgestattet seyn sollte als die östlichen Festlande, denn alle unsere Obstbäume sind in ihrer jetzigen Gestalt Gewerbserzeugnisse, die durch lange Pflege, sorgfältige Zuchtwahl und künstliche Vermehrung veredelt worden sind. Wer wollte also verneinen daß sich nicht auch im gemäßigten Amerika Bäume und Gesträucher finden möchten, aus deren unschmackhaften wilden Früchten durch geduldige Zucht sich ein genießbares Obst erziehen ließe?

Bei einjährigen Pflanzen die sich durch Samen fortpflanzen, ist aber die menschliche Cultur meistens machtlos gewesen. Zu ihnen gehören unsere Getreide-Arten, von denen wir eine ganze Reihe besitzen, während Amerika allein nur den Mais hervorgebracht hat. Da sie nach ihren gemeinsamen Familienzügen zu den Gräsern gehören, so ist es nicht unwichtig daß nach Decandolle's statistischen Musterungen die alte Welt, vorzüglich Asien, an Gramineen

Digitized by Google

vergleichsweise reicher ist als die neue, denn während sie dort in den einzelnen Pflanzengebieten selten 10 Procent, gewöhnlich nur 9, ja bisweilen nur 7 Proc. aller blühenden Arten umfassen, erheben sie sich in den östlichen Festlanden gewöhnlich zu 10, häufig zu 12 Proc. Unter den Grasarten liebt das Getreide vorzugsweise sonnige Standorte, die neue Welt dagegen ist vergleichsweise auf viel größern Räumen von Waldland beschattet als die alte. Ihre kleinen Wüsten in Utah, der pflanzenarme Llano estacado, die mexicanischen Gebiete Chihuahua und Cohahuila, der Küstensaum von Peru und die Atacama sind nur schmale Streifen von Wüsten im Vergleich zu dem großartigen Wüstengürtel der Nordafrika, Arabien, Iran, Turan sowie Theile Sibiriens, endlich die Schamo oder Gobi ausfüllt. Das Gleiche gilt von den Steppen, die den Uebergang bilden zwischen Waldland und Wüste. Zwar hat Nordamerika seine Prairien und Savanen, Venezuela seine Llanos, Brasilien seine Campos geraes und die Laplataländer die Pampa. An Geräumigkeit erreichen sie jedoch nicht die Steppen und Weideländer der alten Welt, so daß unser größerer Reichthum an Grasarten sich rechtfertigt durch die größere Anhäufung von Ländermassen.

Ungleicher noch ist der diesseitige und jenseitige Artenreichthum bei den Thieren. Wenn wir in einer Uebersicht nur die beiderseitigen Hausthiere vereinigen, d. h. Thiere die wirklich gezähmt worden sind, und solche von denen man vermuthen darf daß sie hätten gezähmt werden können, so muß die Armuth der neuen Welt jeden dem sie neu seyn sollte, einen tiefen Eindruck hinterlassen. Es finden sich nämlich in der

Alten Welt.	Neuen Welt.
Renthier	Renthier
Rinderarten	Bison
Kamel, Dromedar	Llama, Vicuña
Schwein	Nabelschwein, Wasserschwein
Elephant	Tapir
Hund	Stummer Hund
Katze	
Schaf	
Ziege	
Roß	
Esel	
Haushuhn	Truthahn, Hoccoshühner
Gans	
Ente	Moschusente.

Auch hier beschränken wir uns nur auf die wichtigsten Geschöpfe, wir übergiengen z. B. den Pfau; sonst hätten wir auch für Amerika eine Anzahl Vögel mit Prachtgefieder nennen müssen, welche von den Eingebornen Brasiliens gezähmt werden. Nicht übersehen sollte man aber daß bei obigem Vergleiche von den Culturthieren der neuen Welt das Renthier, der Bison, der Truthahn und die Moschusente ausschließlich Nordamerika angehören. Ferner daß den Hausthieren der alten Welt durch ihren vielseitigen wirthschaftlichen Nutzen ein höherer Rang gebührt. Abgesehen nämlich daß sie alle mehr oder weniger wegen ihres Fleisches gezüchtet werden, finden sich darunter als Milcherzeuger das Renthier, das Kamel, das Roß, die Ziege und das Rind. Wir könnten selbst das Schaf und den Esel noch hinzufügen, wenn nicht bei ihnen die Milch nur einen Nebengewinn vertreten würde. Mit Wollthieren ist Amerika durch seine Llama-Arten gut versorgt; wir haben jedoch das Schaf, die Ziege, das Kamel, das Dromedar. Von Last- und Arbeitsthieren besaß die neue Welt nur das Llama sowie das Renthier und den Bison, wenn die beiden letztern bezähmt worden wären, wir dagegen außer dem Rind und dem Renthier die Kamele, den Esel, das Roß und den Elephanten, vom Hund zu schweigen, den vielleicht die Eskimo wenigstens als Zugthier benutzt, als solches wahrscheinlich aber erst aus der alten Welt eingeführt haben. Der Bison wäre möglicherweise das einzige Thier gewesen welches sich zu Spanndiensten hätte abrichten lassen. Der Mangel an Zugthieren bedeutet aber die Abwesenheit des Pfluges, des Schlittens und des Wagens. Da nun alle oben aufgezählten Thiere nicht den Wald, sondern Grasfluren bis an und in die Wüste bewohnen und wir die neue Welt vorzugsweise als ein Wald- und die alte vorzugsweise als ein Steppenland kennen gelernt haben, so ist auch erklärlich, warum ein größerer Artenreichthum an grasfressenden Säugethieren bei uns sich finden konnte, unter denen das scharfe, nach seinem Vortheil spähende Auge des Menschen bald diejenigen auswählte die ihn nähren, kleiden, seine Lasten tragen oder seine Arbeiten verrichten konnten.

Ueberschauen wir noch einmal die ungleiche Vertheilung der Schätze in dem Thier- und Pflanzenreiche, so darf es uns nicht mehr befremden daß die Bewohner der alten Welt viel früher Gesellschaften begründeten und bei der hohen Erleichterung ihres physischen Daseyns sich auch zu einer höhern Beherrschung der Natur aufschwingen konnten. Doch sind wir mit der Aufzählung aller Ueberlegenheiten der alten Welt, so weit sie sich auf die größere Geräumigkeit gründen, noch gar nicht zu Ende, sondern haben uns die wichtigste Betrachtung zum Schlusse aufgespart.

Allen denjenigen die sich seit Zimmermann mit der Ortskunde der Thiere beschäftigt haben, ist es aufgefallen daß die alte Welt an großen und an kräftigen Gestalten unter den Säugethieren viel reicher sey als Amerika. Das größte Thier Südamerika's ist der Tapir, das gewaltigste des nördlichen Festlandes der graue Bär. Wenn wir bisher immer die neue Welt als ein Ganzes der östlichen Erdveste entgegenhielten, so ist es jetzt Zeit daß wir Nordamerika und Südamerika als zwei abgesonderte Erdtheile betrachten. Bis dorthin wo die geschlossenen Züge der Cordilleren durch eine doppelte Lücke auf den Landengen von Tehuantepec und Panama unterbrochen werden, bewahrt

Digitized by Google

Nordamerika in Bezug auf ſeine Gewächſe und ſeine Thiere noch große Aehnlichkeiten mit Europa und Aſien, ja größere Aehnlichkeit mit Europa und Aſien als mit Südamerika. Um in Bezug auf die Pflanzen ein einziges landſchaftlich ſehr wichtiges Kennzeichen anzuführen, fehlen Südamerika die Nadelhölzer, welche dort durch Araucarien vertreten werden, die bei uns bereits der geologiſchen Vorzeit angehören. Noch fremdartiger iſt die Thierwelt Südamerika's, die, wie die auſtraliſche, eine Welt für ſich bildet und mit dieſer gemeinſam hat daß ſie in allen Hauptzügen der foſſilen Fauna der nächſten Vergangenheit gleicht, während Europa im Gegentheil völlig modernisirt erſcheint, wie Andreas Wagner in ſeiner Geographie der Säugethiere bemerkt. Wenn oben ſchon angedeutet wurde daß der neuen Welt unſere großen Thiergeſtalten, der Elephant, das Nashorn, das Nilpferd, die Giraffe, das Kamel fehlen, ſo iſt noch viel bezeichnender wie ſich andere Thiere gegenüberſtehen, nämlich in der

Alten Welt.	Neuen Welt.
Löwe	Puma.
Tiger	Unze.
Krokodil	Alligator.
Katarrhine Affen, darunter menſchenähnliche ungeſchwänzte	platyrrhine Affen mit Roll- und Greifſchwänzen.

Neben unſerm Löwen würde der feige Puma wie eine Jammergeſtalt erſcheinen. Wie hätten auch ſo kleine Feſtlande als Nord- oder Südamerika ſind einen ſo fürſtlichen Waidmann hervorbringen können? Wenn unſer Dichter ſingt: Wüſtenkönig iſt der Löwe, ſo hat er uns zu einem glücklichen Worte geholfen. Dem Monarchen gebührt aber auch ein königliches Revier, welches ſelbſt jetzt noch, vielfach geſchmälert, durch ganz Afrika reicht, ehemals aber auch europäiſche und kleinaſiatiſche Steppen mit einſchloß. Umgekehrt iſt der Tiger nur ein Bewohner des Dickichts. Was er nicht beſchleichen oder mit einem Satze zu erreichen vermag, läßt er gewöhnlich ziehen, daher in Indien durch das Dſchengel breite Gaſſen gehauen werden, auf denen Wanderer die Angriffe des Tigers wenig zu fürchten haben. Der Tiger, oder der Königstiger wie man die ſchauerlich ſchöne Thiergeſtalt mit Recht nennt, hat einen halben Welttheil zum Revier, denn vom kaſpiſchen Meer ſtreift er bis an den Amur, wo die Ruſſen bei ihrem Vordringen im letzten Jahrzehnt wahrnahmen daß ſein Gebiet bis an und theilweiſe über die Gränzen der Pelzthiere reiche, ſüdwärts aber iſt er bis zur äußerſten Spitze Aſiens in der Halbinſel Malaca vorgedrungen, ja er durchſchwimmt ſogar einen Meeresarm um auf der Inſel Singapur alljährlich Hunderte von Menſchen zu morden. Was ihm die neue Welt entgegenzuſetzen vermag, iſt die kleinere, blutgierige, aber viel minder beherzte Unze, die nur aus Nothwehr den Menſchen anzugreifen pflegt.

Auch ſind dieſe Gegenſätze ſchon längſt erkannt und klar in dem Satze ausgeſprochen worden daß die neue Welt dem Pflanzen-, die alte dem Thierleben günſtiger ſey. Der Hochwald der gemäßigten Zone wie der tropiſche ſogenannte Urwald ſchließen die Entwicklung einer reichen Fauna aus, oder verſtatten nur eine ſolche die ſich zum Kletteen oder zum Leben in den Wipfeln entſchließt. In den dichten Forſten am Weſtabhang der Felſengebirge herrſcht nach Viscount Miltons Schilderung eine tiefe Stille, die nie ein Thierlaut unterbricht. Umgekehrt finden wir auf den Grasländern, beſonders dort wo der Wald nur inſelartig noch auftritt oder ſich parkartig lichtet, wie auf den Prairien Nordamerika's, die großen Biſonhorden, in Afrika Geſchwader von Antilopen und Gazellen. Der größere Reichthum an Steppen in der alten Welt würde uns nun wohl erklären daß die Thierwelt auf der öſtlichen Erdveſte an Zahl der Arten und der Einzelweſen die amerikaniſche übertreffe, noch nicht aber daß auch die größten, die ſtärkſten und die klügſten Thierarten ſich bei uns zuſammen gefunden haben.

Und doch iſt auch hier wiederum die größere Geräumigkeit die entſcheidende Urſache. Charles Darwins Gegner ſo gut wie ſeine Anhänger erkennen einſtimmig an daß er den Kampf welchen die Thier- und Pflanzenarten um ihr Daſeyn führen, getreuer und ergreifender geſchildert habe als ſeine Vorgänger. Jede Thier- oder Pflanzenart trachtet darnach die Zahl ihrer Individuen zu vermehren, und wenn ſie ſich gegenſeitig nicht in Schranken hielten, ſo würde die Natur bald zu großer Einförmigkeit herabſinken, wie dieß in der That auch dort der Fall iſt wo eine einzige allmächtige Art, nämlich der Menſch, ſeinen methodiſchen Krieg gegen Pflanzen und Thiere führt. Beim Kampf um das Daſeyn kommt es darauf an daß das Einzelnweſen beſſer für ſeine Selbſterhaltung und beſſer für die Fortpflanzung ſeines Typus ſorge als eine andere Art. Der Kabeljau, deſſen Weibchen 10 Millionen Eier ablegen ſoll, wird, wenn alle ſonſtigen Bedingungen die gleichen wären, mehr Ausſicht haben ſeinen Verbreitungsbezirk zu bevölkern als der Häring, deſſen Weibchen nur 30,000 Eier erzeugen. Ein Schmetterling deſſen Raupen zur Ernährung jede Pflanze oder doch eine Mehrzahl von Pflanzenarten genügt, wird ſich in größerer Zahl zu verbreiten vermögen als ein Schmetterling deſſen Raupe nur auf einer beſtimmten und vielleicht obendrein nicht häufigen Pflanzenart lebt. Ein Inſect welches im ruhenden Zuſtande einem verdorrten Blatte oder der Baumrinde an der es ſitzt, täuſchend ähnlich ſieht, wird der Verfolgung ſeiner Feinde ſich beſſer entziehen als ein anderes, welches durch Farbenpracht die Blicke ſeiner Verfolger auf ſich zieht. Da nun alle Pflanzen und Thiere die Fähigkeit beſitzen ein wenig vom Typus ihrer Eltern ſich zu entfernen, ſo werden diejenigen Einzelweſen bei denen ſich eine Abweichung einſtellt die zur Erhaltung oder Fortpflanzung ihrer Art etwas beiträgt, die meiſte Ausſicht haben im Kampf um das Daſeyn verſchont zu bleiben oder mehr Nachkommen zu erzeugen, denen ſie dann das neue brauchbare Abartungsmerkmal vererben. Denken wir uns alſo einen großen Erdraum als ausſchließliches Revier für etliche Löwenpaare und eine Anzahl Zebrahorden, ſo werden

Digitized by Google

unter den Zebra einige Individuen länger den Nachſtellungen der Löwen entgehen als andere, ſey es nun daß ſie flüchtiger, ſey es daß ſie vorſichtiger wären, ſey es ſelbſt daß ſie dem Durſt länger widerſtehen könnten, ſich alſo ſeltener oder nicht ſo haſtig als die andern zu den Waſſerplätzen ſtürzen würden, wo gewöhnlich die Räuber lauern. Wir dürfen alſo annehmen daß diejenigen welche flüchtiger, vorſichtiger oder enthaltſamer ſind, die meiſte Ausſicht haben ihr Leben zu verlängern und die zahlreichſte Nachkommenſchaft zu erzielen, der ſie dann wiederum die Eigenſchaft der größeren Flüchtigkeit, der Vorſichtigkeit oder Enthaltſamkeit vererben werden. Unſere Zebrahorden würden alſo von Geſchlecht zu Geſchlecht immer beſſer den Kampf um das Daſeyn beſtehen, wenn nicht bei ihren Feinden das Gleiche eintreten ſollte. Unter den Löwen nämlich werden diejenigen welche das Wild durch Schnelligkeit öfter erreichen oder ihren Hinterhalt beſſer wählen, oder ihren Angriff klüger vorbereiten, ſich ſelbſt und ihre Jungen beſſer ernähren, alſo auch die zahlreichſte Nachkommenſchaft aufziehen. So wird von Geſchlecht zu Geſchlecht auch die Löwenzunft in der Waidmannskunſt höher ſteigen. Sollte jemals das Gleichgewicht allzujäh geſtört werden, würden die Löwen raſchere Fortſchritte im Angriff machen als wie die Zebra in der Vertheidigung, ſo müßten die letzteren raſch abnehmen und ſchließlich müßten auch die Löwen nach Ausrottung ihrer Beute verſchwinden. Dieſer Vorgang mag nicht bloß unzähligemal in der Natur vorgekommen ſeyn, ſondern er droht auch in der Zukunft zur See wie zu Lande. Mit dem letzten Walfiſch wird der letzte Waljäger und mit dem letzten Elephanten auch der letzte Elfenbeinjäger verſchwinden. Sonſt aber gilt die Regel daß in der Natur ein gewiſſes Gleichgewicht eintritt und ſich die kämpfenden Arten ſtets in der Individuenzahl begränzen. Eine große Vermehrung von Inſecten wird eine Vermehrung der inſectenfreſſenden Singvögel zur Folge haben. Dieſe vermindern wieder die Inſecten, um ſpäter ſelbſt ihre Individuenzahl einzuſchränken, etwa wie bei niedrigen Kornpreiſen mehr Ehen geſchloſſen und mehr Kinder geboren werden als in Theuerungsjahren.

Der Kampf um das Daſeyn muß aber fortdauernd geführt werden, wenn ſich eine Thier- oder eine Pflanzenart im vollen Beſitz ausreichender Mittel zum Angriff oder zur Vertheidigung erhalten ſoll. So wie der Kampf aufhört oder ſo wie ſich eine Art auf Gebiete des goldenen Friedens rettet, verliert ſie die Fähigkeiten ſich mit den Feinden zu meſſen. Die Gebiete des Friedens oder wenigſtens eines ſchwachen Kampfes ſind die Inſeln, namentlich abgelegene und ſchwer zugängliche Inſeln, welche die Botaniker trefflich als Pflanzenaſyle bezeichnet haben, weil ſich auf ihnen noch eine Menge alterthümlicher Geſtalten einer geologiſchen Vergangenheit gerettet haben, die anderwärts längſt beſeitigt worden ſind. Es gibt bekanntlich eine Claſſe von Vögeln die ihre Flügel nicht mehr zur Erhebung in der Luft benutzen, deren Knochen auch nicht mehr hohl, ſondern mit Mark gefüllt ſind. Solche Vögel würden auf dem Feſtlande in unglaublich raſcher Zeit von den vierfüßigen Räubern vertilgt werden, wenn ſie nicht ſtatt der Flügel ihre Schenkel zu brauchen gelernt hätten. So gehört denn der afrikaniſche Strauß, der ſüdamerikaniſche Caſuar und das neuholländiſche Emu unter den laufenden Vögeln zu den flüchtigſten Geſchöpfen.

Anders auf den Inſeln. Auch dorthin haben ſich Vögel verirrt, die ſich der Erhebung zum Fluge entwöhnten und ſich anfangs ſehr wohl dabei befanden. Da nun Inſeln meiſtens leer oder wenigſtens arm ſind an vierfüßigen Thieren, den Vögeln alſo von keiner Seite nachgeſtellt wurde, ſo gieng bei den Inſelarten die Fähigkeit des Fliegens verloren ohne durch die Aneignung des Laufſchrittes erſetzt zu werden. So konnte es nicht ausbleiben daß ſie alle dem erſten Feind der nach langer Zeit ihr friedliches Aſyl betrat, raſch erlagen, wie dieß der Dronte auf Mauritius, den Moa- und Kiwiarten auf Neu-Seeland nach der Landung der Holländer und polyneſiſchen Maori widerfuhr. Daß es ſich mit Gewächſen ebenſo verhalte, haben wir erſt kürzlich ſehr ausführlich geſchildert.[1]

Aus dieſen Vorgängen können wir einige wichtige Belehrungen ſchöpfen, vor allen Dingen daß Geſchöpfe die vom Kampf um das Daſeyn nicht bedroht werden raſch die Fähigkeit verlieren ihn zu beſtehen, Fähigkeit aber iſt dasſelbe in der phyſiſchen wie Berechtigung in der moraliſchen Welt. So muß uns der Kampf um das Daſeyn nicht ſowohl als ein nothwendiges Uebel, ſondern weit eher als ein nothwendiger Segen erſcheinen, weil er es iſt der die Geſchöpfe ſtählt und ſchwächlich gewordene Individuen oder Arten zwingt den Schauplatz für beſſere Erſcheinungen zu räumen, daß er überhaupt genau das in der Natur vertritt, was wir innerhalb der bürgerlichen Geſellſchaft den freien Mitbewerb oder die Concurrenz nennen, die den vorwärts Drängenden alle Glücksgüter zuwirft, den Zurückbleibenden ohne Mitleid unterdrückt. Für unſere Aufgabe jedoch iſt es eine beſonders wichtige Wahrnehmung daß auf kleinen abgeſchloſſenen Räumen, wie es die Inſeln ſind, der Kampf um das Daſeyn bald erliſcht und das Gleichgewicht ſich ſo lange ungeſtört erhält bis ein neuer Streiter auf dem Walplatz erſcheint. Wir dürfen dieſen Satz auch ſo ausdrücken daß die Heftigkeit des Kampfes um das Daſeyn mit der Größe der Räume wachſe, daß er alſo auch viel nachdrücklicher auf der alten wie auf der neuen Welt geführt worden ſey, daß eben als eine Folge dieſes fortgeſetzten Vorwärtsdrängens und einer raſcheren Modernifirung der organiſchen Geſtalten die größten, ſtärkſten und klügſten Geſchöpfe in der alten Welt ſich finden mußten.

Daß auf einem größeren Raume ſeltener und nur auf kurze Zeit ein Stillſtand des Kampfes eintreten kann, laßt ſich leicht einſehen. Lange vor Charles Darwin hatte Leop.

[1] S. neue Probleme der vergleichenden Erdkunde. Die Prädeſtination der Inſeln. Ausland 1867. Nr. 7.

v. Buch (Canarien, S. 133) schon bemerkt: „Die Einzelnwesen der Arten auf Festlanden breiten sich aus und bilden mit der wachsenden Entfernung und der Aenderung des Standortes Abarten welche in dem großen Abstand den sie gewonnen haben, nicht mehr mit den andern Abarten gekreuzt und zu dem Hauptypus zurückgeführt, endlich zu dauernden Eigenarten werden, die auf andern Wegen vielleicht neuerdings wieder andern ebenfalls veränderten Abarten begegnen, beide als lehr verschiedene und nicht mehr sich mischende Arten. . . . Nicht so auf Inseln."

Während Leop. v. Buch bei diesen Aeußerungen botanische Erfahrungen vor Augen hatte, wollen wir an einen bekannten Racenkampf im Thierreich erinnern, bei welchem sich zugleich die alte Wahrnehmung bestätigt daß der Kampf der Arten einer Gattung unter einander, oder der Abarten einer Art viel vernichtender geführt werde als der Kampf zwischen Arten verschiedener Gattungen. Europa ist nach einander von mehreren Rattenhorden heimgesucht worden. Zuerst kam die gothische Ratte, nach ihr die vandalische, später die hunnische. In Großbritannien begann nach der Thronbesteigung des Hauses Hannover eine schwarze Ratte, die längst schon Frankreich sich erobert hatte und deßhalb als normännische oder Whigratte bezeichnet wurde, die alte braune angelsächsische oder Toryratte zu vertreiben. Noch dauert dieser Kampf in Großbritannien fort, während auf dem Festlande bereits die normännische Ratte vor einer centralasiatischen Horde zu verschwinden beginnt, die im Jahr 1727 erst über die Wolga setzte und die man in Paris die russische oder die tatarische nennt. Es ist ganz klar daß jede neue Wanderhorde den eingebornen Ratten überlegen seyn mußte, sonst hätte sie diese nicht verdrängen können. Wohin die europäischen Ratten gekommen sind, ist alles vor ihnen gewichen, und bekannt ist Gomaras lebendige Schilderung ihres ersten Auftretens in Amerika und namentlich in Peru, wohin sie mit dem Vicekönig Blasco Nuñez (1544) kamen. Die Maori auf Neu-Seeland sehen in dem Aussterben der polynesischen Ratte (Kiore) welche sie selbst bei ihrer Wanderung nach den Inseln mitgebracht hatten und die von der schwarzen normännischen Ratte der Engländer vernichtet wird, ein trauriges Vorzeichen ihres eigenen unabwendbaren Racentodes.

Wenn also auf einem größern Länderraum der Kampf um das Daseyn heftiger entbrennt, weil jeder Abart rasch eine andere auf der Ferse folgt, so besitzen wir darin die einfachste Erklärung weßhalb die Geschöpfe der alten denen der neuen Welt einen Vorsprung abgewonnen haben, denn nicht allein daß die Quadratmeilenzahl der Ländermassen auf unserer Seite doppelt so groß ist, muß man auch beachten daß Amerika in zwei völlig getrennte Schlachtfelder, in zwei Festlande mit gesonderten Naturreichen, zerfällt, und daß jedes dieser Festlande wiederum mehr von Norden nach Süden sich ausdehnt, anstatt wie die Ländermassen in der alten Welt von West nach Ost zu streben. Beim Bau der neuen Welt herrscht die Neigung möglichst viele Breitengrade in beiden Halbkugeln zu bedecken, in der alten Welt das Bestreben möglichst viel Längengrade unter gleichen Polhöhen zu durchlaufen. Da nun die meisten Arten und Gattungen der beiden Reiche zwischen Polar- und Aequatorialgränzen (richtiger zwischen isothermischen Maximal- und Minimalgränzen) eingefangen bleiben, so wird auf der alten Welt jeder Einzelart offenbar ein viel größerer Spielraum eröffnet als in der neuen. Wie beträchtlich die Geräumigkeit des Kampfplatzes in der alten Welt zunimmt wegen der ostwestlichen Erstreckung der großen Achse gewahrt man aus nachstehendem Vergleiche der Größenverhältnisse unter gleichen Breiten. Es beträgt die Ausdehnung von West nach Ost:

	in Nordamerika	
unter 50° n. Br.	Parallel der Vancouverinsel und Neufundlands . . .	725 d. g. Meilen.
„ 40° n. Br.	Parallel von Philadelphia .	575 „
„ 30° n. Br.	Parallel von New-Orleans	450 „
	in der alten Welt	
„ 50° n. Br.	Parallel der Südwestspitze Englands	1450 „
„ 40° n. Br.	Parallel von Neapel und Peking	1620 „
„ 30° n. Br.	Parallel von Kairo . .	1690 „

Unter gleichen Breiten sind allerdings die Erwärmung wie die Benetzung örtlich sehr verschieden, und unsre Vergleich ist also ein sehr roher; aber es ist gegenwärtig unmöglich ihn zu verschärfen und er genügt für die Thatsache, die ja ohnehin nicht bestritten wird, daß die gleichen mathematischen wie klimatischen Zonen zwischen 50° und 30° n. Breite ein viel größeres Gebiet in der alten als in der neuen Welt bedecken. Nördlich vom 50° Breitegrad wird mit Ausnahme der Küste am stillen Meer in Nordamerika das Klima rasch sehr rauh und südlich vom 30° verliert jener Welttheil seinen Festlandcharakter, da er in Halbinseln und Landengen ausläuft.

Wäre es aber begründet daß auf größeren Räumen der Kampf um das Daseyn mit größerer Erbitterung geführt werde, so müßten auch die Sieger auf dem geräumigen Walplatz den Siegern auf dem engeren Raume überlegen seyn. Sollten also beispielsweise Gewächse der alten Welt heimlich in der neuen landen, oder sollten sie dort aus der Aufsicht des Menschen, das heißt aus Gärten ins Freie entspringen, so müßten sie viel rüstiger die amerikanischen Arten verdrängen als umgekehrt amerikanische Arten auf der östlichen Erdveste unsere Gewächse; mit andern Worten: wilde oder verwilderte Gewächse Europa's sollten in Amerika viel rascher sich verbreiten als amerikanische in Europa oder überhaupt in der alten Welt. Und wirklich bestätigt auch die Erfahrung alle Forderungen des Lehrsatzes, haben doch selbst transatlantische Botaniker Amerika den Garten für europäisches Unkraut genannt. Von Buenos Ayres, ihrem Landungsplatze, aus haben wilde Gewächse Europa's, wie

Digitized by Google

der Schneckenklee, die Mariendiſtel, die Kardonen-Artiſchoke meilenweit die Steppen bekleidet, und die einheimiſchen Gräſer mußten dort vor unſern Raigrasarten (Lolium perenne und L. multiflorum) ſowie vor Hordeum maximum und H. pratense zurückweichen. In Nordamerika aber hat einige Küſtenſtreifen das kleinblumige Wollkraut und die gemeine Brunelle ſiegreich beſetzt. Ueberhaupt ſind ſeit 1492 in Amerika 158 Arten aus Europa und 8 aus andern Welttheilen eingedrungen, in Europa aus allen Welttheilen nur 38 Gewächſe.

Faſt müſſen wir beſorgen daß mancher Leſer mit wachſendem Unwillen uns bis hieher gefolgt ſey, da wir ſtatt über menſchliche Geſittung zu ſprechen, ihm mit Thatſachen aus der Ortskunde der Pflanzen uad Thiere läſtig fallen mußtea. Wir hofften aber daß er im Stillen die nahe liegenden Vergleiche ſelbſt gezogen haben werde. Wir wollten ihm nicht den leicht gewonnenen Schluß aufdrängen daß in Erdtheilen wo der Menſch ſich ſo treue Geſellen und ſo kluge Gehülfen wie das Roß oder den Hund zu Alliirten im Kampfe um das Daſeyn heranzuziehen, und wo er ſich mit ſo großen Gegnern wie Löwe oder Tiger zu meſſen Gelegenheit hatte, viel früher ſtärkere Geſellſchaften reifen konnten als da wo dieſe Vorbedingungen nicht vorhanden waren. Die meiſten werden auch in der unwiderſtehlichen Ausbreitung der Racen unſerer Erdveſte in der Neuen Welt wie in Auſtralien nur eine Wiederholung des ſiegreichen Auftretens unſerer ſogenannten Unkräuter gefunden haben. Wenn wir endlich an die Eroberungszüge der verſchiedenen Abarten der Ratten erinnerten, ſo war es faſt unvermeidlich auch an die Wanderungea der Menſchenhorden zu denken; iſt ja doch der Kampf um das Daſeyn zwiſchen den einzelnen Stämmen unſeres Geſchlechtes den Hiſtorikern viel früher bekannt geweſen ehe er bei Gewächſen oder Thieren das Nachdenken der Naturforſcher auf ſich zog. Freilich fehlen der Geſchichte Amerika's auch die Völkerwanderungen nicht, aber was ſind die Einbrüche der wilden Tſchitſchimekenhorden in das toltekiſche Anahuac oder die Wanderungen der Tupiſchwärme durch das tropiſche Südamerika im Vergleich zu den großen und raſtloſen Bewegungen welche die Geſchichte Roms und des mittelalterlichen Europa's kennt?

In einer kleinen anregenden Schrift über die Alterthümer Amerika's glaubte es Friedr. v. Hellwald als ein Naturgeſetz begründen zu können, daß Völker wenn ſie von ihren älteren Wohnſitzen aufbrechen, immer eine Richtung einſchlagen die der großen Achſe des durchwanderten Feſtlandes parallel läuft, alſo in der alten Welt von Oſt nach Weſt oder umgekehrt in der neuen von Süden nach Norden oder von Norden nach Süden. Allein die Ausnahmen ſind beinahe ſo zahlreich wie die Beſtätigungen dieſer Regel, für welche auch auch kein ſichtbarer Zwang vorliegt. Sollte bei der Wahl der Richtung ein dauernder Einfluß vorherrſchen, ſo müßte er ſich mit Leichtigkeit aus dem Gang erkennen laſſen welchen in der Gegenwart die Völkerwanderungen einſchlagen. Sie ſind jetzt ſämmtlich aus der alten Welt in die neue gerichtet, und da niemaad annehmen wird daß die Wandernden auf Verabredung handeln, ſo gewähren die ſtatiſtiſchen Ziffern Einſicht in das Geſetz, wenn überhaupt eins vorhanden iſt. Aus ihnen ergibt ſich aber daß nach Canada mehr Schotten als Engländer, mehr Engländer als Iren; nach den Vereinigten Staaten Engländer, Deutſche und Iren auswandera, mit ſichtlicher Bevorzugung der nördlichen vor den ſüdlichen Staaten. Italiener dagegen trifft man vorwiegend in den Laplata-Ländern und in Peru; Deutſche die nach Südamerika ziehen, wählen faſt ausſchließlich Chile. Wenn das Ziel der Wanderung durch irgendeine phyſiſche Rückſicht entſchieden wird, ſo iſt es der Wunſch und auch das Bedürfniß in der neuea Heimath das Klima der alten wieder zu finden, oder, wenn es ein anderes ſeyn ſollte, lieber ein milderes als ein ſtrengeres. Man irrt nämlich ſehr, wenn man glaubt der Europäer dürfe ungeſtraft auch in heiße Erdſtriche überſiedeln. Weder den Briten noch den Holländern iſt es gelungen, in Indien oder auf den Sunda-Inſeln Wurzel zu ſchlagen.

Es genügt dazu nicht daß man ein fremdes Laad bewohne, ſoadern daß man auch eine lebensfähige Nachkommenſchaft erzeuge. Alle Kinder engliſcher Eltern die in Indien geboren werden kränkela und ſterben, wenn ſie ein Alter von etwa 10 Jahren überſchreiten. Daher ſendeu die Briten ihre Kinder beim Herannahen des gefährlichen Zeitpunkts nach Europa, und ein gleiches geſchieht von den Holländern. Eine Europäerin in Niederländiſch-Indien bedenkt ſich ſehr reiflich ehe ſie in eine Ehe willigt, denn das erſte Kindbett koſtet gewöhnlich der Mutter das Leben. Dieſem Schickſale erliegen ſogar portugieſiſche Frauen im ſüdafrikaniſchen Tete am Zambeſi, wie es kürzlich der engliſche Miſſionär Rowley beſtätigt hat. Erfolgen die Uebergänge zu andern Klimaten ſtufenweiſe und in großen Zeitzwiſchenräumen, ſo herrſcht allerdings kein Zweifel daß derſelbe Menſchenſchlag jede Zone der Erde bevölkern kaan, denn niemand beſtreitet daß der Hindu hoher Kaſte, ſey es in Bengalen, ſey es in Madras oder im Sind, oder an irgendeiner heißen Stelle ſeiner Heimath, ariſcher Abkunft ſey, wie die altnordiſchen Bewohner Islands, und daß die unbekannten Urvorfahren beider eine gemeinſame Heimath bewohnt haben müſſen. Auch wird niemand Luſt habea zu behaupten daß die gothiſchen Eroberer jenſeits der Pyrenäen nicht lange Zeit die Reinheit ihres „blauen“ Blutes bewahrt, alſo Kinder ihres Stammes, Spanier in Spanien erzeugt haben. Aus der ſpaniſchen Halbinſel ſtammten wiederum die Anſiedler auf Madeira und den Canarien, die von dort nach Ausbruch der Traubenkrankheit ſchaarenweiſe im vorigen Jahrzehnt nach Trinidad und dem britiſchen Guayana ausgewandert ſind.

Sonſt aber werden, wie es von unſern Auswanderern aus freiem Antrieb geſchieht, aufbrechende Völkerhorden zunächſt immer ſolche Ziele wählea wo ſie den Himmel und die Jahreszeiten ihrer Heimath wieder finden, wie z. B. die Araber nirgends dauernd ſich behauptet haben als wo

Digitized by Google

die Cultur der Dattelpalme möglich war. In dieſem Sinne gewährt aber die alte Welt, und zwar der Steppen- und Wüſtengürtel, nicht nur eine ſehr große Freiheit der Bewegung, ſondern zugleich auch die Anleitung und Verlockung zur Ortsveränderung, da er ſeine Hirtenvölker ohnedieß ſchon zum Umherziehen nöthigte, wie ſie denn auch beim Wechſel von Wohnplätzen, wenn ſie ſich von Stuten- oder Kamelsmilch nährten, nicht einmal Mundvorräthe mit ſich zu führen brauchten. So weit die beglaubigte Geſchichte der öſtlichen Erdveſte zurückreicht, hat das Drängen, Verſchieben und Stoßen raſtlos fortgedauert. Die letzte plötzliche Wanderung einer Bevölkerungsmaſſe war der Abzug der Oelöth oder Kalmüken, die am 5 Jan. 1771 von der Wolga aufbrachen und unter den ſchwerſten Drangſalen ihre Wanderung nach der chineſiſchen Gränze vollendeten. Außerdem aber dauert auch ein ſtiller Vernichtungskampf, wie ihn die Pflanzen unter ſich führen, noch heutigen Tages fort. In Südtirol kommt der Italiener mit leeren Händen als Taglöhner in das nächſte deutſche Gränzdorf. Fleißiger und genügſamer als ſein Arbeitgeber ſpart er die Kreuzer zum Gulden zuſammen, während der Tiroler Landwirth Scheibenbretter unter großen Schwierigkeiten kunſtgerecht mit ſeinen Büchſenkugeln durchbohrt und ſich nach vollbrachtem Tagewerk am Zechtiſche wieder ſtärkt. Fünfzig Jahre ſpäter iſt der Italiener Beſitzer von Hof und Hufe, und auf dieſe Art werden erſt die kleinen Ortſchaften wälſch, bis ſchließlich auch das urdeutſche Botzen in ein italieniſches Bolzano ſich verwandelt. Ganz ähnlich verdrängt der „Schwabe" im ungariſchen Banat den Walachen von Grund und Boden, und in Poſen der Deutſche den Polen.

Gewöhnlich werden die Einbrüche roher Völkerhorden in die Gebiete geſitteter Völker als große Drangſale der Menſchheit angeſehen. Vielleicht gelingt es uns noch zu zeigen daß die meiſten, wenn nicht alle, erſprießlich geweſen ſind. Einſtweilen denke man nur an die vorletzte dieſer großartigen Erſcheinungen, nämlich an den Einbruch der Mongolen, die ſich von ihrer Heimath am Onon und Kerulün im ſibiriſchen Daurien in unglaublich raſcher Zeit bis an die Donau ergoſſen, und deren Auftreten für Europa wenn nicht in gleichem Maße doch in ähnlichem Sinne günſtig wirkte wie die plötzliche Ausbreitung der Araber. Wo ſolche Kämpfe um das Daſeyn ſich entzünden, wird unſer Geſchlecht ruckweiſe einer höheren Entwicklung näher gebracht, ſie mögen endigen wie ſie wollen, denn entweder gelingt es den älteren Culturvölkern dem Vordringen der neuen Völkerfluth eine Mauer zu ziehen, und ſie erſtarken während der Bewältigung, oder es gilt, wenn ſie aus Schwäche unterliegen, die Regel daß der Verdrängende rüſtiger geweſen ſeyn müſſe als der Verdrängte. Stürzt ſelbſt eine edle Cultur in Trümmer, werden ihre Herrlichkeiten vom Erdreich bedeckt, und geht zuletzt der Pflug über das verſchüttete Moſaikgetäfel, eins hatte jedenfalls der ſiegreiche Barbar vor dem verdrängten Römer voraus, nämlich ſeine Jugend und die Anwartſchaft auf eine höhere Zukunft.

Einiges über die Bulgaren.

Von Franz Maurer.

II.

Das Volk des ehemaligen Reiches Aſparuchs hat eine kurze, aber nach gewöhnlichen Begriffen ruhmreiche Geſchichte hinter ſich, die mit der unglücklichen Schlacht bei Nikopolis (30 Sept. 1396) abſchließt, nachdem ſie mit der Völkerwanderung begonnen hatte. Nicht bloß daß die alten Bulgaren von wenigen Völkern ihrer Zeit im Kriegsruhm übertroffen wurden, ſie haben auch auf friedlichem Wege Großes geleiſtet, trotz dem ſie immer eine Nachbarſchaft hatten welche ruhiger Entwicklung durchaus nicht günſtig war. Die Bulgarei diente ſchon ſeit etwa 800 als eine der hauptſächlichſten, wo nicht als die vorzüglichſte, Verkehrsſtraße des Orients mit dem germaniſchen Occident, und ſtrotzte während jener Periode förmlich von Reichthümern; die bulgariſchen Könige oder Kaiſer, wie ſie mitunter genannt wurden, hatten nicht bloß mit den byzantiniſchen und morgenländiſchen Herrſchern, ſondern auch mit Genueſen und Venetianern Handels- und Freundſchaftsverträge abgeſchloſſen, von denen die mit den beiden Republiken eingegangenen durch ihren freiſinnigen und humanen Geiſt wirklich geeignet ſind unſer Staunen zu erregen. Während der 40jährigen Regierung des gewaltigen Czaren Simeon entwickelte ſich ſogar in Bulgarien eine ſelbſtändige, natürlich vorwiegend religiöſe, Literatur, verbunden mit einer abhängigen aus römiſchen und griechiſchen Ueberſetzungen. Die erſtere war ſo bedeutend und eigenthümlich, daß ſie noch heutigen Tages in ihren Spuren in allen griechiſch-katholiſchen Slavenländern, Rußland nicht ausgenommen, lebt, wie dieß der Ruſſe Hilferding nachgewieſen hat.

Man kann die Geſchichte der Bulgaren in drei Abſchnitte theilen: in eine rein ſlaviſche, eine rein bulgariſche und eine bulgariſch-ſlaviſche. Merkwürdig iſt der Umſtand daß ſowohl die Donauſlaven als die finniſchen Bulgaren bei ihrem erſten Auftreten mit den Deutſchen zuſammenſtießen und vor deren Waffen zurückgeben mußten, während der Tag des Untergangs des bulgariſchen Reiches auch für Deutſchland ein Tag der Trauer wurde, denn auf den bluttriefenden Gefilden von Nikopolis lagen neben den zahlloſen Leichen tapferer Ungarn und Bulgaren ſowie im Vorwitz gefallener Franzoſen [1] Tauſende von Deutſchen todt hin-

[1] Sigismund wollte zuerſt dem Walachenfürſten Mirtſche, der die feindliche Macht recognoscirt hatte, die Eröffnung des Angriffes oder das „Vorreiten" übertragen; dem widerſetzte ſich jedoch der Herzog von Burgund, der mit 6000 Franzoſen im Heer war, da das Vorangehen ſelbſtverſtändlich nur den Franzoſen gebühre;

gestreckt. Die Elite süddeutscher Ritterschaft fiel im Heer Sigismunds in jener Schlacht oder gerieth in schreckliche Gefangenschaft. Auch sonst haben die Bulgaren mit den Deutschen zu thun gehabt, theils auf diplomatischem Wege, theils handgreiflich mit deutschen Kriegerschaaren; überhaupt war das Eingreifen dieses abseits wohnenden Volkes in die Geschicke der damaligen Staaten ein sehr bedeutendes — Byzanz war ihm meistens tributpflichtig, unter Krum vernichtete es den letzten Rest des Avarenreiches, unter Tervel erlagen die Konstantinopel auf das äußerste bedrängenden Araber dem bulgarischen Schwerte, und der bulgarische Czar Kalojan trug hauptsächlich durch seine nimmer rastenden Angriffe zum Untergang des ephemeren fränkisch-byzantinischen Kaiserthums bei; auch die Schaaren der durch Ungarn heranziehenden Kreuzfahrer erlitten vor den auf flinken Rossen einhersprengenden Bulgaren ihre ersten empfindlichen Niederlagen auf dem Wege nach Konstantinopel. Auf dem kirchlichen Gebiete hat die Haltung und Initiative der Bulgaren verschiedenemale Rom und Byzanz in Bewegung, resp. Verlegenheit gesetzt, und das Austragen zuvor unerledigter kirchlicher Fragen oder eine früher nicht beliebte Praxis erzwungen. Die Bulgaren wußten auch sehr geschickt ebensowohl den Papst zu Rom als den Patriarchen zu Konstantinopel für ihre politischen Zwecke zu benutzen, während sie sich selber von den Inhabern der genannten kirchlichen Hochsitze nur so weit und so lange benutzen ließen als dieß mit ihren nationalen Vortheilen übereinstimmte. Im Kampfe mit den Bulgaren hat Ost-Rom seine besten Kräfte aufgerieben, und es wäre vielleicht nicht vor den Türken gefallen, wenn im Balkan eine dem Byzantinismus geneigtere und eher mit demselben verschmelzbare Nation gewohnt hätte.

Die vor-bulgarische oder rein slavische Geschichte des Landes ist wenig interessant und wird wohl immer sehr dunkel bleiben, auch wenn die zahllosen alten Grabhügel des Landes sämmtlich geöffnet und wissenschaftlich durchforscht seyn werden, bei welchem (jetzt rein unmöglichen) Unternehmen übrigens die Archäologie eine unermeßliche Ausbeute machen dürfte, selbst wenn die Geschichte wenig oder gar nichts dabei profitiren sollte. Die Slaven wollen die ursprünglichen Bewohner der untern Donauländer gewesen seyn und erst von den Thrakern belästigt, dann aber von Kelten, Römern und schließlich Germanen aus jenen gesegneten Wohnsitzen vertrieben und nach Norden gedrängt worden seyn. Dem sey wie ihm wolle, Thatsache ist daß die Slaven unter Attila Oberwasser bekamen und sich in den nördlichen Uferländern der untern Donau festsetzten, worauf man jedoch fast 100 Jahre lang nichts von ihnen hörte, bis sie im ersten Viertel des 6ten Jahrhunderts in Illyrien auftauchen und dann fast geräuschlos in Klein-Skythien und Mösien einwandern, aber vom Jahr 548 an wie ein verheerender Strom über Dardanien, Thrakien, Macedonien und Dalmatien sich ergießen, alles verwüstend und mordend was ihnen unter die Hände kommt, bis sie, vom Blute gesättigt, vor der Pforte des eigentlichen Hellas Halt machen und sich in den verheerten Landstrichen häuslich einrichten; doch bald dringen sie wieder vor und überschwemmen sogar Hellas, bis endlich die Niederlage bei Adrianopel (583), die sie im Verein mit den ihnen erst feindlichen und dann verbündeten Avaren vor den römischen Waffen erleiden, sie zur dauernden Ruhe und einer passiven Rolle zwingt, die man als politisches Vegetiren ohne staatlichen Verband bezeichnen kann. Um den Avaren eine böse Nachbarschaft zu geben, mußte Byzanz die Croaten aus dem westlichen Galizien herbeirufen, die etwa um 640 erschienen und Bosnien sowie Croatien in Besitz nahmen. Ihnen folgten, unaufgefordert, ihre bisherigen Nachbarn im östlichen Galizien, die Serben, welche sich wieder östlich von den Croaten, im jetzigen Serbien, niederließen. Diese beiden Slavenstämme gründeten jeder für sich einen staatlichen Verband unter Schupanen, die wieder unter einem Groß-Schupan standen; am kräftigsten war jedoch diese Staatsform bei den Croaten, die deßhalb auch eine thätigere Rolle spielten als die friedliebenden Serben, die mehrere Jahrhunderte der politischen Thätigkeit fern blieben. Was die ein bloßes Familien- und Dorfleben führende Slavenmasse Macedoniens, Dardaniens und Untermösiens betrifft, die gar keine nationale Aufgabe zu haben schien, aber durch ihre Menge den Byzantinern imponirte, so sollte sie bald in einen staatlichen Verband gezwängt und in einen Strudel nationalen Lebens gerissen werden wie kaum ein anderer Slavenstamm, und zwar durch das mit ihnen nicht im entferntesten verwandte Steppenvolk der Bulgaren.

Die Urgeschichte dieser finnischen oder tschudischen Bulgaren dürfte weniger allgemein bekannt seyn, weßhalb die Mittheilung einiger Daten hier vielleicht am Orte ist. Die Bulgaren bewohnten, so weit die ältesten Nachrichten reichen, das Gebiet der Wolga von ihrer Mündung bis weit hinauf in das heutige Rußland; ob der große Fluß nach ihnen genannt ist oder sie nach dem Flusse, das ist bis jetzt nicht entschieden; die Russen nannten den Strom „den Fluß der Bulgaren oder Wolgaren," die verschiedenen tartarischen Stämme aber haben ihn von jeher Etel, Eul oder Athil genannt, der byzantinische Chronist Theophanes nennt ihn Ἀτήλις oder Ἀτήλ. Gegen Ende des 5ten Jahrhunderts werden die Bulgaren zum ersten-

auch der dringenden Bitte Sigismunds, den der türkischen Fechtweise kundigen Ungarn den Vortritt zu überlassen, widersetzte sich der Franzos und eröffnete die Schlacht auf eigene Faust ehe noch ein Schlachtplan vereinbart worden war — worauf er mit den meisten seiner eisengepanzerten Reiter sich ergab, nachdem er mit französischer Bravour sich festgebissen und einen wohl überlegten Kampf der Ehrsten vereitelt hatte. Mit Recht sagt Karl Friedr. Neumann in seinem Commentar zu den Reisen des Bayern Hans Schiltberger: „Die kleinliche, verstandlose Ruhmsucht und Eitelkeit der Franzosen hat alles verdorben; ihre Dummdreistigkeit ließ sich nicht abhalten und hat sich und allen Christen große Trübsal bereitet. Die Franzosen tragen die Schuld der gewaltigen Niederlage."

Digitized by Google

mal in der abendländischen Geschichte genannt, und zwar in dem Panegyricus des Theodorich, durch Ennodius, den Bischof von Pavia; die morgenländischen Geschichtsschreiber, nämlich die Armenier, erwähnen ihrer jedoch schon früher. Nach Moses von Chorene (der 450 n. Chr. die armenische Geschichte schrieb) waren die Bulgaren schon lange vor seiner Zeit als mächtiges Volk bekannt und schon um etwa 100 v. Chr., da Arsaces I regierte, [1] kam eine große Schaar durch innere Kriege vertriebener Bulgaren nach Armenien und ließ sich nördlich vom Araxes nieder. Man wies ihnen Wohnsitze in dem Theil Pasens an, der oberes Pasen oder ungrünes Pasen, das heißt holzloses Pasen genannt wurde; dort ließen sich die Flüchtlinge nieder und lebten unter der Statthalterschaft ihres Häuptlings Vound, dessen Name sich auf die Provinz übertrug, die danach späterhin Vanand hieß. Ein großer Theil des bulgarischen Volkes blieb unter allen Wandlungen dem alten Lande der Väter an der Wolga treu, und entwickelte dort einen mächtigen, die Cultur vermittelnden Staat, den die Byzantiner im 10ten Jahrhundert „die schwarze Bulgarei" (ἡ μαύρη Βουλγαρία) oder auch „die große Bulgarei" (ἡ μεγάλη Βουλγαρία) nannten. Die russischen Geschichtschreiber, die christlich morgenländischen, sowie die arabischen und persischen Schriftsteller erwähnen häufig dieses Theiles der bulgarischen Nation, der vom ganzen Stamme der zahlreichste gewesen zu seyn scheint. Auf seinem herrlichen Strome unterhielt das großbulgarische Volk einen ausgedehnten Handelsverkehr mit den umwohnenden und auch den ferneren Muhammedanern; auf diesem Wege gelangten durch bulgarische Vermittlung die prachtvollen Geräthe und Schmuckſachen zu uns, die noch beständig im Boden der Ostseeländer gefunden werden, so unter andern die zahlreichen kufischen Münzen, die nach dem Flusse Kouphis oder Kuban benannt sind, obwohl sie nur zum kleineren Theile aus jenem Flußgebiete gekommen seyn können. Viele der Wolga-Bulgaren nahmen übrigens den Islam an, scheinen jedoch durch diese gemeinschädliche Religion ihrem Volke nicht entfremdet worden zu seyn. Das schöne und nützliche Reich wurde im 13ten Jahrhundert von Batu, dem ältesten Sohne Dschingis-Khans, zerstört, und das tapfere, betriebsame Volk fast gänzlich ausgerottet, nur ein kleiner Theil blieb übrig und mußte sich der Tartarenhorde anschließen mit der er nach Sibirien und China kam, wie dieß chinesische Chronisten behaupten, denen die finnischen Männer wegen ihrer rothen Haare und „grünen" Augen vor allen anderen auffielen. Gegenwärtig ist keine Spur mehr von einer Nachkommenschaft jener Groß-Bulgaren zu entdecken.

Was die Anfangs gemeinsame und später speciell westbulgarische Geschichte betrifft, so hatte diese folgenden Verlauf: Im Jahr 485 n. Chr. zog ein großes Bulgarenheer westwärts und kam bis an den Dniepr (Boristhenes), doch eilte ihm sofort ein Gothenheer unter Theodorich, dem Sohne Theodomirs, entgegen, und brachte den neuen Ankömmlingen eine so furchtbare Niederlage bei daß sie auseinanderstäubten. Ihr Führer, der angeblich Libertus hieß, wurde in jenem Kampfe verwundet. Als die Gothen jedoch weiter westwärts zogen, fanden sich auch die Bulgaren wieder ein und verbreiteten unerhörten Schrecken unter den Römern. Im Jahr 499 drangen sie über die Donau vor (es regierte Anastasius) und verwüsteten Mösien sowie Thrakien in entsetzlicher Weise. Aristus, der Commandant von Illyrien, der mit 15,000 Mann herbeigeeilt war, griff den wilden Feind an, wurde aber geschlagen und verlor 4000 Mann, worauf die Sieger, nachdem sie nichts mehr zu plündern fanden, umkehrten. Merkwürdig sind die Entschuldigungsgründe der Osteömer für ihre bewiesene Feigheit; so beschuldigte man die Bulgaren der Zauberei, wies auf die Rabenschwärme hin welche ihr Heer begleiteten, auf den Komet der ihre Ankunft verkündet, gab den Leuten allerlei schlechte Namen, wie zum Beispiel „häßliche und schmutzige Barbaren;" im übrigen fand man heraus daß sie unter sich alle gleich waren, aber alle einem gemeinsamen Führer gehorchten, daß keiner unter ihnen für voll angesehen ward ehe er nicht einen Feind getödtet hatte. Man erkannte auch daß die Bulgaren im Felde gar nicht verderben konnten so lange sie nur ihre Pferde behielten, denn diese Thiere gaben den Reitern Nahrung mit ihrer Milch, während sie selbst mit dem kärglichsten Futter vorlieb nahmen und in jeder Einöde noch so viel fanden wie sie brauchten. (Diese Pferde das sey hier gleich gesagt. sind ein Erbtheil welches Asparuchs Schaaren ihren unterdrückten Nachkommen in unverfälschter Ursprünglichkeit hinterlassen haben; es sind kleine, magere, unansehnliche Thiere, aber feurig, flink, zähe wie Katzen und gegen Witterungseinflüsse unempfindlich; nur die eingeborene syrische Race ist mit ihnen vergleichbar.)

Das Jahr 502 brachte wieder Bulgaren-Einfälle für Thrakien und Illyrien, weßhalb Anastasius den Frieden für Geld zu kaufen versuchte, was natürlich nur die Folge hatte daß die Bulgaren das rentable Geschäft um so häufiger wiederholten und sogar bis vor Konstantinopel drangen Darauf ließ Anastasius etwa acht Meilen von seiner Hauptstadt eine etwa eilf Meilen lange Mauer aufführen, die, bei Propontide am schwarzen Meere beginnend, bis nach Silivri oder Selymbria am Marmorameere reichte. 558 erschienen die Bulgaren vor dieser Mauer, dießmal aber ward der in Ungnade gefallene Belisar gerufen, der ihnen vor der Mauer eine Schlacht lieferte, die von den Bulgaren abgebrochen wurde, wobei sie 400 der Ihrigen auf dem Platze ließen. Nimmt man auch an die Bulgaren hätten einen großen Theil ihrer Gefallenen mitgeschleppt, so kann ihr Verlust doch nicht ein so gar großer gewesen seyn, die Byzantiner würden das Gegentheil auch gewiß verzeichnet haben, ihr Rückzug muß demnach nur wegen der Mauer stattgefunden haben, die ihnen den Zu-

[1] Er saß von 129–116 v. Chr. auf dem Thron Armeniens.

Digitized by Google

tritt zur reichen Umgegend der Hauptſtadt verſchloß, wonach alſo eine gewonnene Schlacht doch keinen Erfolg für ſie verſprach, hingegen in jedem Falle ſchwere Verluſte, wie ſie gewiß gleich nach den erſten Manövern des geſchickten Beliſar [1] und dem gegen früher kühneren Auftreten der kaiſerlichen Truppen es geſpürt haben werden. Dieſe Bulgarenſchaar zog nach der Cherſones ab und begab ſich von da nach Armenien um ihr Glück zu machen. Nun hörte man eine geraume Zeit nichts von den Bulgaren, erſt im Jahre 626, unter Kaiſer Heraklius, tauchten ſie wieder auf, und zwar vor Konſtantinopel in dem Belagerungsheere der ſogenannten Unnogunduren oder Hunnugaren, deſſen Hauptbeſtandtheil die Avaren bildeten, welche auch das Ganze beherrſchten. Gegen dieſe Avaren empörten ſich die Bulgaren Angeſichts des gemeinſamen Feindes, es kam zur Schlacht, doch erlagen ſie und mußten ſich unterwerfen, aber ein Heerhaufen von etwa 9000 Reitern wollte ſich dem Avarenjoche nicht beugen, ſondern entfloh aus dem Belagerungsheere nach den Staaten des Königs Dagobert und ließ dieſen um Anweiſung von Land bitten. Man wies ihnen vorläufig Bayern als Winteraufenthalt an und ſtellte ihnen eine wirkliche Landſcheulung in Ausſicht, doch mußte wohl den Räthen des fränkiſchen Königs die Wildheit und unbändige Tapferkeit der fremden Gäſte zu unheimlich vorkommen, vielleicht hatten ſie ſich auch in Bayern nicht am beſten aufgeführt, genug, es wurde gegen ſie ein eben ſo grauſames als hinterliſtiges, obwohl zweckmäßiges Entledigungsverfahren in Anwendung gebracht, indem man die argloſen Leute alle in einer Nacht überfiel und bis auf 700 Mann niederhieb. Die letzteren entwiſchten nämlich und entkamen zu den ſüdlichen Wenden (Venetern), von denen ſie gaſtlich aufgenommen wurden.

Das große Volk der Wolga-Bulgaren, welches bis 635 den Avaren tributpflichtig blieb, ſchüttelte im genannten Jahre dieſes Joch ab. Corvat oder Crobatus hieß der Chakan unter dem das Befreiungswerk vollzogen wurde, und der ſeinen fünf Söhnen auf das dringendſte einſchärfte hübſch beiſammen zu bleiben damit das Volk nicht abermals tributpflichtig würde. Die Herren Söhne beherzigten dieſen Rath jedoch gar nicht, ſondern ſammelten jeder für ſich einen Anhang, mit dem ſie ins Weite ſtoben, nur der Erſtgeborne, Batbajas, blieb mit ſeiner Horde im Lande der Väter, wurde dafür zwar bald den aus dem Innern Sarmatiens hervorbrechenden Chaſaren tributpflichtig, aber ſtiftete doch ein ſchönes Reich, wie wir ſchon geſehen haben. Was die anderen vier Brüder und ihre Horden betrifft, ſo hatten dieſelben folgendes Schickſal: Contragus, der zweite Sohn Crobats, überſchritt den Don und ließ ſich zwiſchen dieſem Fluſſe, dem Dnieper und dem Aſow'ſchen Meere nieder; ſpäter ſcheint ſeine Horde nach und nach wieder in die alte Heimath zurückgekehrt zu ſeyn. Die Fahrt Aſparuchs, des dritten Sohnes, wollen wir zuletzt betrachten, die des vierten Sohnes, deſſen Namen die Geſchichte nicht aufgezeichnet hat, richtete ſich nach Pannonien zu den Avaren, denen er ſich freiwillig unterordnete und bei denen ſeine Leute ſich ganz gut geſtanden haben müſſen, denn ſpäterhin riſſen ſie ſich mit Siebenbürgen, der Moldau und Walachei (deren Adel ſie gewiſſermaßen bildeten) vom Avarenreiche los und wurden dann dem ſüdlich von der Donau errichteten gewaltigen Reiche ihrer Brüder einverleibt, bis der Einbruch der Ungarn dieſer Verſchmelzung ein Ende machte.

Alzeco, der fünfte Sohn Crobats, drang bis in das Herz von Italien vor und blieb dort mit ſeinen Leuten im Exarchat von Ravenna wohnen, nach anderen ließ er ſich, im Solde des Longobardenkönigs Grimoald, bei Benevent nieder. Es heißt von den italieniſchen Bulgaren, daß ſie die Sprache ihrer neuen Heimath ſehr ſchnell lernten, ohne deßwegen ihre alte zu vergeſſen. Hinſichtlich dieſer Leute läßt ſich annehmen daß man ſie aus Gründen der Staatsſicherheit in zwei Abtheilungen ſchied und ſie gleichzeitig bei Benevent und Ravenna anſiedelte; für letztere Annahme ſpräche wenigſtens der Umſtand daß in der Umgegend von Ravenna ein Theil der Landbevölkerung eine durchaus unitalieniſche Körperbildung zeigt.

Aſparuch, der Gründer des Balkanreiches, begab ſich nach angetretener Wanderſchaft zunächſt nach dem Winkel zwiſchen Donau und Pruth, ließ ſich dort hinter unzugänglichen Sümpfen, Felſen und Strömungen häuslich nieder, um ſein Volk erſt ein wenig zu Kräften kommen zu laſſen, indem er daſſelbe vor Zuſammenſtößen mit überlegenen Nationen bewahrte; er ſcheint überhaupt die ſchwächſte Abtheilung geführt zu haben. Lange ſollte die Ruhe freilich nicht dauern, denn im Jahre 678 erfuhr der Kaiſer Conſtantin Pogonatus, daß die neuen Nachbarn ſich zum Ueberſchreiten der Donau vorbereiteten, weßhalb er ihnen eiligſt mit einem Heere und der Flotte entgegen zog. Dieſe gewaltige Machtentfaltung der Byzantiner erſchreckte die Bulgaren dermaßen daß ſie ſich hinter Sumpf und Waſſer verrammelten ſo feſt ſie nur konnten, und den Feind nur beobachteten. Ein gleiches thaten die Byzantiner, die nicht den Muth hatten die augenſcheinlich beſtürzten und entmuthigten Bulgaren in ihren Stellungen anzugreifen.

Nachdem vier Tage im gegenſeitigen Beſchauen vergangen waren, fiel es dem Kaiſer ein daß es die höchſte Zeit für ihn ſey ſich nach den Bädern von Meſembria zu begeben, um etwas gegen die Gicht zu thun die ihn plagte. Dem Oberanführer ſeiner Reiter befahl er noch vor der Abreiſe durch ſcheinbare Flucht und ähnliche Manöver die Bulgaren herauszulocken um ſie ſo zur Schlacht zu zwingen. Dieſe Inſtruction und die Abreiſe des Kaiſers ſollte dem Reiche ſchlecht bekommen, denn kaum führte die Reiterei eine ſcheinbare Flucht aus, ſo verbreitete ſich in den Reihen der Fuß-

[1] Dieſen Beliſar reclamiren neuere ſlaviſche Geſchichtsforſcher als einen Mann ihres Stammes, weil er im ſlaviſirten Dardanien geboren wurde und ſein Name weder griechiſch, noch römiſch oder deutſch klingt, ſondern nur vom ſlaviſchen Beliſchaj abgeleitet werden könne.

Digitized by Google

gänger die Nachricht sie wolle sich vom Heere entfernen und die Infanterie allein den Angriffen der bulgarischen Reiter überlassen. Schrecken ergriff die Masse der Zaghaften und bald eilte ein Schlachthaufe den andern in jäher Flucht mit sich fort. Die Bulgaren sahen diesem Treiben aus ihren Schlupfwinkeln Anfangs unthätig zu, schließlich jedoch, da das ganze Heer der Byzantiner in wüster Verwirrung davon lief und die Flucht nicht mehr mißzuverstehen war, brachen sie hervor und begannen ein erbarmungsloses Gemetzel, in welchem die meisten der Ost-Römer den Tod fanden. Dann setzten sie hurtig über die Donau, durcheilten die Dobrudscha und tauchten plötzlich in der Gegend bei Varna auf. Asparuch schien nicht bloß ein kühner, sondern auch ein sehr besonnener und vorsichtiger Mann zu seyn, den er ließ seine Leute Halt machen und zunächst in der uneinnehmbaren Stellung zwischen dem Meer, dem Ballan und dem Fluß Kamtschyk abwarten ob ein neues Heer gegen sie auftauchen würde. Er scheint die Wartezeit auch zu Recognoscirungen verwendet und sich über die thatsächlichen Zustände des angegriffenen Reiches unterrichtet zu haben, denn statt, wie man von einem Barbaren hätte erwarten können, sofort gegen Konstantinopel aufzubrechen, schwenkte er rechts ab und überließ das Donaugebiet, welches jetzt auf den Karten als „Bulgarei" angegeben wird. Er fand daselbst acht Slavenstämme oder Verbände vor, die sich ihm sofort, und, wie es scheint ohne allen Widerstand, unterwarfen und sogar sein Heer verstärken halfen, welches nunmehr nicht zögerte wie eine Sturmfluth sich über Thracien zu ergießen und dieses Land in entsetzlichster Weise zu verheeren, ohne daß es den Byzantinern möglich war gegen den wilden Feind das Feld zu behaupten, so daß ihnen nichts übrig blieb als im Jahr 680 einen Frieden zu schließen, in welchem das Land vom Ballan bis zur Donau den Bulgaren abgetreten und ihnen außerdem eine jährliche „Subsidienzahlung" bewilligt wurde.

Asparuch scheint nun seinen Staat in einer mild feudalen Weise organisirt zu haben, indem er die slavischen Besitzer des Bodens in ihrem Besitz ließ, sie jedoch seinen Bulgaren tributpflichtig machte, während diese die Regierungs- und Kriegerkaste bildeten. Wahrscheinlich um für seine Leute Platz zu machen mußte jedoch ein Stamm der acht Slavenstämme, nämlich der der Sjeverjanen, seinen Wohnsitz wechseln und sich südlich vom Berega-Paß niederlassen. Den um Schumla gelegenen Theil des Landes verwaltete der Chalan oder König, der dort seinen Aul errichtete, unmittelbar selber, die übrigen Districte wurden von sechs Bojaren verwaltet, denen eine Menge Unter-Bojaren beigeordnet waren. So lebten nun zwei durchaus verschiedene Nationen in einem und demselben Lande, von denen die eine und am mindesten zahlreiche die herrschende, die andere, vielleicht achtmal zahlreichere, die willig gehorchende war. Dies Räthsel läßt sich nur durch den apathischen Charakter unvermischter Slaven erklären, die eines fremden Triebmittels bedurften und überdieß die Byzantiner gewiß ebenso sehr gehaßt als gefürchtet haben werden. Wie lange es gedauert hat bis die herrschende Nation so vollkommen in die beherrschte aufgieng daß sie von dieser hinsichtlich der Sprache und Sitte nicht mehr zu unterscheiden war, das läßt sich nicht mit Sicherheit bestimmen; doch wird die Verschmelzung nicht so schnell vor sich gegangen seyn, wenigstens kann die bulgarische Sprache nicht lange vor der Taufe des Königs Bogoris (860) verschwunden seyn, daß sie aber um jene Zeit vor der slavischen verschwunden war, dafür spricht als Beweis der Umstand daß Cyrill und Method die griechischen Belehrer des Volkes, nur slavisch gepredigt haben und Cyrill nur für die slavische Sprache Schriftzeichen erfand. Die bulgarischen Gebräuche und Namen verschwanden viel später als die bulgarische Sprache, wie dieß ja auch in der Natur der Sache lag.

Man darf übrigens nicht glauben daß Asparuch bei der Organisation seines Staates ganz ungestört blieb, im Gegentheil er war schon im Jahr 687 genöthigt gegen Justinian II zu Felde zu ziehen. Dieser kluge Staatsmann hatte ganz richtig erkannt daß die sogenannten Slavinier, d. h. die Slaven von Macedonien und Tardanien, bloßes Baumaterial zum weiteren Ausbau des neuen bulgarischen Staates abgeben und daß sich die fremden Eroberer desselben bemächtigen würden sobald sie nur erst im unteren Mösien mit ihrer Einrichtung vollständig im reinen wären. Um ihnen dieses Mittel der Weiterausdehnung zu entziehen, überfiel er mit einem gewaltigen Heere das friedliche, zusammenhangslose Volk und schleppte Tausende desselben übers Meer nach Anatolien. Asparuch, welcher den Sinn dieser Maßregel sehr richtig zu begreifen schien, besetzte schnell mit einem Heere die Schluchten des Rhodope und metzelte das solchergestalt abgeschnittene und nun zurückkehrende Heer Justinians fast bis auf den letzten Mann nieder, kaum daß sich der Kaiser selbst zu retten vermochte. Der bulgarische Staat blieb bestehen, das bulgarische Nomadenvolk amalgamirte sich den slavischen Ackerbauern und nahm dafür alle nicht-serbischen und nicht kroatischen Slaven der Hämus-Halbinsel unwiderstehlich in sich auf, und nur ein einziger Fall ersten Widerstrebens der Slaven und Slavinier gegen diesen Proceß ist bekannt geworden und führte — charakteristisch genug — zu einer Massenauswanderung von angeblich 200,000 Slaven nach Anatolien. Es geschah dieß im Jahr 763, nachdem die Bulgaren ein Jahr zuvor das ganze Geschlecht Asparuchs ausgerottet hatten und gewaltsam in die alte wilde Bahn wieder einzulenken versuchten. Die Ursachen jener Empörung und Dynastievernichtung sind nicht bekannt geworden, doch kann man aus den sie begleitenden und den vorhergehenden Umständen wohl einen Schluß ziehen, nämlich den daß das Haus Asparuch mit der Zeit vergaß in den Slaven nur die unterworfenen Diener der Bulgaren zu sehen, daß es durch Herrscherstolz wahrscheinlich die bulgarische Aristokratie verletzte, die sich durch ihre Herkunft eben so hoch dünkte wie die Chalane selber, dann wird sich das unstäte bulgarische

Digitized by Google

Element unter der zuletzt beständig friedlichen Herrscherschaft gelangweilt haben; so kam es schließlich zu einer Revolution, die aber nur eine Reaction war, indem sie zur (vorübergehenden) Slavenunterdrückung und zum Wiederbeginn unabläſſiger Kriege gegen Byzanz führte.

Eine Dampfschifffahrt auf dem Ganges.

Ein Dampfschiff welches einen indischen Fluß und namentlich den Ganges zu befahren bestimmt ist, kann mit keinem andern verglichen werden, und obgleich man in den letzten Jahren viel gethan hat um sie für die Reisenden etwas mehr comfortabel zu machen, so darf man doch noch nicht entfernt diejenigen Ansprüche erheben, an welche unsere europäischen und die amerikanischen Dampfschiffe uns gewöhnt haben. Das indische Dampfschiff, welches darauf eingerichtet ist seichte Stellen und oft halb ausgetrocknete Flüsse zu passiren, ist, um möglichst wenig Tiefe nothwendig zu haben, mit flachem Boden gebaut und kann deßhalb ebenso wenig diese prachtvollen Oberbaue, wie diese glänzenden Salons und bequemen Cajüten haben, welche das Reisen auf unsern Dampfern so angenehm machen. Hiezu kommt noch daß die wenigsten dieser indischen Dampfschiffe allein zum Transport von Reisenden bestimmt sind, die meisten werden zugleich als Fracht- und Schleppschiffe mit benützt, und sehr häufig sieht man sie, wie sie außer ihren Passagieren und die in ihnen untergebrachten Waaren noch 2—3 von diesen flachgebauten Schleppkähnen — Brahme, Flats genannt — bis oben voll mit Waaren beladen hinter sich herziehen.

So wie die Schiffe ganz verschieden sind von allen übrigen, eben so sind es in der Regel auch die Passagiere und die Capitäne derselben, und mehr noch wie jetzt war dieß zur Zeit der Herrschaft der ostindischen Compagnie der Fall. Die Civil- und Militärbeamten diese „ehrenwerthen Gesellschaft" hielten sich für ganz besondere Wesen und übertrugen den Stolz und die Exclusivität welche sie den Eingebornen gegenüber zeigten, auch auf jeden andern mit dem sie in Berührung kamen. Bei den Civilbeamten ist dieß eben so leicht zu erklären als zu entschuldigen. Die meisten von ihnen waren als ganz junge Männer nach Indien gekommen, und fanden sich dort mit einemmale in einer Stellung die sie im Mutterlande vielleicht nie erreicht haben würden. Alles was unter ihnen stand, und dazu gehörten schon von selbst alle Eingebornen, kam ihnen mit kriechender Höflichkeit entgegen, Widerspruch kannten sie nicht, und so war es denn sehr natürlich daß sie, wenn sie nicht ganz außerordentliche Menschen waren, sehr bald eine feste Ueberzeugung von ihrer Unfehlbarkeit und ihrer Stellung über allen andern erhalten mußten.

Befand sich nun ein solcher Civilbeamter unter den Passagieren, so konnte man sicher seyn ihn, seinen Fächerträger hinter sich, allein auf dem Verdeck hin und hergehen zu sehen, jede Berührung mit einem Miteisenden vermeidend und in jeder Bewegung sein odi profanum vulgus aussprechend. Entweder machten sich diese Leute lächerlich oder sie wirkten lähmend und stöerend auf alle übrigen ein.

Nicht viel anders, obgleich bei weitem nicht so unangenehm, waren die Militärbeamten, d. h. die Officiere der Armee der ostindischen Compagnie. Wenn die Gesellschaft hier schon so oft sich mit Recht über die Ausschließlichkeit des Militärs zu beklagen Veranlassung hat, so lag es in den ganzen Verhältnissen daß das in Indien stehende sich noch mehr abschloß wie irgend ein anderes. Wenn Officiere und Soldaten nicht gerade in einer kriegerischen Expedition beschäftigt waren, was freilich sehr oft der Fall war, so führten sie ein noch viel unthätigeres Leben als irgend ein anderes Militär in der Welt. Viel und häufiges Exerciren ließ schon das Klima nicht zu; zu ernsten, wissenschaftlichen Beschäftigungen fehlten ihnen eben so sehr die Hülfsmittel als auch, in Folge der erschlaffenden Hitze, die Lust, und so war es denn eine sehr erklärliche Erscheinung daß die Hauptbeschäftigung dieser Herren in Festgelagen und in dem Suchen und Finden von Mitteln bestand sich den Aufenthalt in diesem „verwünschten" (damned) Lande, so lange er währte, so angenehm als möglich zu machen. Sie waren also meistens ein lebenslustiges, frohes Völkchen, das jedes Vergnügen, was sich ihm nur irgend bot, gern mitnahm, wobei es freilich die Grenzen nicht eben sehr genau zog. Die Civilbeamten waren von ihnen nicht sehr geliebt, sie konnten sich nicht überzeugen daß diese, außer ihrem größern Gehalt, das sie bezogen, ein größeres Verdienst hätten, und jene ließen es nur zu oft durchblicken daß sie das Militär als ihre Militär betrachteten.

Die Mehrzahl der dortigen Kaufleute und Pflanzer waren entweder ihres Geldstolzes wegen fast unerträglich oder die langweiligsten Menschen von der Welt, die endlose Geschichten und die handgreiflichsten Lügen mit einer Miene erzählten in der sich nur dann eine gewisse Verwunderung zeigte wenn sie in dem Gesichte ihrer oft unfreiwilligen Zuhörer ein Zeichen von Verwunderung oder Ungläubigkeit zu bemerken glaubten.

Auch die Capitäne dieser Schiffe sind eine eigenthümliche Art von Leuten. Meistens haben sie auf Schiffen im Osten von der Pike auf gedient und sind alle der hindostanischen Sprache vollkommen mächtig. Sie sind die gefälligsten Menschen die man sich denken kann, stets bemüht es einem jeden der Reisenden recht zu machen, und alle tüchtige Seeleute. Ihr Hauptbestreben aber, und das ist es gerade was ihnen einen so eigenthümlichen Anstrich gibt, ist daß sie die Carrière welche sie durchgemacht haben mit größter Aengstlichkeit zu verbergen suchen, und gern als Leute erscheinen wollen die sich immer nur in den feinsten Kreisen der Gesellschaft bewegt haben. Daß unter diesen Umständen sehr oft Lächerlichkeiten vorkommen, ist

Digitized by Google

sehr erklärlich. Wir machten, so erzählt ein englischer Reisender, unsere Fahrt auf dem „Irrawaddy," eins von denjenigen Booten welche mehr als Schlepp- denn als Passagierschiffe benutzt werden, und deßhalb nicht eben sehr zur Bequemlichkeit der Reisenden eingerichtet waren. Die ganze Reisegesellschaft bestand nur aus sechs Personen, Hrn. P., einem Beamten der Compagnie, Oberst B., ebenfalls im Dienste derselben, zwei Kaufleuten, einem Pflanzer und einer Dame, Mrs. N., der Gemahlin einer Magistratsperson in Calcutta, welche ihre schwer erkrankte Mutter besuchen wollte. Unser Capitän that alles mögliche um es einem jeden recht zu machen. Er war überall wo man seiner bedurfte, immer guter Laune und nur in Augenblicken von wirklicher Gefahr ernst. Hr. P . . . . spielte den Exclusiven. Nichts war ihm recht, alles tadelte er, und der Capitän mußte manches bittere Wort von ihm hören. Oberst B . . ., der Hrn. P . . . schon um deßhalb gründlich haßte weil er ein Civilbeamter war, nahm bei solchen Gelegenheiten stets die Partei des Capitäns, und würde noch entschiedener auf dessen Seite getreten seyn, wenn nicht ein Umstand gewesen wäre der ihn von dem Capitän entfernte.

Der Oberst war ein sehr kleiner Mann und konnte lediglich aus diesem Grunde keinen großen leiden. Nun maß aber der Capitän unglücklicherweise mindestens 6 Fuß, und das war es was den Oberst von dem „langen Kerl" zurückschreckte. Ueber die Gesichtszüge des Obersten ließ sich schwer ein Urtheil fällen; es war nichts als ein dichter Wald von Haaren, aus welchem ein paar dunkle feurige Augen hervorblitzten. Ob dieß der Grund war weßhalb der Oberst Affen so sehr liebte und sogar einen derselben, der wo möglich noch behaarter im Gesicht war wie er selbst, bei sich hatte, darüber hat sich derselbe nie ausgesprochen; man konnte es aber beinahe annehmen, wenn man sah, mit welchen zärtlichen Blicken der Oberst seinen „theuren Sulchilly" liebkoste und ihm das rauhe Gesicht glatt strich.

Mrs. N..... war eine sehr angenehme, liebenswürdige Dame, die mit Leichtigkeit und Anmuth die vielen Unannehmlichkeiten und Entbehrungen einer Reise auf einem indischen Dampfschiff ertrug.

Das Schiff mußte des Nachts immer vor Anker gehen, weil es zu gefährlich ist den Fluß im Dunkeln zu befahren. Unser Capitän suchte zum Ankerplatz, wenn es irgendmöglich war, immer eine Stelle aus die einer Kohlenstation nahe war, und benutzte die Nachtzeit dazu um neue Vorräthe an Bord bringen zu lassen. So lagen wir auch eine Nacht bei Cutwa, einer Kohlenstation auf dem halben Wege zwischen Calcutta und dem Ganges. Der Mond schien nicht und die Sterne verbreiteten ein mattes Dämmerlicht, welches jedoch gestattete einzelne Gegenstände an den Flußufern ungefähr zu unterscheiden. Plötzlich erschien eine Masse dunkler Gestalten, welche sich urben einem Kohlenhaufen aufstellten. Sie schienen in steter Bewegung zu seyn, und ein lautes, nicht einen Augenblick verstummendes Sprechen drang bis zum Schiffe. Es war als ob ein heftiger Streit sich unter ihnen entsponnen hatte.

„Worüber mögen sie sich denn zanken?" fragte ich den neben mir stehenden Capitän, der die Gruppe aufmerksam beobachtete.

„Sie zanken sich nicht," erwiderte dieser lachend: „Es sind Hindufrauen und Mädchen welche Kohlen an Bord bringen, und sie erzählen sich etwas, wie sie dieß immer thun sobald nur zwei zusammen sind."

Jetzt begann das Kohlentragen Jede von ihnen füllte einen Korb, den sie mitgebracht hatte, mit 40—50 Pfund Kohlen, hob diesen auf den Kopf, und so kamen sie, eine hinter der andern gehend, auf das Schiff, wo sie die Kohlen ausschütteten und dann, um eine neue Ladung zu holen, wieder nach dem Haufen zurückgiengen. Es waren Frauen und Mädchen von jedem Alter, und unter den letztern Figuren die einem Bildhauer hätten zum Modelle dienen können, und deren Schönheit durch die gerade Haltung, zu welcher sie durch ihre Art zu tragen gezwungen waren, noch gehoben wurde. Die alten Frauen aber waren von widerlicher, abschreckender Häßlichkeit. Was mich aber mehr als alles in Erstaunen setzte, war ihr fortwährendes Geplauder. Jede sprach und jede sprach fortwährend, und es war mir unmöglich auch nur *eine* zu finden von der ich hätte annehmen können, daß sie zuhörte, denn aller Zungen waren in unausgesetzter Bewegung.

Als wir am andern Morgen Cutwa verließen, kamen wir in denjenigen Theil des Stromes der hier Bhagirattee genannt und von den Hindus für besonders heilig gehalten wird. Am rechten Ufer des Flusses machte der Capitän uns auf einen kleinen Hügel aufmerksam, der früher als Verbrennungsplatz der Wittwen und wegen der dort der blutigen Göttin Kali gebrachten Menschenopfer eine traurige Berühmtheit sich erworben hatte. Diese Menschenopfer haben aber leider noch nicht aufgehört. So mögen etwa 10 Jahre vergangen seyn als in der Nachbarschaft dieses Hügels eine Anzahl Hindus, und unter ihnen auch viele Brahminen, sich zu einem religiösen Zweck versammelt hatten. Der religiösen Feier folgte ein Festgelage, wie dieß sehr häufig der Fall ist. Plötzlich machte einer — die Köpfe mochten wohl schon sehr erhitzt seyn — den Vorschlag der Kali ein Opfer zu bringen.

„Wo ist denn aber die Ziege?" fragte ein anderer.

„Ich will die Ziege seyn!" rief ein dritter, und bot sich als Opfer dar.

Das Anerbieten wurde mit Enthusiasmus angenommen, der unglückliche Fanatiker kniete nieder, ein Brahmane ergriff das Opfermesser und einen Augenblick später war das Haupt vom Rumpfe getrennt und der Göttin ehrfurchtsvoll zum Opfer dargebracht. Der Körper wurde verbrannt.

Nicht weit von diesem Hügel liegt das berühmte Schlachtfeld von Plassy, auf welchem Clive mit ungefähr 4000 Mann englischer Soldaten nahe an 70,000 Bengalen schlug, und dadurch das Schicksal des bevölkertsten und

Digitized by Google

reichsten Theiles von Indien entschied. Der Bhagirattee, ein vom Ganges in beinahe rechtem Winkel abströmender Arm desselben, fließt bald wieder in den Hauptstrom ein, und der Anblick dieses ist an diesem Punkte von wunderbarer Schönheit. Wie ein großes Panorama, ruhig, still, hell, dehnt sich der mächtige Fluß vor dem Beschauer aus, wie er mit fast unglaublicher Schnelligkeit seine Wellen dem Ocean zuströmt. Aber leider wird dieser schöne Anblick nur zu häufig durch einen Anblick zerstört der uns zwingt unser Auge mit Widerwillen abzuwenden.

Diejenigen nämlich welche zu arm sind um die Leichen ihrer Dahingeschiedenen zu verbrennen, halten es für eine religiöse Pflicht dieselben dem heiligen Strome zu übergeben. Sie stoßen die Leiche in den Fluß, sprechen dabei ein kurzes Gebet, sehen ihr eine Weile nach und sind dann überzeugt alles für den Todten gethan zu haben. Oftmals schwimmen 3—4 solcher Leichen, mehr oder weniger schon verwest, nebeneinander, und den Anblick derselben, besonders wenn das Gesicht nach oben gewandt ist, kann man lange Zeit nicht vergessen. Eine auffallende Erscheinung ist es daß man fast nie eine weibliche Leiche mit dem Gesicht nach oben gerichtet findet, während dieß bei den männlichen fast immer der Fall ist. Wahrscheinlich ziehen die langen Haare der Frauen, welche stets seitwärts unter dem Wasser schwimmen, durch ihre Schwere den Kopf herab.

Die Hitze wurde nun fast unerträglich, und nur allein der Oberst B . . ., welchen ein langjähriger Aufenthalt in Indien beinahe ausgedört hatte, war im Stande es die Nacht in seiner Koje auszuhalten. Des Morgens brachen wir so früh als möglich auf, weil es dann doch wenigstens etwas kühler war.

Es hatte einige Tage hintereinander sehr stark geregnet, die ganze Gegend welche wir jetzt durchfuhren war beinahe überschwemmt, und die flachen Ufer des Flusses waren kaum noch zu unterscheiden. Der Regen hatte in der Nacht aufgehört und die Sonne gieng des Morgens auf wie eine glühende Kugel; die Hitze war kaum zu ertragen. Selbst die erfahrensten Capitäne wagen es nicht den Ganges ohne Lootsen zu befahren, denn nicht allein die große Menge der Sandbänke, sondern die an manchen Stellen sehr heftige Strömung des Flusses machen eine Reise auf dem Ganges sehr gefährlich. Die Lootsen befahren nur immer kleine Partien und lösen sich dann unter einander ab, so daß jeder Lootse präsumtiv die Strecke die er fährt ganz genau kennen muß. Am Abend dieses Tages waren der Capitän und der Lootse wegen des zu wählenden Ankerplatzes verschiedener Ansicht. Der Lootse hielt den Platz wo wir uns gerade befanden für einen sehr geeigneten, während der Capitän der Ansicht war daß es sicherer sey sich dem Lande zu nähern, welches selbst da wo es überschwemmt war, noch Wasser genug für unser Schiff bot. Die Meinung des Lootsen war aber die entscheidende, und wir warfen etwa ½ (engl.) Meile vom Ufer Anker an einer ziemlich tiefen Stelle des Stroms. Vier bis fünfhundert Schritt hinter uns dehnte sich eine weite Sandbank aus, und zu unserer Linken reichte die Ueberschwemmung wie ein kleiner Meerbusen tief in das Land hinein.

Es war diesen Abend später wie gewöhnlich geworden ehe wir anlegten, und kaum war der Anker geworfen als wir erst bemerkten wie furchtbar reißend gerade hier die Strömung des Flusses war. Unser Schiff schwankte hin und her, und hob und senkte sich als wenn wir wer weiß wie viel Knoten in der Stunde zurücklegten. Der „Jrrawaddy" hatte einen schwer beladenen Prahm zu schleppen, der so hin- und hergeworfen wurde daß wir jeden Augenblick erwarten mußten daß er losgerissen werden würde.

Unser Capitän sah ein daß unser Verbleiben in unserer jetzigen Lage mit den größten Gefahren verbunden sey, und befahl deßhalb wieder zu heizen und den Anker aufzuwinden. Eben damit beschäftigt, hörten wir plötzlich ein lautes Krachen, und empfanden einen Stoß der uns fast alle zu Boden geworfen hätte.

„Der Prahm hat sich losgerissen!" rief der Steuermann.

Alles eilte nach dem Hintertheil des Schiffes. Der Prahm trieb aber zu unserm größten Erstaunen nicht den Strom abwärts, sondern rechts ab.

„Wir haben mitten in diesem verdammten Wirbel unsern Anker geworfen!" rief der Capitän, und wenn wir uns nicht sputen aus dem Wege zu kommen, so wird der Strom den Prahm gegen unser Schiff treiben und dann sey uns Gott gnädig!"

Alle am Bord befindlichen Personen legten mit Hand an um den Anker aufzuwinden, während unsere Augen mit Todesangst jede Bewegung des Prahms, die wir, da auf demselben zwei große Laternen brannten, genau unterscheiden konnten, verfolgten. Leider aber gewannen wir die Ueberzeugung daß der Prahm, der sich uns jetzt langsam, aber Verderben bringend näherte, uns erreicht haben würde ehe wir den Anker gehoben hatten. Der Capitän, welcher keinen Augenblick die Besonnenheit verloren hatte, versuchte durch Ueberhängen von Tauen, Ketten, Segeln u. s. w. die Schiffswand von der Seite wo der Zusammenstoß erfolgen mußte, so viel wie möglich zu decken, um die Kraft des Stoßes einigermaßen zu mildern; während der erste Lieutenant bereit stand, um sobald es möglich war auf den Prahm zu springen, und alles zu versuchen um diesem eine andere Richtung zu geben.

Jetzt war der Prahm nur noch wenige Fuß von uns entfernt. Der Lieutenant sprang auf denselben und in demselben Augenblick erfolgte auch der Zusammenstoß. Ein lautes Krachen, wie von zerbrechendem Holze, ein Angstschrei — dann lautlose Stille. Der Capitän war der erste, der sich von den Wirkungen des Stoßes überzeugte: sie waren glücklicherweise viel unbedeutender gewesen als wir hatten fürchten müssen, nur ein Theil der Gallerie welche das Deck umgab war zertrümmert, sonst hatte das Schiff keinen Schaden weiter genommen. Den Prahm hatte

Digitized by Google

der Wirbel wieder erfaßt und er trieb von uns ab, aber wir wußten alle daß der Strom ihn sehr bald wieder zurückführen würde, und ein zweiter Zusammenstoß schien unvermeidlich, wenn wir nicht Anker gelichtet hatten ehe der Prahm wieder bei uns war.

Aber auch dieser Gefahr sollten wir glücklich entgehen. Der Prahm hatte kaum die reißendste Stelle des Wirbels verlassen als der Lieutenant, welcher sich noch auf demselben befand, die Anker desselben auswerfen ließ. Bei dem zweiten Versuch faßten sie und wir waren gerettet. Inzwischen war auch unser Anker gehoben, der Dampf fieng wieder an zu arbeiten und nach Verlauf einer Viertelstunde waren wir aus dem Wirbel heraus, und der Prahm wieder mit Tauen und Ketten an dem Dampfer befestigt. Der Capitän fuhr nun in einen dieser Einschnitte ein, welche tief genug für unser Schiff waren, und in 6 Fuß Wasser warfen wir abermals Anker. Die Nacht war sehr dunkel, wir konnten nichts um uns her unterscheiden, und ermüdet von Angst und den gehabten Anstrengungen war in kurzer Zeit alles auf dem Schiff in tiefem Schlaf.

Am folgenden Morgen war, wie immer, bereits vor Tagesanbruch geheizt, und es mochte ungefähr 4 Uhr seyn als das Schiff sich in Bewegung setzte. Sehr bald aber bemerkte ich an dem Benehmen des Capitäns daß nicht alles sey wie es seyn sollte. Statt, wie gewöhnlich, freundlich und zuvorkommend zu seyn, war er kurz in seinen Antworten und konnte eine gewisse Unruhe nicht verbergen. Sehr bald wurde mir denn auch der Grund dieses Benehmens klar.

Das Wasser war die Nacht über bedeutend gefallen, und wir hatten uns, ohne daß auch nur einer am Bord es bemerkt hatte, auf eine Sandbank vollständig festgefahren; das war allerdings eine sehr beunruhigende Aussicht. Die Regenzeit war anscheinend vorüber, und es war nicht anzunehmen daß das Wasser vor dem nächsten Jahre wieder steigen würde. Wir lagen weit in das Land hinein fest, das Wasser fiel zusehends, und allem Anschein nach war unser armer Capitan verdammt mit seinem Schiff, Prahm und mitten im Lande, und mindestens eine Viertelmeile vom Ufer entfernt, bis zur nächsten Ueberschwemmung auf dem Trocknen liegen zu bleiben; dergleichen kommt auf dem Ganges gar nicht so selten vor.

Der Capitän ließ vor allen Dingen den Prahm losmachen und in tieferes Wasser bringen, und ließ dann einen Anker im Fahrwasser auswerfen, um mit Hülfe des Dampfes und der Winde das Schiff wo möglich wieder flott zu machen. Für uns Passagiere stand die Sache freilich nicht so schlimm, denn es unterlag keinem Zweifel daß in nicht langer Zeit ein anderes Boot den Ganges herabkommen und uns aufnehmen würde. Es handelte sich also bei uns höchstens um einen unangenehmen Zeitverlust von einigen Tagen; anders aber war es mit dem Capitän. Für diesen mußte ein Schiff zeitig genug kommen, ehe er ganz auf dem Trocknen lag, und dann mußte es noch ein Schiff von derselben Compagnie seyn zu welcher das seinige gehörte; denn eines von einer rivalisirenden Gesellschaft würde ihn, das wußte er sehr wohl, ruhig haben liegen lassen. Alle Versuche das Schiff zu „bugsiren" schlugen fehl, und obgleich Winde und Dampf unausgesetzt thätig waren, rührte sich doch unser Schiff nicht vom Fleck. Endlich sahen wir in weiter Ferne einen schwachen Rauch aufsteigen. Er näherte sich uns, wir waren bald darüber in Gewißheit daß es ein Dampfer sey.

Von der Spannung in welcher unser Capitän sich befand, kann man sich schwer einen Begriff machen. Der Augenblick wo es nicht mehr möglich war ihn wieder flott zu machen, rückte immer näher. Alles hieng davon ab zu welcher Gesellschaft das Schiff, welches uns so rasch näher kam, gehörte. Bald konnten wir es erkennen, und eine Centnerlast fiel von der Brust unseres redlichen Capitäns. Er erkannte den „Sir John Pelham Smith," ein Schiff welches zu derselben Compagnie gehörte, wie das seinige. „Sir John" hielt an, unser Schiff wurde durch die stärksten Taue an demselben befestigt, und nach einer zweistündigen Arbeit schwammen wir wieder auf dem Ganges. Den Rest unserer Reise setzten wir ohne Unfall fort.

Ornithologie der Levante.

Während der Pelikan im Kaystrus, oder im Nil, fischte; während die Eule auf den Thürmen von Afrasiab kreischte; während der weißbrüstige Schwan die Krümmungen des Mäander inmitten von Stellen blauer und weißer Wasserlilien hinabschwamm; während die Drossel ihr magisches Lied um das Grab des Zeus (?) von den Bäumen trillerte; während die Nachtigall die Gewässer von Tempe mit ihren Kummertönen bezauberte — sind an den Küsten des mittelländischen Meers hundert Staaten und Reiche entstanden, haben geblüht und sind wieder verschwunden. Wie kommt es, fragen wir uns, daß auf diesem Erdball beinah' alle Geschöpfe unveränderlich sind, nur der Mensch nicht? Wenn wir die lilienbesäeten Ebenen des Nils durchwandern, oder auf den Libanon steigen, oder unser Zelt an den Ufern des Euphrat aufschlagen; wenn wir durch die Engpässe des Taurus dringen, oder unsere Schritte unmittelbar über die mächtigen Ebenen lenken die sich zwischen ihm und dem Euxinus erstrecken; wenn wir den Hellespont kreuzen, und unsere Wanderungen durch Thracien, Macedonien und Epirus bis an die Küsten des adriatischen Meeres ausdehnen, werden wir uns unter den nämlichen Vogelfamilien befinden welche die Gefährten des Pythagoras, des Plato und Aristoteles waren. Was wir auch gethan haben mögen, ihnen, als eben so vielen Arten, ist keine ihrer Federn abgestreift: was damals grün oder roth war, ist annoch grün oder roth. Und auch ihr Gesang, wenn sie singen, ihr Schreien, wenn Schreien ihre Gewohnheit ist,

Digitized by Google

ihr Flug, ihr Neſt und ihre Nahrung ſind noch ganz dieſelben wie ſie vor dem Raube der Helena geweſen. Wo aber ſind die Menſchen deren Vorväter mit Speer und Schild gen Troja zogen? Wo ſind die Meder und Perſer, deren Geſetze, wie die Alten meinten, ſich nie ändern würden? Wo ſind die Aegypter mit ihren Hieroglyphen, ihren Mumien und ihren ſchönen macedoniſchen Königinnen? Wo ſind die Idumäer, die ihre Sitze mitten in Felſen hinein bauten — die Tyrer, die Sidonier, die Anakim und die Gebirgsbewohner von Gilead? Alle ſind dahingeſchmolzen wie der Schnee des letzten Winters, und haben keine Nachfolger zurückgelaſſen auf der Oberfläche der Erde. Wenn ein Menſch aus ſeinem Gedächtniß all das verbannen könnte was ſich auf ſeine eigene Gattung bezieht, er könnte die ganze Levante durchwandern ohne einen Seufzer für die Vergangenheit. Er könnte an den Ufern des Nils niederſitzen und bei Sonnenaufgang ſeinen Blick auf die gewaltigen Flüge von Pelikanen richten die über ſeinem Haupte dahin ſtreichen, ihre weiße Bruſt hellroſenroth gefärbt vom Morgenlicht — er könnte beobachten wie ſie höher und höher empor ſich ſchwingen in die blauen Lüfte, bis das was beinah' einem Heer im Fluge glich, nur noch wie eine dunkle krumme Linie oder wie eine Reihe kleiner Flecke am Firmament ausſieht. Während ſein Geiſt ſich eifrig mit den Bewegungen der Rieſen der Luft beſchäftigt, ruht ſein Auge vielleicht auf dem Flug weißer Ibiſſe, die von Norden kommen und ſich mit ihren niederhängenden Schwänzen, ungeheuren Schneeflocken gleich, auf dem dunklen Grün der Sykomore niederlaſſen. Dicht nebenan ſteht, regungslos wie eine Reliquie ägyptiſcher Kunſt, und gedankenvoll, der Storch, halbknietief in irgendeinem ſeichten Theil des Fluſſes, bis ein Fiſch ſeinen Blick auf ſich zieht und ſeine Thätigkeit erweckt: dann gibt er ſeine ſtandbildartige Haltung auf, ſeine ganze unbehülfliche Geſtalt geräth in Bewegung, er verſenkt ſeinen langen Schnabel in den Schlamm, und ſchlingt gierig hinunter was er zu erhaſchen vermag. Dieß ſah Homer, als er gemächlich durch Kleinaſien wanderte und Stoffe für ſeine Iliade ſammelte; dieß gewährte Unterhaltung dem Sokrates, als er, voll ausgeſtreckt unter einer Platane am ſeichten Kephiſſus liegend, mit Phädrus über Liebe und Logik ſprach.

Segelſt du zwiſchen den glänzenden Cykladen hindurch, ſo begegnen deinem Blicke Seevögel auf allen Seiten: die einen laſſen ſich nieder auf den in das Meer überhängenden Felſen, die andern bewegen ſich in Säulen oder Keilen durch den klaren Himmel, und nehmen ihren Weg über das ägäiſche Meer nach den Ebenen Joniens, wo ſie in früheren Zeiten Augenzeugen geweſen der Verbrennung von Sardes, der Feldzüge des Ageſilaus und des Gedränges barbariſcher Cohorten und Schlachthaufen nach Ilion. Man kann nur weniges ſehen was poetiſcher wäre als der Anblick einer Schaar wilder Schwäne die ihren Flug durch die Luft, über Flüſſe, Wälder und Berge nehmen, bald um Nahrung zu ſuchen, bald aus bloßer Freude am Fliegen durch das Element des Aethers. An nördlichen Küſten ſind die Vögel welche Sümpfe und Marſchen beſuchen vergleichsweiſe ſelten, weil, bei Zunahme der Bevölkerung und der Cultur, der Menſch in die Heimſtätten dieſer Geſchöpfe eindringt, ſie austrocknet und in Kornfelder verwandelt. In der Levante dagegen iſt es anders. Jede Rohrdommel kann hier, wenn ſie Luſt hat, einen ganzen Sumpf für ſich allein haben, und darauf in aller Behaglichkeit brüllen. Auf jedem Moor, wo Waſſer und Erde ſich miſchen und mengen und wilde Blumen erzeugen, die eigentlich keinem der beiden Elemente angehören, kannſt du früh Morgens die Vertreter faſt aller Waſſervögel ſehen: Waſſerhühner, wilde Enten, Taucher, Schnepfen verſchiedener Arten, wilde Gänſe, die inmitten der Moose und Schwertlilien ihr Futter ſuchen. In den nahen Gehölzen ſitzt die Turteltaube girrend nach ihrem Geſpielen, niſtet die Ringtaube, ſingt die Amſel, während der Kuckuck, einer wandernden Stimme gleich, oben durch die Lüfte zieht. Kletterſt du auf die Gipfel des Mimas oder Olympus, ſo kreiſen die Goldadler, welche jene Bergſpitzen umflogen als der dardaniſche Schäfer um Aphrodite warb, immer noch daſelbſt mit der Glorie von dreitauſend Jahren auf ihren Schwingen Anſtatt der Söhne des Priamus, in phrygiſchen Mützen und Purpurmänteln, erblicken ſie jetzt unter ſich die Männer von Kurdiſtan mit ihren rothbeſtiefelten Frauen und halbnackten Kindern, hinter ihren Heerden einhergehend oder einen Tabak rauchend wie ihn nur Syrien und Salonich liefern können. Es gewährt ohne Zweifel großes Vergnügen eine cultivirte, dicht mit Städten, Dörfern, ländlichen Behauſungen und Kirchenkuppeln beſäete Landſchaft zu betrachten; allein dieſes Gefühl iſt ſchwach und ſchal im Vergleich mit dem was die Bruſt erfüllt wenn du von irgendeinem romantiſchen Felſen herab niederſchauſt auf die weiten Ebenen, wo der Wolf und der Büffel faſt die einzigen Herren des Landes zu ſeyn ſcheinen. Da wird deine Anweſenheit kaum von Vögeln irgendeiner Art bemerkt: der Königsfiſcher verfolgt ſeinen Beruf in dem zu deinen Füßen befindlichen Strome; die Eule blickt von ihrer epheu-umrankten Laube unbeweglich auf dich; der Habicht, deſſen durchdringende Augen und deſſen ſeiner Schnelligkeit wegen faſt unſichtbarer Flug die Aegypter veranlaßten ihn als ein Sinnbild der Gottheit auszuerwählen, läßt ſich auf einem Lorbeer-Zweig neben dir nieder; der Schwan biegt ſeinen weißen Hals mit der Geſchmeidigkeit einer Katze vor dir, während der Waſſerrabe und die Möve unmittelbar vor der Naſe deines Kamels ihr Frühſtück verzehren.

Ueberall wird der frühe Morgen durch Vögel verſchönt. Vom Schlaf erfriſcht, tauchen ſie aus der Dunkelheit auf, und begrüßen mit Entzücken die Erneuerung des Lichts. Wenn du dich dann auf irgendeinen hochgelegenen Abhang des Garganus ſtellſt, und oſtwärts deine Blicke richteſt, ſo ſiehſt du die weite mächtige Ebene von Kleinaſien in Purpurgluth getaucht, und hinter den Spitzen des Kaukaſus

Digitized by Google

den Widerschein eines, möchten wir sagen, Weltalls im Brande, der den ganzen Orient in Flammen setzt. Dann dünkt es dir als wartest du auf den Schöpfungsmorgen, auf das zitternde Erröthen von Erde und Himmel in der überwältigenden Gegenwart Gottes, der in reicher Fülle Glanz und Herrlichkeit ausgießt über seine im Entstehen begriffenen Werke. Wie du so denkst und sinnst, erweckt die Wehklage irgendeines einsamen Schakals das Echo unter den Bergen; das Krächzen von Krähen über deinem Haupte führt dich durch Gedankenverbindungen nach fernen westlichen Ländern, obgleich die Kraft deiner Einbildungskraft bald abgeschwächt wird durch das Nahen wundervoll gefiederter Vögel aus der Wüste Sahara und von den Mondgebirgen. Welch' balsamischer Frische erfüllt dann die Luft, welcher Duft von wilden Blumen, welcher Weihrauch aus den jungen Knospen, aus der Pinie, aus der Ceder, aus der Föhre, aus der wohlriechenden Linde, aus der weißblüthigen Akazie, aus der majestätischen und königlichen Ballona-Eiche! Gehst du über Ephesus und Milet weiter hinab, so begegnen dir zu gewissen Jahreszeiten große Flüge von Kranichen, die, nachdem sie in Mozambique oder Abessinien ihre Aufgabe erfüllt, nordwärts ziehen um die Frösche in den Sümpfen Kleinasiens zu bekriegen. Jenseits, inmitten des immergrünen Blätterwerks des Arbutus, mit seinen funkelnden Blüthen, oder seiner reichen rothen Frucht, die gleich einem Erdbeerhaufen die Luft mit Wohlgerüchen schwängert, bemerkst du den goldlämmigen Wiedehopf, den die alten Griechen als Scepterträger der Vögel dem Adler vorzogen. Willst du den Vogel in seiner wirklichen Heimath sehen, so mußt du dich über das ägäische Meer hinüberbegeben, und dich inmitten der laubigen Baumgänge des Parnes oder Cithäron aufstellen, wohin er aus dem Gewühl von Athen sich zurückzog, um in Frieden seine Autorität auszuüben. Als ein König konnte er kein Freund seyn des Lärms und der Zügellosigkeit einer Volksregierung, wo jedermann sein eigener König war, und jeder, wie die Franzosen sich ausdrücken, sich regierte tant mieux que mal. Mehrere seiner Unterthanen standen im Verdacht Verlangen zu hegen nach dem Hochlande des Hymettus, finsterer Zwecke halber — sie hatten, meinte man, eine besondere Vorliebe für den Honig, und da die Bienen dort ihre duftenden weißen Waben anhäuften, und so der Berg von Honig träufte, so schwebten der Honigsucher und mehrere seiner Gefährten beständig über dem wilden Thymian und benützten jede Gelegenheit um ihre kleinen Schnäbel in verbotene Süßigkeiten zu tauchen. Der alte komische Dichter von Attika, dessen Einbildungskraft an Reichthum der unsers Shakespeare an die Seite zu setzen ist, ersann ein sehr sonderbares Project für die Vögel seiner Zeit. Da die Gottheiten des Olympus, und besonders ihr Monarch, Zeus, ihre Forderungen allmählich etwas hoch gespannt hatten, rieth er den Unterthanen des Wiedehopfs: sie sollten in der Luft eine umfangreiche Stadt erbauen, und durch Ausbreitung ihrer Flügel auf allen Seiten das Aufsteigen des Opfer- und des Weihrauchduftes, wovon dem Glauben der Zeit zufolge die Olympier lebten, verhindern. Durch dieses Mittel, behauptete er, würden die Götter bald zur Vernunft gebracht werden, und erkennen daß sie in Betreff ihrer Speisekammer-Vorräthe ganz von ihnen abhiengen. In der Entwicklung dieser grotesken Idee bringt der Athenische Dramatiker alle Vögel Griechenlands zusammen, und man hört in seinen Versen genau viele ihrer charakteristischen Stimmen, das Zwitschern, das Zirpen oder den Erguß ihrer flüssigen Töne im Gesang.

Es ist schwer irgendeine Idee von Glück an Kälte zu knüpfen. Um das Leben zu genießen, muß man eine belebende Atmosphäre haben, welche das Herz befähigt seine Verrichtungen mit dem Gefühl der Befriedigung zu erfüllen, und welche das Blut voll Lust und Freude durch die Adern rinnen läßt. Wir sprechen von einem lustigen Monat Mai, einem blätterreichen Juni, einem sengend heißen Juli, einem goldenen August; allein der wahre Typus des Nordens ist ein Mann der in zweifelhafter Haltung dasteht, das eine Auge auf die Wolken, das andere auf seinen Schirm gerichtet, den er jeden Augenblick zum Aufspannen gegen Regenschauer bereit hält. In vielen Theilen des Morgenlandes ist es ganz anders. Ohne Furcht vor Husten oder Katarrhen, ohne Frostgefühl, ohne Ueberrock, ohne Regenschirm kannst du Platz nehmen auf einem Felsen oder einem gefallenen Baum, oder dich ausgestreckt auf den braunen Rasen niederlegen, und der Cicade oder der Nachtigall dein lauschendes Ohr leihen, während ein sanfter dir Wohlgerüche von tausend Blumen in sich aufnehmender Wind um deine Wangen fächelt. Wahrscheinlich üben die Ueberlieferungen der Vergangenheit großen Eindruck auf deine Gefühle und geben deiner Phantasie den Schwung der Dichtkunst, was das Entzücken erklären mag womit du unter den Ruinen von Ebilminar, Palmyra oder Karnak selbst dem Zwitschern eines Sperlings lauschest. Hier, in dem höchsten je von sterblicher Hand errichteten Tempel, kannst du viele Stunden lang Morgens sinnen und träumen, ohne daß auch nur ein einziger Fußtritt dich störte, kannst dich in deiner Phantasie tief in die Vergangenheit hinein versetzen, und deinem geistigen Auge jene Menschengeschlechter vorführen welche Zeitgenossen waren des Menes. In Aegyptenland gibt es einen weißen Adler, der zwar, eigentlich gesprochen, kein Bewohner desselben, sondern nur ein Gast aus dem Innern ist, und der aus Ländern kommt die weit hinter den Quellen des Nils liegen. Dieser Vogel läßt sich, wenn du auf einem zusammengestürzten Baume sitzest, oft auf dem Gipfel einer Ruine nieder, und scheint dich ebenso aufmerksam zu beobachten wie du ihn. Seine ganze Gestalt ist bewegungslos, nur seine Augen nicht, die unaufhörlich in ihren Höhlen rollen, und bisweilen einen so grimmen Ausdruck annehmen, als sey er gesonnen dich an der Kehle zu fassen. Plötzlich indessen wird seine Aufmerksamkeit durch irgendeinen für dich unhörbaren Schall abgelenkt, und er

Digitized by Google

fliegt weg, dem Fluſſe zu. Wenn du dich erhebſt und ihn beobachteſt, kannſt du ſeine Geſtalt im Waſſer verſchwinden, bald aber wieder mit einer Beute im Schnabel auftauchen ſehen. Es iſt ein Fiſchadler, und lebt von den ſtummen Bewohnern des Nils.

Auf der fernen Inſel Kreta wird dein Auge und dein Ohr zu gleicher Zeit entzückt durch die Geſtalt und die Töne der blauen Droſſel, des ſeltenſten Vogels im Mittelmeere. Sowie du auf den ſüdlichen Abhängen des Olympus ſitzeſt und horchſt, wirſt du den prächtigen Sänger erblicken; er ſitzt vielleicht auf dem ſchwanken Zweig irgendeiner Goldweide; ſeiner kleinen Bruſt entquellen die lieblichſten Töne, und er preiſt mit leidenſchaftlichem Feuer das Nahen der Nacht — denn die Droſſel ſingt nie ſo ſüß als wenn der Abend ſich zum Ende neigt, ſo daß ihr ſpäteſter Geſang oft mit dem Schlagen der Nachtigall verwechſelt wird. Mitten in den tiefen und engen Einſchnitten der weißen Berge, deren Fuß bis in das Meer reicht, kannſt du vom Verdeck oftmals die Weiſen der Droſſel hören, die, kaum beendet, von der Philomele wieder aufgenommen werden, ſo daß du eine Zeit lang den Uebergang faſt nicht merkſt. Bald aber entdeckt dein Ohr, wenn es mit Empfänglichkeit begabt iſt, die Ueberlegenheit der Königin der Nacht, wie ſie in immer kräftigeren Tönen der Urſachen ihres Kummers gedenkt. In dieſen Breiten ſcheint die ganze Natur nur ein Muſik-Inſtrument zu ſeyn — überall iſt Harmonie — im ruhigen tiefblauen Himmel, in den Felſen, den waldbedeckten Bergen, den Flüſſen, dem Kräuſeln der Wellen unter den weißen Kieſelſteinen am Strande des Meers. Plötzlich wird ein ſcharfer, ſchriller Schrei gehört weit oben zwiſchen den Klippen — es iſt der Schrei des Nachtfalken, wie er auf eine ſchüchtern durch die Dunkelheit hinſchleichende Beute ſtürzt.

Die wahre Vögel-Region indeß iſt weiter öſtlich, da wo der Garganus über die Ebenen ſchaut, wo der Mäander ſich ſchlängelt, wo Epheſus und Milet in Trümmern liegen und von helleniſcher Geſittung Kunde geben, wo der karduchiſche Schäfer ſeine Heerden weidet, wo der Türke ruhig und ſtill um Mitternacht ſein „La illah, il allah“ vor ſich hinflüſtert, oder inmitten der Pracht der Morgendämmerung ſeine erfriſchende Pfeife raucht. Selbſt im December entkeimen dem Raſen unter den Olivenbäumen Ringelblumen und Anemonen, Myrten ſtehen in voller Blüthe, und in den Hainen entfalten die Orangenbäume ihre goldene Frucht unter dem dunkelgrünen Blätterwerk. Ein wenig mehr als einen Monat ſpäter ſtehen die Mandelbäume in Blüthe; Hyacinthen und Aſphodillen zieren in verſchwenderiſcher Pracht die Wieſen, und zugleich ſummen die Bienen in Gebüſch und Dickicht geſchäftig bei ihrer Arbeit. Dann gewährt es unendliches Vergnügen um Mitternacht oben auf dem Hauſe zu ſitzen, und Tönen zu lauſchen wie ſie in ſolcher Stunde ans Ohr klingen. Unter dieſen ſteht obenan der Lärm welchen die Kraniche machen, die, hoch oben in der Luft, einander rufen, damit ſie, wie es ſcheint, im blendenden Mondenlicht ihres Wegs nicht fehlen. Die Einbildungskraft der Araber ſchuf ein der Menſchheit analoges Geſchlecht, das die Freude der Kraniche theilen konnte indem es durch die Lüfte flog, und die Schönheit betrachtete welche die ſchlafende Erde entfaltet. Damit nun war nichts anderes geſagt als daß man Gefühl Vernunft und Beobachtungsgabe den Störchen, Kranichen und andern Nachtwanderern zuſchrieb, die, wie man ſich einbildete, in Wonne ſchwelgen müßten auf ihrem Zug über Wüſten, breite Flüſſe, hohe Berge, große Städte, Thürme, Dörfer, Flecken und Weiler, wenn der Mond in hellem Glanz über ihnen leuchtete, oder das magiſche Flimmern der Sterne ſich über ſie ausbreitete. Ein Lieblingsvogel der Moslim iſt der Brachvogel, welchem ſie Kenntniß religiöſer Wahrheit zuſchreiben, behauptend: er laſſe auf ſeinem einſamen Flug unaufhörlich eine Stelle des orthodoxen Glaubensbekenntniſſes ertönen: „Lak, lak, lak! la khurya kalak illi il mulk — Gott allein iſt König der Welt, ohne Zweiten oder Gefährten.“ In der großen Wüſte wird der Reiſende oft in bange Furcht verſetzt durch dieſen religiöſen Ruf des Brachvogels — einen Ruf den er in ſcharfem, ſchrillem Ton ausſtößt auf ſeinem Fluge durch die Luft. Ueberhaupt herrſcht im Morgenland allgemein der Glaube daß alle Vögel eine Sprache haben, die auch der Menſch durch beharrliches Studium erlernen könne, und es unterliegt keinem Zweifel daß dieſe Segler der Lüfte einander eben ſo gut verſtehen wie wir uns ſelbſt. Bei oberflächlicher Beobachtung hat es den Anſchein als ob ſie nur wenige Töne hervorbringen könnten, ſo daß wir zu der Schlußfolgerung gelangen: es verhalte ſich mit ihren Begriffen ebenſo; allein dieß braucht nicht der Fall zu ſeyn, da jede Beugung der Stimme bei ihnen, wie bei uns, verſchiedene Meinungsſchattirungen ausdrücken kann, und alſo ihre Sprache vielleicht weit wortreicher iſt als es auf den erſten Blick ſcheint. Natürlich haben ſie ſich beträchtliche Kenntniſſe in der Botanik, der Naturgeſchichte und der Meteorologie erworben, da ſie ſonſt nicht ſogleich die Natur der Pflanzen, den Charakter der Thiere und die Veränderungen des Wetters zu unterſcheiden vermöchten. Durch dieſe Kenntniß ſchützen ſie ſich vor Vergiftung, vor dem Angriff von Thieren die ſie nicht bemeiſtern können, und vor längerem Verbleiben in einem ihrer Geſundheit oder ihrem Lebensunterhalt nicht mehr angemeſſenen Klima. Sie ſind in eben ſo ausgedehntem Grade bewandert in der Geographie, ſo daß ſie weite Landſtriche durchziehen können ohne je ihren Weg zu verlieren, indem ſie ſich auf ihrem Zug ohne Zweifel gewiſſe Berge, Flüſſe oder Küſten zur Richtſchnur nehmen, welche ſie von hohen Beobachtungspunkten aus in großer Ferne entdecken. Wenn ſelbſt wir die kürzeſte Entfernung zwiſchen irgend zwei Orten ſchildern wollen, ſo ſagen wir: „Wie die Krähe fliegt,“ da ihr Flug mit mathematiſcher Genauigkeit eine gerade Linie innehält. Derartige Begriffe haben den Orientalen Veranlaſſung gegeben ſich in den ſonderbarſten Träumereien über die Weisheit der Vogelwelt zu ergehen, die nicht nur die Ge-

Digitized by Google

genwart begrüfen, sondern auch die Zukunft verkündigen könnr. Hierin warrn mehrere alte Nationen gleicher Ansicht, indem sie meintrn: sie könnten den Lauf kommender Ereigniſſr aus dem Fluge der Vögel erkennen, und die Wichtigkeit dieſer Ereigniſſe drückr ſich aus in den Stimmen derſelben.

Von dieſem Ueberſchwang morgenländiſcher Phantaſie machen die Leute am Parnes, Cithäron und Hymettus einen ſchrecklichen Sprung bis hinab in dir Küche, in welcher ſie Vögel aller Größen und Farben zu culinariſchen Zwecken aufhangen, von der Wildente und Speckente bis zum Sykophas, Bercaſico, oder Ortolan unſers nordiſchen Worterbuche. Reifrnde welche zufälligerweiſe Feinſchmeckee ſind, konnten, in der Jahreszeit der reifen Feigen, eine Reiſe nach Attika machen, ausſchließlich um jenen ſeltenen Leckerbiſſen in ſeiner Vollkommenheit zu koſten. Zu uns gebracht, iſt er oft ſchal und ranzig; in Attika aber kommt der Sykophas ſuß und friſch auf den Tiſch, in Weinlaub aufgeputzt und den Wohlgeruch ſeiner Lieblingsſpriſe verbreitend. Da der Menſch ihn zu verſpeiſen gedenkt, ſo ſtudiert er fleißig ſeine Gewohnheiten und Sitten. Sobald die Feigen zu reifen beginnen, und jene Purpurrothe anfrtzen die vollkommener iſt als ſelbſt die der Banane, erſcheint der Sykophas in wolkenartigen Schaaren, läßt ſich auf den Stengeln der gewaltigen grünen Blatter nieder, pickt geſchickt in die Rinde der Frucht, welche ſein Schnabel durchdringt, und ſchlueft die köſtliche Nahrung aus dem innern Fleiſche. Durch dieſr ſaftige Speiſe wird der kleine Gartendieb ſo fett, daß er oft kaum entrinnen kann wenn der Herr der Schöpfung, die Vogrlflinte in der Hand, erſcheint und dieſen Wonnegenüſſen ein Ende macht. Maſſenweiſe wird daher der Sykophas getödtet, fällt dann dem Moloch der Küchr in die Hände, und wird in Reblaub eingewickelt auf dm Tiſch des Epicuräers gebracht. Vor einigen Jahren — und vielleicht iſt es manchee Orten noch jetzt ſo — wurde der Falle als Leckerbiſſen Holer gebraucht; da er abee die Unterſcheidungsgabe ſeines Herrn nicht beſaß, flog er oft nach Vogrln die ſich nicht ſehr gut zum Eſſen eigneten. Statt z. B. auf eine fette Taube, ſchoß ee auf eine gefleckte Eule herab, die, in Wahrheit, nichts andrres iſt als eine gefluͤgelte Katze, indem ſie ſich von Mauſen und anderm Ungeziefer nahret. In rinrr gewiſſen Jahreszeit ſchrnkt die Natur den Levantinern einen Leckerbiſſen von welchem wir uns kaum einen Begriff machen können — wir meinen die Wachtel, die, der Himmel weiß wo ſie brütet, ſo zu ſagen von einem Drlan nach Aegypten, Syrien, Kleinaſien und Griechenland grtrieben wird. Das Rebhuhn iſt fein, beſonders wenn man es wie in Burgund kocht, und mit dem rothen Wein dieſes Landſtrichs wurzt, allein man muß zugeben daß die Wachtel ohne dieſe Beigabe, für welche ein Becher Nilwaſſer genommen wird, ein noch weit köſtlicherrs Eſſen iſt. Auch der Regenpfeifer kann, wo man ihn findet, mit vollem Recht unter die beſten eßbaren Vögel eingerrht werden, obgleich er in England, wegen der beſondern Vorliebe für ſeine Eier, der Gefahr der Ausrottung ausgeſetzt iſt. Da wir ein Experiment mit einer neuen Art Wildpret machrn wollten, ſo ſuchten wir einmal einen Pelikan zu verzehren. Welche Täuſchung! Wir ſchnitten, als er gebeaten war, aus ſeiner Bruſt ein Stück heraus, größer als man es vom fetteſten Norwicher Truthahn hätte bekommen können. Womit aber hatte es Aehnlichkeit? Wir können es mit nichts vergleichen als mit einem wie Fiſch ſchmeckenden Bullenfleiſch! Kein civiliſirter Magen konnte an einem ſo cyklopiſchen Mahl Geſchmack finden, und ſo ward es denn den Wilden überlaſſen welche uns begleiteten, und dieſr waren ſchnell bis auf die Knochen damit frrtig. (Chambers's Journal.)

Ueber Lichtenfwicklung des Phosphor.

Großes Aufſrhen erregte auf der diesjährigen Verſammlung britiſcher Naturforſcher Dr. J. Moffat durch die Mittheilung ſeinrr Verſuche bezüglich der Lichterſcheinungen des Phoephor. Es ergab ſich aus ihnen daß Phosphor im leuchtenden Zuſtandr phosphoriſche Säuren und Ozon erzeugte. Nicht leuchtend wurde Phosphor bei allen Temperaturen niedriger als 3° R. gefunden, leuchtend wird er bei allen Temperaturrn über 6° R. Es ſchwankt aber die zum Leuchtendwerden erforderliche Temperatur mit dem Luftdruck ſowie mit der Richtung des Windes. Wenn Phoephor in Waſſer oder in Luft in nicht leuchtendem Zuſtande aufbewahrt wird, ſo werden Waſſrr wie Luft phosphoriſch und leuchten im Phosphorlicht unter gleichzeitiger Entwicklung von Ozon, ſobald ihre Temperatue ſich erhöht. Selbſt wenn das einſchlirßende Waſſer zu Eis geronnen war, wird es phosphoeiſch und beginnt, wenn es geſchmolzen iſt, zu leuchten ſowie Ozon zu entwickeln. Nicht leuchtendee Phoephor erzeugt kein Ozon, auch phosphoriſchr Luft und phoephoriſches Waſſer zeigen kein Ozon, welches erſt dann zum Voꝛſchein kommt wenn ſie phoephoreſciren, d. h. leuchten. Der Vortragende behauptetr ſeinrr daß Stahlnadeln, ſchwebend aufgehangen, in phoephoriſchen Dämpfen von magnetiſchen Eigenſchaften belebt würden. Hier ſtieß er jedoch auf einen berechtigten Widerſpeuch. Wenn irgendwo, bemerkte man ihm, eine Aendeeung der Temperatur eintrete, ſo entſtehe eine Luftſtrömung und dieſe könne die Lage freiſchwebender Stahlnadeln ändern. Ueberhaupt aber würde jede anfangs nicht magnetiſche Stahlnadel, ſobald ſie nur an zarten Fäden ſchwebt, ſtets magnetiſch werden in Folge des Erdmagnetiemus. Dr. Moffat hatte auch behauptet die Temperatur des Phoephoreeeirens ſchwanke mit den Windrichtungen. Es iſt nicht unwichtig hinzuzufügen daß er dieſe Wahrnehmung auf vierjährige Beobachtungen ſtützen konnte. Für Verſuche in England iſt der Aequatorial-Luftſtrom, oder örtlich der weſtliche Seewind derjenige welcher die Phoephoreeenz und Ozonentwicklung

Digitized by Google

früher hervorruft, während der Polar- aber (engliſche) Landwind beides verzögert.

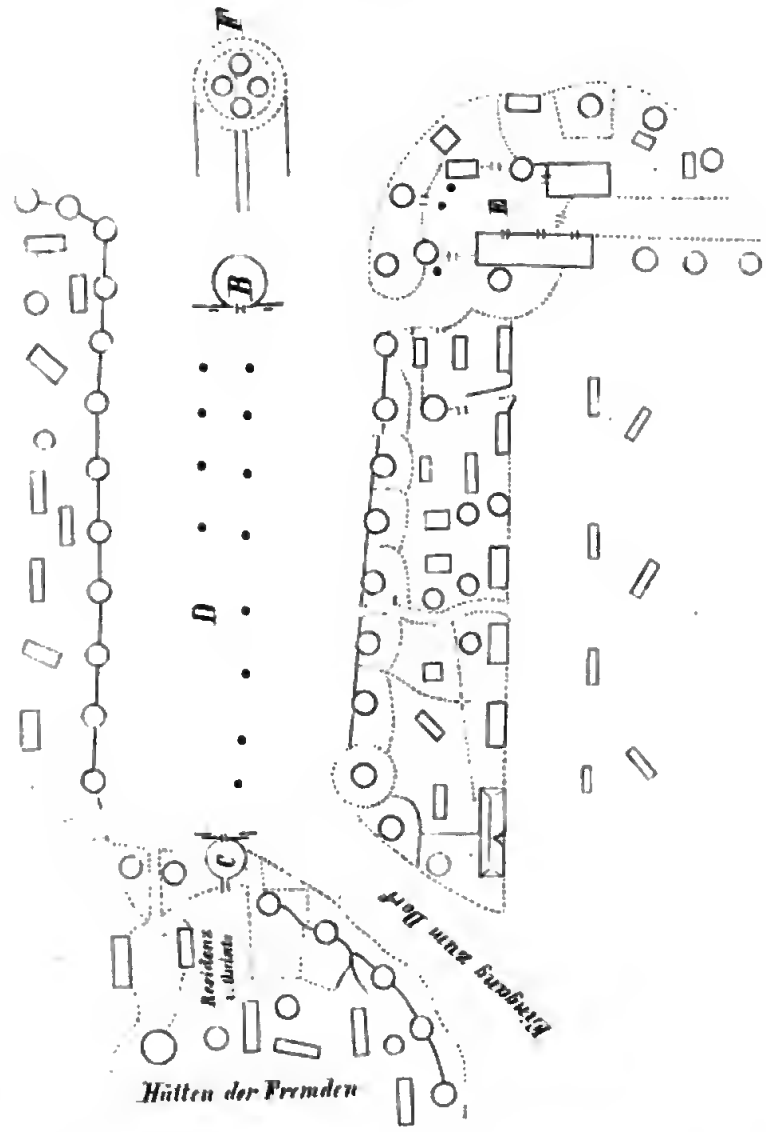
Dr. Moſſat hatte nämlich zuvor andere Wahrnehmungen über Ozonentwicklung zur See mitgetheilt. Seine Beobachtungen wurden geſammelt auf einer Reiſe, nach Indien wie es ſcheint, denn ſie fallen zwiſchen lat. 53° N. und lat. 39° S. ſowie zwiſchen long. 25° W. Greenw. und long. 83° Oſt. Dr. Moſſat bemerkte mit Beziehung auf das Dove'ſche Drehungsgeſetz des Windes, daß wenn der Wind mit zunehmendem Luftdruck von den ſüdlichen Strichen des Compaſſes durch die weſtlichen nach den nördlichen umſpringe, das Ozon aus der Luft verſchwinde und ſich nicht zeige ſo lange die Richtungen der Luftſtrömung zwiſchen Nord und Oſt ſchwankten, daß es aber wieder auftrete ſobald die Windrichtung unter Abnahme des Luftdruckes nach ſüdlichen Steichen übergehe. Es ſind hier natürlich Erſcheinungen auf der nördlichen Halbkugel gemeint, denn auf dee ſüdlichen müßten ſie in umgekehrter Folge auftreten. Wahrſcheinlich hat der Vortragende es auch ſo geſagt, und nur der Berichterſtatter im Athenäum es übergangen. Die Polarſtrömungen oder „Landwinde," wie ſie Moſſat nennt, ſind daher die minder ozonreichen, die Aequatorialwinde dagegen die ozontragenden. Mit andern Worten: auf der nördlichen Erdhälfte iſt der Nord-Oſt-Paſſat, auf der ſüdlichen der Süd-Oſt-Paſſat die ozonarme Luftſtrömung, umgekehrt ſind die beiden rücklaufenden Paſſate oder Aequatorialſtrömungen die Südweſtwinde der nördlichen, die Nordweſtwinde der ſüdlichen Halbkugel die Ozonbringer. Dieß ſcheint aber nur inſofern der Fall zu ſeyn als die Paſſate Land-, die rücklaufenden Paſſate Seewinde ſind. In Indien müßte daher der Regenmonſun azonreich, der trockene Monſun ozonarm ſeyn. Das Meer iſt nämlich die große Ozonquelle, und dee Ozongehalt der Seeluft würde überall derſelbe ſeyn, wenn nicht die Paſſate durch Einmiſchung von Landluft ihn veränderten. Aus den andern Verſuchen aber ergab ſich daß die Ozonentwicklungen der See während ihres phosphoriſchen Leuchtens erfolgen.

Ein Feſt bei dem Häuptling Waddu in Neu-Caledonien.

Kurz nach Beendigung des Kriegs zwiſchen Oninto und den Franzoſen gab der mit der Regierung befreundete Häuptling Waddu ein großes Wiedervereinigungs- und Erntefeſt. Es war im Auguſt 1857. Ich, nebſt mehreren Europäern, bekam eine Einladung dazu, und am 18 Aug. früh halb 8 Uhr machten wir uns auf den Weg. Die Reiſe gieng zu See, denn Waddu's Reſidenz lag bei Port St. Vincent. Wir hatten drei Boote, alle mit Eingebornen bemannt. Die Hinfahrt wurde bei gutem Winde raſch zurückgelegt, und bereits um 2 Uhr ſahen wir das Ziel unſerer Reiſe; wir konnten jedoch wegen des niedrigen Waſſerſtands (Ebbe) uns nur auf eine ziemliche Entfernung dem Lande nähern, und ließen uns auf den Rücken der Eingebornen durch das nicht ſehr hohe Waſſer ans Land tragen. Unſere Ankunft wae bereits ſignaliſirt warden, und Waddu empfieng uns im Beiſeyn ſeiner Krieger mit ungeheuchelter Freude. Wir machten mit unſern mitgebrachten Vorräthen einen kleinen Imbiß, wobei Waddu auch ſein Gläschen bekam, was er beſonders gern hat, dann begaben wir uns auf den Weg zu Waddu's Reſidenz „Ouidoué," etwa eine Stunde entfernt im Innern.

„Ouidoué" iſt ein großes Indianer-Dorf, reizend auf einer Anhöhe gelegen und ziemlich ſymmetriſch gebaut, alle Hütten mit Stroh gedeckt. Zwiſchen den Hütten ſtehen Palm- und Bananenbäume, und das ganze Dorf iſt mit einer Einzäunung von Cocosblättern umgeben. Die Poſition des Dorfes war gut gewählt, man hatte eine große Fernſicht, im Thal ſchlängelte ſich ein Flüßchen dahin, welches dem Ganzen ſehr viel Leben gab. Das Feſt (das erſte ſeit mehreren Jahren in Folge des Kriegs) war ſehr großartig; von Nah und Fern ſandten die befreundeten Stämme ihre Deputationen. An 800 ſtreitbare Männer waren zugegen. Der Empfang einer jeden Deputation war höchſt intereſſant und ſehenswürdig. Waddu, in europäiſchem Anzug mit einem kaloſſalen Federbuſch auf dem Kopf, in der rechten Hand das Tapa-Tuch, in der linken eine Doppelflinte ſchwingend, ſtand auf dem Dache des Hauſes A am Eingang des Dorfes, umgeben van den Angeſehenſten ſeines Stammes. Unter ihm. vor dem Haus, ſtanden alle ſeine Krieger, an 200 in dichten Reihen, ſämmtlich mit Keulen und Speeren bewaffnet. Sobald die Deputation ſich dem Dorfe näherte, gab Waddu mit einem gellenden Schrei ein Signal. Nun begannen die 200 Streiter einen kriegeriſchen Tanz, wabei die Waffen unter lautem Schreien und Pfeifen hin und her geſchwenkt wurden. Dann hielt Waddu den ankommenden Gäſten eine lange Rede, die eine halbe Stunde dauerte, wobei ſeine Leute immer mit lauter Stimme Beifall zuriefen. Das Motiv der Rede war die Freude über den wieder hergeſtellten Frieden, ſein gutes Einvernehmen mit den Franzoſen (mane oui-oui), oder dergleichen mehr. Nach Beendigung der Rede ſtimmten nun alle Anweſenden in ein ohrenzerreißendes Beifallsgeheul ein, und die erſte Empfangsceremonie war beendigt. Nun verließ Waddu ſeinen Standpunkt, begab ſich ins Dorf und ſtellte ſich mit ſeinen Kriegern auf dem freien Platz D vor dem Hauſe B auf. Sodann zogen die fremden Gäſte in einer langen Reihe ebenfalls ins Dorf, marſchirten erſt vor Waddu vorbei und ſtellten ſich beim Hauſe C ebenfalls auf. Abermals hielt Waddu eine Rede, abermals wurde geſchrien und getanzt, und zuletzt führten Waddu's Kriegee einen Schlangenlauf über den ganzen Platz auf. Nun folgte die Antwort der Gäſte. Der Anführer nahm Poſition auf einem dazu errichteten Vorſprung des Hauſes C ein. Er motivirte ſeine lange

Digitized by Google



Grundriß von Widuhe (Ouidoué). ◯ runde, □ viereckige, ▭ vorne offene Hütten, —— Einzäunungen von Cocos Blättern.

Reiſe, drückte ſeine Freude über die Einladung zum Feſt aus und betheuerte ſeine Freundſchaftsgeſinnungen für Waddu. Das Ende der Rede war ein abermaliges ohrenzerreißendes Beifallsgeſchrei aller Anweſenden. Dieß beendigte die zweite Ceremonie, und nun kam der Schlußact, nämlich der Austauſch des Friedenstuchs und der Geſchenke. Letztere beſtehen gewöhnlich in der Landesmünze, nämlich die Kortel mit der Wolle des Vampyrs unterflochten, und einer Reihe Perlen. Dieſe Perlen ſind aus den Spitzen feiner Muſcheln geſchliffen und haben in den Augen der Eingebornen einen ſehr großen Werth. Je nach dem Anſehen des Gaſtes iſt die Perlenreihe länger oder kürzer. Der fremde Anführer legt nun die Geſchenke nebſt dem Friedenstuch (tapa) vor Waddu auf die Erde. Nimmt Waddu dieſelben an, und gibt er ein Tapa als Gegengeſchenk, ſo iſt die Freundſchaft beſiegelt, und die Ceremonie iſt zu Ende. Dieſelben Empfangs-Ceremonien wiederholen ſich bei den ſämmtlichen ankommenden Deputationen und nehmen den ganzen Tag in Anſpruch. Den dritten Tag begann das eigentliche Feſt, nämlich die Vertheilung der Ernte. Auf dem freien Platze D wurden zwölf große Haufen Ignamen, Taro und Zuckerrohr für die fremden Stämme und in der Privat-Reſidenz Waddu's drei Haufen für mich und meine Begleiter errichtet. Die zur Bildung dieſer Haufen nöthigen Vorräthe wur-

Digitized by Google

den von allen Seiten des Dorfes unter dem jubelnden Geſchrei der Eingebornen auf den freien Platz befördert und unter Waddu's perſönlicher Leitung, je nach dem Rang der Gäſte eingetheilt. Um ſich einen Begriff von der ungeheuren Maſſe zu machen die hier aufgeſchichtet war, erwähne ich nur daß jeder ſolcher Hauſe 6—8 Centner wog. Außer obigen Landesproducten kamen auch getrocknete Fiſche, getödtete und lebendige Schildkröten zur Vertheilung, je nach dem Rang der Häuptlinge und Gäſte. Das Herſtellen der Hauſen nahm den größern Theil des Tages in Anſpruch. Endlich war alles fertig. Waddu und Quinto hielten nun beide eine lange Rede. Kaum ſind ſie zu Ende, ſo ſieht man an dem Benehmen ſämmtlicher Anweſenden daß ſich etwas außerordentliches zutragen wird. Sämmtliche Eingeborne erheben ein Klagegeſchrei, die Frauen ziehen ſich weinend und zitternd zurück, und nun erſcheinen plötzlich vier nackte Teufel, glänzend ſchwarz bemalt und mit loſen Haaren, die Geſicht und Bruſt bedecken. Mit wilden Sprüngen und gellendem Geſchrei ſtürzen ſie ſich unter die Anweſenden, umkreiſen mehrmals den ganzen Platz und verſchwinden dann ebenſo raſch im Haus F, woher ſie gekommen waren. Dieſe Ceremonie bezieht ſich auf die Verſtorbenen und ſtellt die Verjagung der böſen Geiſter vor. Unter denjenigen Eingeborenen welche ſeit dem vorhergegangenen Feſt elternlos geworden ſind, müſſen ſich vier dieſem Dienſt widmen. Sie bewohnen ein eigenes Haus, enthalten ſich aller freudigen Feſte, und müſſen ihr Haar wachſen laſſen. Als Kennzeichen tragen ſie einen Turban von ſchwarzgefärbtem Tapa.

Jetzt werden die Hauſen weggeräumt, und nun geht das Kochen und Eſſen von ſtatten. Auf dem freien Platz wird eine hohe Stange eingerammt, und große Tänze und ſonſtige Beluſtigungen um dieſelbe herum werden aufgeführt. Der Jubel iſt unbeſchreiblich und dauert bis ſpät in die Nacht. Dann geht alles zur Ruhe, und das Feſt iſt zu Ende.

Den andern Morgen verabſchiedeten wir uns mit Hinterlaſſung eines Geſchenks an Geld und Stoffen von unſerm lieben Wirth und begaben uns auf die Heimreiſe. Unſere Boote waren mit Yams Taro und Zuckerrohr ſchwer beladen. Die Rückreiſe nach Port de France gieng nicht ſo raſch von ſtatten als die Hinreiſe, denn wir hatten Gegenwind. Halbwegs legten wir bei einer Inſel an und erwarteten den Abend, wo ſich der Wind gewöhnlich legt. Inzwiſchen ward ein Imbiß genommen, wobei die Schildkröte welche wir von Waddu erhalten hatten, verſpeiſt wurde. Das Tödten derſelben war nicht leicht. Die Eingebornen legten ſie auf den Rücken, ſchlugen ihr den Kopf ein und machten ein Feuer auf dem Bauch an. Dann wurde das ganze Mahl in einem ſchon früher beſchriebenen natürlichen Backofen gebraten und mundete allen vortrefflich. Gegen Abend ließ der Wind nach. Wir ſetzten unſere Reiſe fort, und erreichten gegen 10 Uhr nach mühſam beſchwerlicher und gefährlicher Küſtenfahrt die Inſel Nou.

Ferdinand Knoblauch.

Neue Nachrichten über den foſſilen Rieſenvogel Epiornis maximus von Madagaskar.

Die Verhandlungen der Pariſer Akademie der Wiſſenſchaften (Comptes rendus de l'Académie des sciences du 2 et 9 Septembre 1867) haben uns zwei neue Notizen über den foſſilen Rieſenvogel von Madagaskar gebracht, den Geoffroy-Saint-Hilaire bei der erſten Entdeckung im Jahr 1851 Epiornis maximus genannt hat; die eine dieſer Notizen, von N. Joly, bezieht ſich auf einen neuen Fund eines dritten Eies dieſes Vogels, welcher nach den Ermittelungen von Geoffroy-Saint-Hilaire an den gefundenen Reſten desſelben nahe an vier Meter Höhe gehabt hatte; die andere Notiz, von Grandidier, ſpricht ſich näher und beſtimmt über die Art des Vorkommens der Knochenreſte und der Eier des Epiornis maximus aus.

Zwei Eier von demſelben befinden ſich ſeit 1851 im Muſeum des Jardin des plantes in Paris. Sie ſind allgemein bekannt, da getreue Nachbildungen davon auch in vielen paläontologiſchen Sammlungen in Deutſchland aufgeſtellt ſind. Das dritte Ei, welches Joly nach eigener Anſicht beſchreibt, iſt vor 11 Jahren von M. Nau, einem Kaufmann auf Réunion, in den ſandigen Anſchwemmungen, 20 Lieues vom Meere entfernt, in einer Tiefe von 1 M. 30 gefunden worden. Es iſt regelmäßig ellipſoidiſch. Seine Schale iſt vollkommen erhalten, mit Ausnahme eines kleinen Lochs von 2 oder 3 Centimetre, durch welches ſein Inhalt verloren gieng. Es iſt von gelblich weißer Farbe mit einigen braunrothen Streifen, welche an Dendriten erinnern und durch die Vergrabung entſtanden ſeyn dürften.

	M.
Die Schale iſt dick	0,0035
Der große Durchmeſſer beträgt . . .	0,310
Der kleine Durchmeſſer	0,255
Der größte Umfang	0,87
Der kleinſte Umfang	0,76.

Die Quantität Waſſer welche das Ei faßte, betrug 8,1 Liters und zwar etwas weniger als Geoffroy-Saint-Hilaire für die früher bekannten Eier angibt. Letzterer hatte auch den Inhalt eines jener Eier entſprechend demjenigen von ſechs Straußeneiern oder von zwölf Kaſuar-Eiern oder von 48 Hühnereiern taxirt. Joly gibt folgende vergleichende Dimenſionen der jetzt bekannten drei Epiornis-Eier an:

Digitized by Google

Eier im Pariſer Muſeum,	das eiförmige,	das ellipſoidiſche,	Ei von Nau.
Größter Durchmeſſer	0,m. 34	0,m. 32	0,m. 310
Kleiner Durchmeſſer	0,m. 225	0,m. 23	0,m. 255
Größter Umfang .	0,m. 85	0,m. 84	0,m. 870
Kleinſter Umfang .	0,m. 71	0,m. 72	0,m. 760

Nau hat Jolp verſichert daß die Eier auf Madagaskar außerordentlich ſelten wären. Die Einwohner hätten den Glauben daß das Weibchen des Epiornis nur ein Ei gelegt und dann geſtorben wäre, und daß derjenige welcher Reſte irgendeiner Art von dieſem Vogel finde, einem Unglück entgegen gehe, welches nicht allein ihn, ſondern auch mehrere Glieder ſeiner Familie treffen würde.

Nach der Mittheilung von Grandidier finden ſich die ſehr ſeltenen Knochenreſte und Eier des Epiornis mit mehrern recenten Meeres-Conchylien und Korallen, welche mit ebenfalls recenten Süßwaſſer-Schalthier-Reſten untermengt ſind, im Dünen-Sande an der Küſte zwiſchen dem Cap Sainte Marie und Machilora, und von dieſem Fundorte rühren alle Reſte des Epiornis her welche nach Europa gekommen ſind. Er ſchließt ſeine Notiz mit dem Ausſpruche daß der Rieſenvogel in einer wenig zurück liegenden Epoche noch gelebt haben müſſe, da ſeine Reſte nur in Bildungen der jüngſten Zeit vorkommen, daß ſeine Exiſtenz vielleicht noch in unſere Zeitrechnung falle, daß er aber bei der Bevölkerung des Landes bald ausgerottet worden ſey, ſo wie dieſes auch bei dem Vogel Moa (Dinornis giganteus) auf Neu Seeland der Fall geweſen wäre.

Miscellen.

Blutegel Handel. Paris iſt ein großer Markt für Blutegel, indem es jedes Jahr einen beträchtlichen Handel mit dieſen Geſchöpfen treibt, und die Mittel zur Entziehung einer gewaltigen Maſſe ehrlichen Blutes verſendet. Italien und Spanien lieferten einſt auch große Vorräthe auf den Markt; allein dieſe Länder ſind durch allzu vieles Fiſchen erſchöpft; denn Blutegel wollen, wie Lachſe und Auſtern, während der Laichzeit gehegt und geſchützt ſeyn. Die ſüdlichen Theile Europa's, beſonders an den Mündungen der Donau, ſind an Blutegeln fruchtbar; ja es ſollen alljährlich aus Trieſt Blutegel im Werthe von drei Millionen Fr. ausgeführt werden. Auch Polen und Rußland ſind Blutegel-Länder, aber der Vorrath in denſelben und in den meiſten europäiſchen Ländern genügt kaum für den Begehr. Kommen Blutegel aus verſchiedenen Theilen der Welt in Paris an, ſo werden ſie, falls man ſie nicht ſofort verkaufen kann, in Reſervoirs aufbewahrt, und je nach Bedarf herausgenommen. Neuerdings iſt auch Auſtralien in die Reihe der blutegelerzeugenden, blutegelfiſchenden Länder getreten. Man ſendet große Maſſen dieſer nützlichen Thiere nach Paris und London, wo ſie bei den Aerzten beſonders beliebt ſeyn ſollen. Indeſſen erweiſt ſich Amerika, wegen der höchſt geringen Anzahl Blutegel die es erzeugt, als der beſte Markt für dieſelben. Die „Murray River Geſellſchaft" hofft daß ſie bald einen Handelsverkehr von 2—3 Millionen Blutegel jährlich haben werde. Der Vicekönig von Aegypten, derſelbe Ismael Paicha welcher kürzlich Paris und London beſuchte, hat einem Speculanten eine Conceſſion bewilligt, und dieſer ſammelt nun drei Millionen Blutegel jährlich in den ſeichten Gewäſſern welche die periodiſchen Ueberſchwemmungen des Nils zurücklaſſen. Dieſe ägyptiſchen drei Millionen und die auſtraliſchen drei Millionen werden dem europäiſchen Vorrath zu Hülfe kommen, ſo daß wie künftig ganz nach Herzensluſt werden bluten können. (Chamb. Journ.)

*

Statiſtik der britiſchen Baumwollen-Induſtrie. In einem öffentlichen Vortrage zu Birmingham gab He. Platt ſeinen Zuhörern an daß gegenwärtig in Großbritannien 36 Millionen Spindeln für Baumwollengarn im Gang ſich befinden, die in den zehn täglichen Arbeitsſtunden 64 Mill. engl. Meilen (14,000,000 deutſche Meilen) Garn ſpinnen oder in jeder Minute ſo viel daß man es viermal um die Erde wickeln könnte.

*

Das hundertſte Aſteroid. Sonſt pflegten wir die Entdeckung jedes neuen kleinen Planeten anzuzeigen. Bald aber hatten wir Urſache uns dieſe Praxis abzugewöhnen. Wir wollen jetzt nur melden daß die Zahl 100 voll iſt. Die glücklichen Finder von Nummer Hundert ſind He. Peters von Hamilton College (Vereinigte Staaten) und Hr. Tietjen in Berlin. Genannt wurde der Planet Undina.

*

Landpreiſe in der argentiniſchen Provinz Córdova. Ein in der argentiniſchen Republik anſäſſiger Preuße ſchreibt aus Córdova, der zweiten Hauptſtadt des Landes, nach den Annalen der Landwirthſchaft: „In der letzten Landauction, zu Anfang dieſer Woche, kaufte ich für einige junge Engländer 10 Leguas, etwa 11 Leguas von Fraile Muerto, zu 1150—1215 Doll. Boliv. die Q.-Legua; doch dürfte der Preis binnen kurzer Friſt bis 1500 Doll. ſteigen. Sechs Leguas ſüdlich von Fraile Muerto kaufte ich vor vier Monaten zu 1111 Doll. die Q.-Legua, und ich würde mit Leichtigkeit bereits 2000 Doll. wieder bekommen können; jedenfalls wird binnen Jahresfriſt der Preis noch mehr ſteigen, da die Eiſenbahn bis Fraile Muerto bereits befahren wird, und ſelbſt bei vorkommenden Unruhen die dortigen Ausländer als ganz unter ſich nicht darunter zu leiden haben werden."

Druck und Verlag der J. G. Cotta'ſchen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peſchel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberſchau der neueſten Forſchungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigſter Jahrgang.

Nr. 41. Augsburg, 8 October **1867.**

Inhalt: 1. Einheit und Unzerſtörbarkeit der Kräfte. — 2. Neu-Caledonien. — 3. Einiges über die Bulgaren, von Franz Maurer. — 4. Die vulcaniſchen Erſcheinungen der Vorzeit auf den britiſchen Inſeln. — 5. Der Magger-pir, oder Krokodilweiher bei Karratſchi (Indien). — 6. Das Audſcheh-Thal und die Sümpfe bei Jaffa, von C. Schick in Jeruſalem. — 7. Die Lagunen an der Oſtküſte von Corſica. — 8. Vorzüge des Ueberlandwegs durch Nicaragua im Vergleich zu dem über die Landenge von Panama. — 9. Wald und Regen im ſüdlichen Indien. — 10. Ebbe und Fluth im Mittelmeer. — 11. A. Mühry über den Föhnwind. — 12. Der weſtliche Weg nach dem Orient — 13. Oel gegen ſtürmiſche See. — 14. Neues Surrogat für Roßhaar. — 15. Deſcendenz der Witwe Clicquot. — 16. Guano von Bolivia. — 17. Die Hierochloa borealis in Livland.

Einheit und Unzerſtörbarkeit der Kräfte.

Es iſt jetzt gerade ein Vierteljahrhundert verfloſſen daß 1842 in dem Maiheſte der „Annalen für Chemie und Pharmacie" von Wöhler und Liebig ein Aufſatz von etwa neun Octavſeiten Raum unter der unſcheinbaren Ueberſchrift: „Bemerkungen über die Kräfte der unbelebten Natur" erſchien. Der Verfaſſer war ein Arzt aus Heilbronn, J. R. Mayer, der kurz zuvor von einer Reiſe aus Niederländiſch Indien heimgekehrt war. Mit dem Erſcheinen dieſes Aufſatzes hatten die phyſiſchen Wiſſenſchaften etwa denſelben Schritt gewonnen wie die Aſtronomie, als es Newton gelungen war ſein Anziehungsgeſetz der Maſſen zu begründen. Die Mayer'ſchen Wahrheiten ſind ſeitdem in alle Lehrbücher übergegangen und ein Gemeingut aller Zweige des Naturwiſſens geworden. Auch hatte der Verfaſſer von Zeit zu Zeit andere Arbeiten erſcheinen laſſen, welche Folgerungen aus ſeiner Lehre enthielten. Da ſie aber in verſchiedenen deutſchen Journalen gedruckt worden waren, ſo ſind ſie erſt jetzt, zu einem mäßigen Octavband vereinigt, [1] jedermann leicht zugänglich geworden, und es kann wohl keinem Zweifel unterliegen daß dieſes Buch in der Geſchichte der Naturwiſſenſchaften als das berühmteſte Werk hervorleuchten wird welches ſeit einem ſehr großen Zeitraum in irgendeiner Sprache erſchienen iſt. Wer aber auch mit den Lehren ſchon vertraut wäre, die Aufſätze ſelbſt jedoch, und namentlich den erſten, nicht vorher genau gekannt haben ſollte, der wird mit Ueberraſchung finden daß vieles was er vorher für Zuſätze anderer Denker gehalten hatte, nur Wiederholungen deſſen geweſen ſind was der große Heilbronner Phyſiker ausgeſprochen hatte.

Der Satz der ſich an ſeinen Namen knüpft, lautet einfach: „daß Kräfte unzerſtörliche und zugleich wandelbare Objecte ſind." Das Heben einer Laſt, lehrt Mayer, iſt der Aufwand der Kraft, die Wirkung beſteht in der gehobenen Laſt, alſo in einem räumlichen Abſtand von Gewichten; dieſer Abſtand iſt eine Kraft die wieder verwendet werden kann und durch den Fall des Gewichtes verwendet wird. Zum Heben des Gewichtes wurde dieſelbe Kraft aufgewendet als beim Fallen wieder zum Vorſchein kommt. Wir haben alſo hier den Beweis daß zunächſt Bewegung (Hebung) ſich in Fallkraft verwandeln kann. Dieß galt ſchon längſt als erwieſen in der Mechanik; Mayers Verdienſt beſtand darin die Wahrheit ausgeſprochen zu haben daß Bewegung oder Fallkraft, wenn ſie zum Stillſtand kommt, in Wärme ſich verwandle.

Daß bei Reibungen Wärme entſtehe, war eine ganz gemeine Erfahrung. Wie kommt es aber, frug Mayer, daß Eisſtücke (nach dem bekannten Verſuch von Sir Humphrey Davy) die im luftleeren Raum gerieben werden, zerſchmelzen? Daß Waſſer durch ſtarkes Schütteln eine Temperaturerhöhung erfährt? [1] „Iſt es nun ausgemacht, fuhr Mayer fort, daß für die verſchwindende Bewegung in vielen Fällen keine andere Wirkung gefunden werden kann als die Wärme, für die entſtandene Wärme keine andere Urſache als die Bewegung, ſo ziehen wir die Annahme Wärme entſteht aus Beſorgung, der Annahme einer Urſache ohne Wirkung und einer Wirkung ohne Urſache vor." Dieſer Satz iſt es der Mayers Namen Unvergänglichkeit verleiht. Bewegung und Wärme ſind verſchiedene Erſcheinungen der Kraft. Um nun aber die Annahme zur Wahrheit zu erheben, galt es jetzt zu begründen daß, wenn aus der Bewegung von einer

[1] Die Mechanik der Wärme von J. R. Mayer. Stuttgart, J. G. Cotta, 1867.

[1] Später haben andere gefunden daß Flußwaſſer unterhalb ſtarker Kataraktten meßbar wärmer iſt als oberhalb.

Digitized by Google

gewissen Größe ein bestimmtes Maß Wärme entstehe, umgekehrt aus diesem bestimmten Maß Wärme wieder eine Bewegung von gleicher Größe wie die ursprüngliche abgeleitet werden könne. „Die Locomotive ist einem Destillirapparat zu vergleichen; die unter dem Kessel angebrachte Wärme geht in Bewegung über, und diese setzt sich wieder an den Achsen der Räder in Menge ab." Weiter aber war zu beantworten: „wie groß das einer bestimmten Menge von Fallkraft oder Bewegung entsprechende Wärmequantum sey. Wir müssen z. B. ausfindig machen wie hoch ein bestimmtes Gewicht über den Erdboden erhoben werden müsse daß seine Fallkraft äquivalent sey der gleichen Erwärmung eines gleichen Gewichtes Wasser von 0° auf 1° C." Hier sieht man daß der Ausdruck *Wärmeäquivalent* schon von Mayer herrührt, und daß er gleich anfangs den mechanischen Werthausdruck für die Wärme-Einheit (calorie) suchte. Um den Laien über einige Kunstausdrücke zu verständigen, müssen wir bemerken daß das Fußpfund die Maßeinheit bei Berechnung der Kräfte ist, unter Fußpfund aber das Maß von Kraft verstanden wird welches erforderlich ist um auf der Erdoberfläche ein Pfund einen Fuß hoch zu heben. Da aber Pfund und Fuß schlüpfrige Ausdrücke sind, so begibt man sich in Deutschland wie in Frankreich lieber auf das metrische Gebiet, und rechnet nach Kilogrammmetern (d. h. nach Krafteinheiten ausgedrückt durch den Aufwand von Bewegung den die Hebung eines Kilogramms auf einen Meter Höhe erfordert). Unter Wärme-Einheit dagegen versteht man den Aufwand von Wärme der erforderlich ist um die Temperatur eines Kilogramms Wasser von 0° auf 1° C. zu erheben. Das Aequivalent der Wärme suchen, hieß also die Frage beantworten: wie viel Kilogramm-Meter sind erforderlich um eine Wärme-Einheit zu erzeugen. Mayer fand vorläufig daß irgendein beliebiges Gewicht, ein Kilogramm z. B., 365 Meter herabfallen müsse, damit aus seiner Fallkraft die Temperatur eines gleichen Gewichtstheiles, also eines Kilogrammes, Wasser von 0° auf 1° erhöht werde. So stand die Lehre im Jahr 1842.

Drei Jahre später erschien eine größere und erschöpfendere Arbeit: „Die organische Bewegung in ihrem Zusammenhang mit dem Stoffwechsel." Früher handelte es sich darum zu beweisen daß Wärme und Bewegung äquivalente Ausdrücke von unzerstörbaren Kräften seyen. Wenn sich das aber so verhielte, woher nimmt der Mensch, das Thier, die Pflanze den Aufwand von Kraft und den Verbrauch von Wärme? Ex nihilo nil fit. Nil fit ad nihilum. So lauten die schönen Sätze die Mayer 1845 bewies. „Eine Bewegung entsteht nicht von selbst (ex nihilo nil fit), keine Ursache vergeht ohne entsprechende Wirkung (nil fit ad nihilum)." „A priori läßt sich beweisen und durch die Erfahrung überall bestätigen daß die verschiedenen Kräfte ineinander sich verwandeln lassen. *Es gibt in Wahrheit nur eine einzige Kraft.*" Man bemerke wie großartig die Aufgabe geworden war. Drei Jahre zuvor handelte es sich darum nur zu beweisen daß Bewegung und Wärme sich so äquivalent sind wie etwa 30 Silbergroschen und ein Thaler, 60 Kreuzer und ein Gulden; jetzt lehrt Mayer bereits daß alle Kräfte, also Elektricität, Magnetismus und chemische Zugkraft, nur *eine* unzerstörbare, aber wandelbare Kraft sind.

Es galt vor allem die Aequivalentzahl der Wärme näher zu begränzen, für die Mayer 1842 etwa 365 Kilogramm-Meter gefunden hatte. Er gieng dabei von der Thatsache aus daß unsere atmosphärische Luft (bei 0,m 76 Barometerstand) sich um $^1/_{273}$ ausdehnt, bei einer Zunahme der Temperatur um 1° C., und daß die Wärmemenge welche die Luft bei constantem Volumen aufnimmt, sich zu der bei constantem Drucke nach Duloug verhält wie 1 : 1,421. Dadurch leitete er einen Werth der Wärme Einheit von 367 Kilogramm-Metern ab. Ein wenig später als Mayer, aber ganz selbständig, hatte der englische Physiker Joule in Manchester sich mit der Lösung desselben Problems beschäftigt. Er fand aber schließlich 772 Fußpfund für den Grad der Fahrenheit'schen Scala, was in metrische Größen übersetzt 423 Kilogramm-Metern entspricht, wie jetzt auch allgemein angenommen wird.

Sobald man diesen Werth genau oder annähernd genau erkannt hatte, ergab sich bald daß in unsern Dampfmaschinen sehr wenig Nutzkraft aus dem Wärmeverbrauch gewonnen werde, denn durch Verbrennung von 1 Pfd. Kohlenstoff hätten selbst nach dem Mayer'schen Aequivalent 9,670,000 Pfd. einen Fuß (pied) hoch gehoben werden sollen, während (1845) die besten Maschinen bei dem angegebenen Kohlenverbrauch nur etwa ½ Mill. Pfd. 1 Fuß hoch hoben, also nur 5 Proc. der in den Kohlen eingeschlossenen Kraft in Nutzkraft oder Arbeit verwandelten. Zu James Watts Zeit verbrauchten aber die Maschinen noch 17mal mehr Kohlen zur gleichen Arbeitsleistung wie 1828, also nur 0,3 Proc. der theoretisch vorhandenen Kraft. Der große Techniker Fairbairn konnte indessen 1863 der britischen Naturforscherversammlung verkündigen daß die besten Maschinen Englands aus den Kohlen schon 9 Proc. der in ihnen eingeschlossenen Wärme in Nutzkraft umzuwandeln vermöchten. Etwas besser wurde von jeher die im Kohlenstoff aufgespeicherte Kraft bei einem Pulverschuß verwendet, nämlich 9 Proc. nach Mayer. Gewisse Erscheinungen beim Abfeuern einer Kanone oder eines Gewehrlaufes bestätigen übrigens die Lehre von der Umwandlung der Kräfte. Das Rohr wird sich nämlich bei gleicher Pulverladung viel stärker erhitzen, wenn ein blinder als wenn ein scharfer Schuß abgefeuert wird, denn die Arbeit welche zum Fortschleudern der Kugel erforderlich ist, bestand aus umgewandelter Wärme, so daß, wenn es jemals gelänge alle Wärme des entzündeten Pulvers auf das Geschoß wirken zu lassen, der Lauf ganz kalt bleiben würde. Die Thatsache selbst der größern Erhitzung bei blindem Feuer war schon Rumford bekannt.

Körpermassen die räumlich getrennt sind, ziehen sich an, fallen zusammen und verwandeln die Fallkraft welche nach ihrem Zusammenstoß verschwindet in Wärme. Genau was

Digitized by Google

bei der mechaniſchen Trennung erfolgt, geſchieht auch bei der chemiſchen Trennung. Es erfolgt eine Verbindung der getrennten Stoffe unter Wärme-Entwicklung. Dieß ſprach Mayer in dem ſchönen Satze aus: „Die chemiſche Differenz der Materie iſt eine Kraft.“ Es iſt aber, zeigte er uns weiter, eine verhältnißmäßig ſehr kleine Kraft. Das Knallgas liefert bei ſeiner Verbindung die größte Wärmemenge, nämlich 3850 Wärme-Einheiten; da aber Mayer zeigen konnte daß 17,356 Wärme-Einheiten erforderlich ſind um ein Gewicht aus dem Anziehungsbereich der Erde zu entfernen, ſo folgt daraus daß auf Erden keine chemiſche Differenz exiſtirt duech deren Aufwand ſo viel Wärme gewonnen würde als zur mechaniſchen Trennung der Beſtandtheile des Erdkörpers erforderlich wäre. Dagegen würden auf dem Monde 900 Wärme-Einheiten ſchon genügen um ein Gewicht ſeinem Bereiche zu entführen. Noch weiter wird dieſe Zahl vermindert wenn man den von Joule beſtimmten Aequivalentenwerth zu Geunde legt. Nun denke man erſt an die kleinen Aſteroiden, bei denen eine chemiſche Zerpuffung durchaus nicht unmöglich ware. Die Erde bewegt ſich auf ihree Bahn mit einer mittleren Geſchwindigkeit von 93,700 Fuß. Um ihr dieſe Bewegung zu geben, hätte das 15fache Gewicht der Erde als Kohle verbrannt werden müſſen. Die dabei entwickelte Wärmemenge hätte aber hingereicht eine Waſſermaſſe von der Größe der Erde auf 128,000° zu erhitzen. Ein kleiner Theil der Kraft welchen die Erdbewegung vertritt, wäre mithin im Stande allen mechaniſchen Zuſammenhang der irdiſchen Maſſentheile völlig aufzuheben.

Das Sonnenlicht iſt Bewegung, und zwar eine Wellenbewegung nach der Undulationstheorie. Bewegung iſt Kraft. Die Pflanzen nehmen Licht auf, alſo Kraft; dieſe Kraft verwandeln ſie in chemiſche Diffeeenz (Geteenntſeyn) dadurch daß ſie ihren Körper aus Kohlenſtoff aufbauen. Dieſes chemiſche Getrenntſeyn im Pflanzenleib gewährt die Möglichkeit einer chemiſchen Verbindung, die etwas ganz analoges iſt wie ein mechaniſches Zuſammenfallen, alſo abermals eine Bewegung, die nue erliſcht um ſogleich als Wärme wieder aufzuerſtehen, und aus dieſer Wärme kann wieder Kraft oder Bewegung hervorgehen im beſtändigen Kreislauf. Wenn ſich aber der Menſch von Pflanzen odee pflanzenfreſſenden Thieren nährt, was thut er nach der Mayer'ſchen Lehre anderes als daß er „chemiſche Differenz“ in ſich aufnimmt die nichts anderes iſt als Kraft, jeden Augenblick auf der Lauer eine ihrer Proteusformen, ſey es Wärme, ſey es Bewegung, anzunehmen. Wir ſagten oben daß unſere beſten Maſchinen nur 9 Proc. von der theoretiſchen Wärme der Kohlen mit denen ſie gefüttert werden, in Arbeit, das heißt in nutzbare Bewegung, umſetzen; das klingt etwa ſo als wenn ein Geldwechsler der einen Thaler in Pfennige umtauſchen ſollte, nur 27 Pfennige uns zurückgäbe, 273 Pfennige aber für die Mühe des Umwechſelns zurückbehielte. Daher denkt wohl mancher: unſer Maſchinenbau ſey noch entſetzlich weit zurück; bei näherer Unterſuchung aber wird er finden daß der menſchliche Körper, als Maſchine betrachtet, nicht mehr Arbeit bei gleicher Heizung liefert.

Ein Pferd welches täglich acht Stunden arbeitet, hebt 12,960,000 Pfund einen Fuß hoch. Zu dieſer Arbeit iſt theoretiſch die Verbrennungswärme von 1,34 Kohlenſtoff erforderlich. Ein rüſtiger Arbeiter leiſtet ein Siebentel ſo viel wie ein Pferd, oder im Arbeitstag ſo viel wie die Verbrennungswärme von 0,19 Pfund Kohlenſtoff. Ein Mann von 150 Pfund Gewicht verbraucht 0,155 Pfund (= 2½ Unzen = 50 Gran) Kohlenſtoff um ſich einen 10,000 Fuß hohen Berg hinaufzuheben. Wir werden bald ſehen wie viel mehr er wirklich aufwendet um Wärme in Arbeitskraft umzuwandeln.

Die Arbeit im thieriſchen Körper wird verrichtet durch Zuſammenziehung der Muskeln. Bekanntlich glaubten eine Zeit lang Chemiker und Phyſiologen daß dabei ein Theil dee Muskelſubſtanz chemiſch „verbrannt“ weede und die entwickelte Verbeennungswärme die Kraft liefere. Die geſammten Muskeln eines 150 Pfd. ſchweren Mannes wiegen jedoch nur 64 Pfd., und werden nach Abzug des Waſſers höchſtens nur 15 Pfd. „verbrennbare“ Muskelſubſtanz enthalten, ſo daß alſo beim Verbrauch von 0,19 Pfd. Muskelſtoff[1], der, wie oben angegeben wurde, zu 8ſtündiger Arbeit erforderlich wae, ſchon nach 80 Tagen alle Muskelſubſtanz im Körper oxydirt (verbrannt), die Aſche ausgeſchieden und der Muskel neu erſetzt werden müßte. Ein ſo raſcher Erſatz kann aber nicht ſtattfinden. Uebrigens läßt ſich jene Vermuthung noch viel beſſer widerlegen.

Der thätigſte Muskel iſt bekanntlich das Herz. Die tägliche Arbeitsleiſtung dee eechten Herzkammer bei 70 Pulsſchlägen in der Minute beträgt 202,000 Fußpfund, das heißt ſo viel wie 202,000 Pfund einen Fuß hoch gehoben, oder 40 Pfund vom Spiegel des Vierwaldſtädter Sees bis auf den Rigi hinaufgetragen. Die linke Herzkammer verrichtet nur die Hälfte dieſee Arbeit, beide Ventrikel zuſammen 303,000 Fußpfund entſprechend 134,143 Wärmeeinheiten, zu denen 15,67 Grm. (= 252,4 Gran) Kohlenſtoff veebrannt werden müßten. Das ganze Gewicht des Herzens beträgt nur 500 Grm., von denen nach Abzug des Waſſers nur 115 Grm. verbrennbare Stoffe übrig blieben, die ſelbſt, wenn man ſie dem reinen Kohlenſtoff als äquivalent ſetzen wollte, in 8 Tagen völlig oxydirt (verbraunt) werden müßten. Dieß wäre ſchon der Fall wenn man das Gewicht des ganzen Herzens beachtet, trennt man aber die rechte Herzkammer (Gewicht: 202 Grm.) und ihre Leiſtungen, ſo reicht ihr Brennſtoff nur für 3½ Tage aus. Wir müſſen alſo alle 3½ Tage eine neue eechte Herzkammer erſetzen, wenn ihre Muskelſubſtanz den Verbrennungsſtoff lieferte. Dieß iſt aber unmöglich. „Nicht der hundertſte

[1] Wenn man nämlich annimmt, was jedoch Mayer nicht zugibt, daß durch Verbrennung des Stickſtoffes im Muskel gerade ſoviel Wärme gewonnen werde als wenn er aus Kohlenſtoff beſtanden hätte.

Digitized by Google

Theil des Verbrennungsproceſſes im Körper, lehrt Mayer, findet außerhalb der Blutgefäßwandungen ſtatt."

Dieß ſchrieb Mayer im Jahre 1845. Zwanzig Jahre lang mißkannte man ſeine Wahrheiten, und in jenem Zweige der Phyſiologie hat der Fortſchritt der letzten zwanzig Jahre einzig nur darin beſtanden, daß man ſich endlich entſchloſſen hat die Mayer'ſchen Sätze vom Jahre 1845 anzuerkennen. Den Ausſchlag gaben die Verſuche von Fick und Wislicenus bei Beſteigung des Faulhornes. Es iſt alſo nicht die Verbrennung von Muskelſubſtanz, die in Muskelkraft ſich verwandelt, ſondern der Muskel verwandelt die Oxydationswärme des Blutes in Bewegung. Schon vor 20 Jahren lehrte Mayer, was theilweiſe jetzt wieder als Neuigkeit verkündet wird: „Der chemiſche Lebensproceß beruhe im weſentlichen darauf daß der von den Blutkörperchen abſorbirte Sauerſtoff mit verbrennbaren Blutbeſtandtheilen zu Kohlenſäure und Waſſer ſich vereinigt."

Im Blute ſind die Verbrennungsſtoffe vorhanden, und der Herd wo ſie verbrannt werden ſind die Lungen. Da der Muskel ſich verkürzt ohne eine Volumensveränderung zu erleiden, d. h. ohne Muskelſtoff zu verbrennen, ſo entzieht die Muskelbewegung Wärme dem Blut in den Capillaren, ein Theil dieſer Wärme wird latent, d. h. er verſchwindet in der Geſtalt von Wärme und verwandelt ſich in (Muskel-) Bewegung. Es muß ſich alſo durch Rechnung rechtfertigen laſſen, ob in der Blutwärme genügend viel „latente" Kraft vorräthig ſey. Wenn ein Mann von 150 Pfd. Gewicht auf einem Fuß ſtehend ſich einen Zoll hoch hebt, ſo erfordert dieſe Bewegung den Verbrauch von 5,[37] Wärmeeinheiten, die ſich nur gewinnen laſſen durch Verbrennung von 0,646 Milligrammen (= 0,0140 Gran) Kohlenſtoff. In den drei dabei thätigen Muskeln waren zur Zeit der Bewegung 60 Grm. (= 2 Unzen) rothes Blut gegenwärtig. Dieſe Blutmaſſe enthält 2,7 Grm. Kohlenſtoff, folglich 4200mal mehr als zur einmaligen kräftigen Muskelzuſammenziehung erforderlich war. Zur Verbrennung dieſes Kohlenſtoffes war Sauerſtoff nöthig. In den 60 Grm. Blut waren 48 Milligram. Eiſenoxyd vorhanden, die, wenn ſie ſich in Eiſenoxydul verwandelten, bei ihrem Durchgang durch die Muskelgefäße 4,8 Milligrm. Sauerſtoff abgeben konnten, faſt dreimal ſo viel als wie die Theorie es erheiſcht. Zu der eben geſchilderten Bewegung iſt ein Kraftaufwand erforderlich, ungefähr ſo groß wie der bei einer Syſtole der Herzkammern. Nun ſollte jemand es probiren jene Hebung des Körpers in gleichem Tacte mit den Herzſchlägen fortzuſetzen. Die Folge müßte ſeyn daß er raſch ermüdete. Sonſt lehrt uns die Phyſiologie daß bei einmaliger Zuſammenziehung die Arbeitsleiſtung der Muskeln ihrer Maſſe entſpricht. Nun wiegen ſämmtliche Muskeln zuſammen 32,000 Grm., die Muskeln der linken Herzkammer nur 136 Grm., dennoch ſind die Leiſtungen der linken Herzkammer verhältnißmäßig 25mal ſo groß als die der andern Muskeln, ja ſie ſind ſelbſt während der Arbeitszeit, zu 8 Stunden gerechnet, noch achtmal thätiger. Wie kommt es nun daß das Herz nie ermüdet? Einfach weil es die Kraft aus vollen Händen ſchöpfen kann. Wenn bei der Hebung auf den Zehen in den Muskeln der Vorrath an Kraft (chemiſcher Differenz) in den arteriellen Blutkörperchen verbraucht iſt, ſo hat die Bewegung ein Ende, es muß erſt wieder eine Pauſe eintreten, damit durch die Circulation des Blutes neue Brennſtoffe zuſtrömen. „So iſt alſo die dauernde Leiſtungsfähigkeit nicht der Maſſe des Muskels, ſondern ſie iſt der Maſſe des durchkreiſenden Blutes proportional." Jetzt wiſſen wir warum das Herz nicht ermüdet.

Warum athmet man „ſo ſchwer" beim Beſteigen eines Berges? warum ſchwitzt man auf Stirn, Bruſt, Nacken am ſtärkſten und am allerwenigſten gerade an den Schenkeln, die doch thätig ſind, während der Oberkörper ruht, das heißt von ihnen hinauf getragen wird? Die Phyſiologen hatten darauf keine Antwort zu geben, oder, was ſchlimmer war, ſie gaben eine falſche. Die Athmungsmuskeln haben direct ſich nicht den Berg hinaufzuheben, ihr Geſchäft wäre nach wie vor das nämliche, allein damit die Muskeln Blutwärme in Bewegung verwandeln können, muß das Blut mehr Wärme abgeben können; damit es mehr Wärme abgeben kann, muß der Verbrennungsproceß durch Lufteinfuhr geſteigert werden. In den Muskeln der Schenkel wird die Mehrproduction in Bewegung, in Arbeit verwandelt, daher die angeſtrengten Gliedmaßen verhältnißmäßig kühl bleiben, während die Blutwärme in Kopf, in Bruſt und Nacken, die keine Bewegung zu verrichten hat, als Wärme herausbricht. Wir ſehen alſo, damit die Maſchine unſeres Körpers Nutzkraft gewahrt oder Arbeit leiſtet, muß zuvor das Herz einen Theil der Kraft (Wärme) verbrauchen, und von dem Reſt der erzeugten Wärme wird nur ein Theil in Muskelkraft (Arbeit) verwandelt, während ein viel größerer Theil (wie bei unſern Maſchinen) als müßige Wärme ausſtrahlt.

Wenn uns die Mayer'ſchen Wahrheiten vieles zu erklären vermögen, eins laſſen ſie vorläufig im Dunkel. Wir wiſſen es ſind die Nerven welche dem Muskel den Befehl ertheilen und ihn zwingen ſich zuſammen zu ziehen. Auch die Nerven verbrauchen Kraft, aber wie? Dieß iſt ein Räthſel. Wahrſcheinlich iſt es ein Minimum von Kraft, das man ſich nach einem ſchönen Gleichniß von Mayer etwa vorzuſtellen hat, wie den Kraftaufwand eines Maſchiniſten, wenn er eine Klappe öffnet und dadurch Dämpfe von unendlich viel Pferdekräften in Bewegung ſetzt.

Am Schluſſe des Jahres 1850 veröffentlichte Mayer eine kleine Schrift „über das mechaniſche Aequivalent der Wärme," wo er ſeine Lehre in populärer Form vorzutragen ſuchte. Sein Hauptzweck war jedoch damals eine ſtrenge Läuterung des Begriffes Kraft in die wiſſenſchaftliche Sprache einzuführen. Bemerkenswerth iſt in jenem Aufſatze eine Stelle, worin Mayer bereits andeutet daß Ebbe und Fluth eine Verzögerung der Umdrehung unſerer Erde bewirken müſſen. Dieſe Stelle blieb völlig vernach-

Digitized by Google

läſſigt, bis Mayer ſelbſt den Gedanken in einer ſpätern Schrift ausführlich begründete. Beſtätigt hat ſich aber bekanntlich ſeine theoretiſche Forderung bei einer genauen mathematiſchen Rechnung vor zwei Jahren durch den großen britiſchen Aſtronomen Adams.

Nur in engen Kreiſen dürfte ferner ſeine Abhandlung „über das Fieber“ bekannt ſeyn, die 1862 in Wunderlichs Archiv der Heilkunde abgedruckt wurde. Es mangelt uns an Raum dem Gedankengange des großen Mannes auch bei dieſer Aufgabe zu folgen; wir können daher nur angeben worin er das Weſen des Fiebers erkannt hat. Der geſunde Menſch wird den chemiſchen Proceß im Körper ſteigern bei Kälte, um mehr Wärme zu erzeugen, oder zur Verrichtung einer Arbeit, um die Wärme theilweis wieder in Bewegung umzuſetzen. Der chemiſche Proceß wird alſo *regulirt* je nach der äußern Temperatur und je nach dem Zuſtande von Ruhe oder Thätigkeit. Der Fieberkranke regulirt ihn nicht mehr, ſondern die chemiſche Thätigkeit iſt Herrin ihres eigenen Tempos, daher ſie bald mehr bald weniger Wärme erzeugt, der Patient alſo bald vor Froſt klappert, bald vor Hitze verſchmachtet.

Endlich müſſen wir noch einer längern Abhandlung, „Beiträge zur Dynamik des Himmels,“ gedenken. Leider ſuchten wir vergebens nach einer chronologiſchen Angabe ihres Erſcheinens. Der Verfaſſer tritt darin als Schöpfer der Hypotheſe auf daß die Sonne ihre beſtändigen Wärmeverluſte nur dadurch erſetzen könne, daß eine Art Regen von Meteoren (ſichtbar als Thierkreislicht) ſich auf ſie herabſenke. Wen auch dieſe Erklärung nicht befriedigen ſollte, der muß doch anerkennen daß Mayer ſcharfſinnig bewieſen hat, wie das Sonnenlicht nicht von einem chemiſchen Verbrennungsproceß abgeleitet werden könne.

Neu-Caledonien,

von 1854—1865 nebſt kurzer Einleitung über ſeine Beſitznahme.

Der berühmte Weltumſegler Cook entdeckte dieſe Inſel im Jahr 1774 und nahm Beſitz von ihr im Namen Englands. Er gab ihr auch ihren jetzigen Namen. England ließ jedoch dieſe Beſitznahme unbeachtet, und ſo fand eine zweite ſeitens Frankreichs am 24—29 Sept. 1853 durch den Admiral Lefevrier Deſpointes ſtatt.

Alsbald nach der Beſitzergreifung kam die erſte franzöſiſche Garniſon in Neu-Caledonien an und landete in Ballade, wo bereits ſeit mehreren Jahren eine franzöſiſche Miſſion ihren Wohnſitz hatte. Der Platz wurde befeſtigt und ſonſtige zur Gründung der Colonie nothwendige Bauten und Arbeiten vorgenommen. Da jedoch der Hafen von Ballade mehr eine offene Rhede als Hafen iſt und überhaupt das Terrain für eine zu gründende Stadt ſich nicht eignete, ſo machte der Gouverneur eine Entdeckungsreiſe längs der Weſtküſte und fand den ſchönen Hafen von Port de France. Die Entdeckung dieſes Hafens verdankt man einem Zufall. Es iſt nämlich nicht leicht vom Schiffe aus, das doch immer einige Meilen vom Lande hinſegelt, einen Hafen zu erkennen. Oft glaubt man nur eine Bucht zu ſehen, und erſt wenn man darin iſt, findet man einen Hafen. Statt aber zu unterſuchen fährt man vorbei, denn wer will ein Schiff, weit entfernt von ſeiner Heimath, in einem unbekannten Waſſer riskiren? So ging es auch dem Gouverneur; doch im Vorbeifahren längs der Küſte bemerkte die Schiffsmannſchaft Rindvieh am Lande weiden. Ein Boot wurde hingeſchickt und die Beſatzung entdeckte eine Hütte die von einem Neuſeeländer, Namens Jacky, bewohnt wurde (Jacky hat mir dieß ſelbſt erzählt). Dieſer Mann hatte große Freude Europäer zu ſehen und erklärte, ſich hier in Dienſten von einem Capitän Paddou zu befinden und für deſſen Rechnung Tauſchhandel mit den Eingebornen zu treiben. Das Rindvieh gehöre Paddou. Er führte nun die Franzoſen auf ſeiner Beſitzung herum, und ſiehe da, beim Ueberſchreiten eines Hügels ſahen ſie das Meer auf der andern Seite kaum 2000 Schritt entfernt. Sie befanden ſich auf der Inſel Nou, welche durch ihre nahe Lage dem Feſtland gegenüber von dem dazwiſchen liegenden Meeresarm einen herrlichen Hafen bildete.

Der Hafen theilt ſich in einen großen und kleinen Hafen oder Rhede, durch eine ſchmale Meerenge (ſchiffbar) mit einander verbunden; beide Theile haben ihre Verbindung mit dem Meer und iſt der Ausgang des großen Hafens an 4 engl. Meilen und der des kleinen knapp 1 engl. Meile breit, beide aber für die größten Schiffe fahrbar. Hinter dem großen Hafen befindet ſich eine noch größere Bay (B. v. Dumbea), ſo genannt nach dem ſich in ſie mündenden Fluß. Dieſe Bay iſt jedoch größeren Schiffen nicht zugänglich, ſondern nur mit kleineren Fahrzeugen ſchiffbar. Im Hintergrund erhebt ſich eine hohe Gebirgskette mit dichten Waldungen, welche dem Auge einen maleriſchen Eindruck bietet.

Der Gouverneur unterſuchte nun den Hafen und das Feſtland, fand beide ſeinen Wünſchen entſprechend und benannte den Hafen und die zu gründende Stadt „Port de France.“ (Laut Decret vom 14 März 1866 wurde dieſer Name in Nouméa, den eingeborenen Namen des Platzes, umgeändert). So vortheilhaft die Wahl von Port de France als Hafen war, ſo war ſie doch eine weniger glückliche für die zu gründende Stadt zu nennen. Port de France liegt auf einer gebirgigen Halbinſel, und auf zwei Stunden entfernt iſt kein fließendes Waſſer vorhanden. Nur eine kleine Strecke flaches Land längs einer Gebirgskette, begränzt von einem Manglebaum-Moraſte, bildet das Territorium der zukünftigen Stadt. Doch für den Anfang war Platz genug da. Die Ausdünſtungen des Moraſtes waren nicht zu befürchten, denn die Fluth ging hoch darüber weg; auch ſollte es ſpäter durch Abtra-

Digitized by Google

1863.

Ansicht von Nouméa oder Port de France (Neu-Caledonien) von der Telegraphen-Station aus genommen.

A. Großer Hafen.
B. Kleiner Hafen.
C. Artillerie-Bay.
D. Passage für Schiffe.
E. „ Boote.
F. Mangiemorast wird zugeworfen mit
G. Dem Hügel
1. Etablissement Paddou.
2 Befestigung (Fort Constantin).
3. Wohnung des Ordonnateur.
4. Hospital.
5. Kirche (katholische).
6. Casernen.
7. Post- und Hafenmeister.
8. Gerichtshalle.
9. Waarenhaus der Reg.
10. Gensdarmeriecaserne.
11. Brunnen.
12. Gouvernementshaus.
13. Schatzhaus.
14. Missionsgebäude und Schule.
15. Magazin der Marine.
16. Wrack der Moselle.
17. Artillerie-Depot.
18. Ehemals Ziegelhütte.
19. Officier- u. Beamtenwohnungen.
20. Theater.
21. Erster Durchschnitt des Morastes und Dammanlagen.
22. Mein Haus.

gung der Landzunge, welche einen kleinen Gebiegsrücken bildet, zugeschüttet werden. Dieß geschah auch später. Ein Brunnen wuede gegraben welcher reichlich Wassee lieferte. Dasselbe Resultat fand man an vielen Stellen und außerdem sammelt man Regenwasser. Immerhin ist jedoch der Mangel an fließendem Wassee sehr in Erwägung zu zieben; denn kommt eine übergroße Teockenheit, so ist dee Wasservorrath bei einer zunehmenden Bevölkerung nicht hinreichend. Die Regierung geht zwar schon lange mit dem Gedanken um einen Canal von dem zwei Stunden entfernten Missionfluß herzuleiten, aber es ist noch immer ein Project.

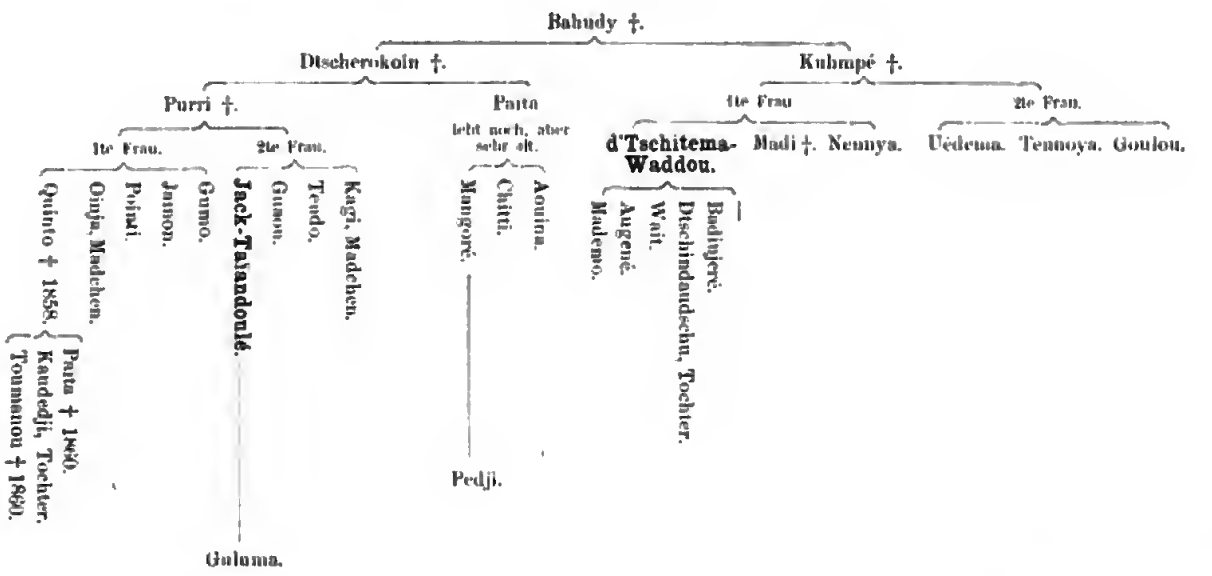
Bei meiner Ankunft in Port de France 1855 fand ich bereits ein Festungswerk, die Commandatue und Häuser der Offeiere theils im Bau begriffen, theils fertig. Die Garnison bewohnte peovisorische Strohhütten. Sämmtliche Bauten waren auf dee Anhöhe längs dem Berg gebaut und haben schöne Aussicht auf den Hafen. Einige Colonisten waren bereits angekommen und zwei Kaufleute hatten sich etablirt. Von letztern erwähne ich insbesondere J. Paddou; derselbe (Engländer) bewohnte die Insel schon lange voe Ankunft der Franzosen und trieb einen sehr ausgedehnten Tauschhandel mit den Eingebornen Neu-Caledoniens sowohl als mit sämmtlichen benachbaeten Inselgeuppen. Sein Hauptdepot wae auf der Fichteninsel, nach Ankunft des Gouverneurs etablirte er sich auf der Insel Nou. Besitzer von acht tüchtigen Segelschiffen und sehr bemittelt, rief er für sich allein schon eine Colonie ins Leben, deren Daseyn dee französischen Regierung von unschätzbarem Vortheil war, denn seine bedeutenden und reichhaltigen Waarenlager waren eine bequeme Bezugsquelle und seine freundschaftlichen Beziehungen zu den Eingebornen von großem Nutzen. Leider nahm ihn dee Tod zu früh weg; er staeb, geehrt und bedauert von allen, nach kurzem Kranksеyn im Jahr 1861. Sein letztes Werk, ein großer Bau, zue Aufnahme aller seiner Arbeiter bestimmt, blieb unvollendet. Die Regierung kaufte die Besitzung später den Erben ab und benutzt sie jetzt als Verbeechercolonie.

Die ersten Jahre nach Port de France's Entstehung giengen friedlich vorüber. Quinto, der eingeborne Fürst, hatte das Territoeium von Port de France der Regierung abgetreten; man stand auf freundschaftlichem Fuß mit ihm und die Ansiedlung hatte allen Anschein eines glücklichen Gedeihens. Zwei Stunden von Port de France, in der Bay von Moeari, wae das bedeutende Etablissement der Mission (mit Namen „Conception"). Am Fuß des Mont D'oe in derselben Bay hatte He. Berard eine Zuckerplantage gegeündet. Verschiedene Colonisten hatten sich auf der Halbinsel niedergelassen und bebauten das Land. Kurz, es war ein reges Teeiben. Da, auf einmal änderte es sich. Die Mission wollte ein zweites Etablissement gründen und unterhandelte mit dem Häuptling Jack von Moeari um einen schönen Landstreich. Jack wollte ihn nicht geben, teotzdem daß ihn die Regierung schon bewilligt hatte. Die Mission nahm daher Besitz ohne Jacks Einwilligung und errichtete die Zweigmission St. Louis. Jack leistete keinen Widerstand, und man glaubte schon, er hätte sich in sein Schicksal ergeben, allein es wae nue momentan. Ee verbündete sich mit Quinto und Candyou, und Quinto, als der bedeutendste der deei Füesten, erklärte im August 1856 dem Gouverneue den Krieg. Diese Kriegserklärung geschah durch Uebersendung einer Tabustange, welche während der Nacht vor Paddou's Haus auf dee Insel Nou in die Erde gesteckt wurde. Anfangs wußten wie gae nichts davon, doch das

unruhige Benehmen der im Dienſte Paddou's arbeitenden Eingebornen verurſachte Nachfrage, und wir erhielten die Antwort, dieß ſey Quinto's Kriegserklärung und Hr. Paddou ſolle es dem Gouverneur anzeigen: dieß geſchah. Paddou ſelbſt hatte von den Eingebornen nichts zu fürchten, denn er hatte ſein Beſitzthum von Quinto gekauft und war mit allen Eingebornen befreundet. Allein den Coloniſten in Port de France gieng es nicht ſo gut. Die Eingebornen überfielen ſie Nachts, mordeten und brannten, und viele kamen ums Leben. Berard nebſt 14 Europäern wurden am hellen Tag überfallen und ermordet, und die Leichname aufs gräßlichſte verſtümmelt. Seine Beſitzung wurde verwüſtet. Die Miſſion war hart bedrängt und entkam nur durch raſche Hinſendung von Truppen. Mehrere Coloniſten kamen nahe bei Port de France jämmerlich ums Leben, unter andern wurde der Signalwärter auf dem Telegraphen am hellen Tag ermordet. Wenn auch die Regierung alle möglichen Anſtrengungen machte um der Aufrührer habhaft zu werden, Kriegs- und Streifzüge unternahm, ſo kam es doch nie zu einem offenen Gefecht. Die Eingebornen flohen beim Annähern der Truppen in die Berge, wo man ſie nicht verfolgen konnte. Leider waren ſie noch mit früher im Tauſchhandel von den Engländern erworbenen Flinten und Munition verſehen, und ſchoſſen ſehr ſicher. Man begnügte ſich mit dem Zerſtören ihrer Wohnſitze und Ernten, und dieß brachte auf die Länge hin den gewünſchten Erfolg. Ohne Nahrung und Obdach und gehetzt von allen Seiten, ergab ſich Quinto am 20 Juli 1857. Commandant Teſtard hatte ihm eine Reitpeitſche geſandt mit dem Bemerken daß, wenn er dieſelbe perſönlich überbrächte um Frieden zu ſchließen, ſo geſchehe ihm nichts. Darauf hin ſtellte ſich Quinto bei Paddou ein, und nachdem ihm Paddou wiederholt hatte, er hätte nichts zu befürchten, ſo entſchloß er ſich zu dem ſauren Gang. Ich brachte ihn ſelbſt nach Port de France, wo ſeine Ankunft einen unbeſchreiblichen Eindruck machte. Es mußte auch ſo ſeyn, denn nur ein Mann wie er konnte mit ſolcher Energie einen 10monatlichen Widerſtand leiſten. Von mittlerm Wuchs, ſchmächtig ausſehend, aber kräftig gebaut, ganz nackend und nur eine Hahnenfeder ins Haar geſteckt, ſchritt er ungeachtet ſeines Mißgeſchicks mit einer Würde einher daß man gar nicht zu fragen brauchte wer er ſey. Seine kühne Haltung und ſein blitzendes Auge ſagten genug. Quinto wußte übrigens recht gut den Werth ſeiner Stellung, denn in früherer Zeit hatte er mir einmal geſagt: „you see, me king,“ und auf ſeinen Sohn deutend: suppose me dead — he king. (Siehſt du, ich bin König, und ſollte ich ſterben, ſo iſt er König).

Der Friede wurde geſchloſſen. Quinto büßte einen großen Theil ſeines Landes ein, mußte ſeine zwei Söhne als Geißeln ſtellen und die Haupträdelsführer an Berards und der ermordeten Coloniſten Tod ausliefern. Letzteres geſchah und ſie wurden nach Tahiti verbannt.

Morari, Jack und Candyou jedoch kamen nicht ſo guten Kaufs weg. Sie wurden vogelfrei erklärt, ſpäter ergriffen und todtgeſchoſſen. Durch den gemachten Frieden hatte ſich aber Quinto ſeinem Stamm gegenüber als Verräther erwieſen, denn er hatte ganz unſchuldige Eingeborne ausgeliefert. Die Rache ließ nicht auf ſich warten. Am 18 Mai 1858 wurde er nebſt einem großen Theil ſeiner Verwandten auf Païta ermordet. Seine zwei Söhne in Port de France und ſeine Brüder Jack und Gumo waren die einzigen Geretteten. Die zwei Kinder und Gumo ſtarben 1860 während einer Epidemie, und in Ermanglung männlicher Leibeserben gieng der Fürſtenrang auf ſeinen Bruder Taïandoulé (gewöhnlich Jack genannt) über. Einen Beweis über Erbfolge liefert nachſtehender Stammbaum der eingebornen Fürſtenfamilie des „Tabou.“



Jack erklärte mir vorſtehendes ſolgendermaßen: Bahudy (weiter zurück hat er keine Traditionen) beſaß das ganze Land zwiſchen St. Vincent und der Miſſion. Seinen zwei Söhnen hinterließ er die Beſtimmung, ein jeder ſolle regieren, und gab dem älteſten das Gebiet zwiſchen der Bay von Morari bis und inel. Païta, und dem jüngern den Küſtenſtrich von Païta bis St. Vincent. Die ältere Linie heißt der Stamm des Tabou, und die jüngere der Küſtenſtamm. Die ältere Linie übt Hoheitsrechte über die Jüngere.

Jack-Taïandoule zählt jetzt etwa 30 Jahre und reſidirt auf Ouambo, Diſtrict Païta. Zwiſchen Jack und Waddu exiſtirt eine gewiſſe Rivalität. Letzterer, bedeutend ölter und von der Regierung bevorzugt, möchte gerne die Oberhoheit an ſich reißen, zumal da Jack nur noch ſehr wenig Land beſitzt, allein Jack wies ihn kräftig zurück und behauptete ſein Recht. Ich frug ihn einmal über dieſen Gegenſtand, da ſagte er mir (in gebrochenem Engliſch): you see Capitaine! you see Commandant! me all the same Commandant, Waddu Capitaine (d. h. ſiehſt du den Unterſchied zwiſchen einem Capitän und einem Commandanten? Ich bin Commandant und Waddu Capitän). Jack lebt zufrieden und in Freuden auf ſeiner Reſidenz Ouambo; dieſelbe beſteht aus einem kleinen Dorf, hoch auf dem Kamm eines Ausläufers des Berges Mu erbaut. Die ganze Umgegend iſt ein kleines Paradies von Naturſchönheit. Die üppigſte Vegetation, wie man ſie nur unter den Tropen ſehen kann, iſt hier vorhanden; künſtliche Waſſerleitungen befruchten das Land, und die herrlichſten Anpflanzungen von Yam, Taro, Zuckerrohr und Bananen ſind überall ſichtbar. Vor meiner Abreiſe von Neu-Caledonien beſuchte ich Jack und wurde aufs freundlichſte empfangen. Er führte mich in ſeinen Palaſt, eine längliche Hütte mit Stroh bedeckt und aus mehreren Abtheilungen beſtehend. Der alte Onkel Païta und Jacks Frau waren zugegen. Der Fußboden war mit Matten ausgelegt, worauf wir uns niederließen und eine Pfeife zuſammen rauchten. Ich erzählte Jack daß ich nun abreiſen werde, was ihm ſehr leid that, denn wir kannten uns ſchon ſechs Jahre und waren ſehr befreundet mit einander. Während der Unterhaltung zog ſich Jacks Frau zurück und bereitete das Mittagsmahl. Nachdem ich mich von meinem großen Spaziergang ausgeruht hatte, zeigte mir Jack ſein kleines Reich.

Das Dorf ſtand, wie bereits geſagt, auf einer Platform und zu beiden Seiten derſelben lagen herrliche Thäler. Ganz vertieft in den reizenden Anblick hatte mich Jack einen Augenblick verlaſſen, da plötzlich ſah ich ihn mit ſeiner Frau und einem Gefolge von Männern und Kindern wiederkommen, und zwar einer hinter dem andern. Der Aufzug war das grotteskeſte was ich je ſah. Jack trug einen Theekeſſel, ſeine Frau einen Korb mit gekochtem Yam und Taro, ein dritter einen Korb mit Taſſen, andere trugen Teller, Meſſer, Löffel, Zucker, kurz jeder hatte eine Portion vom Service in Händen. Ernſt und feierlich bewegte ſich der Zug, und nachdem er hinter mir vorbei war, drehte er ſich und hielt vor mir ſtill. Sämmtliches Eſſen und Geſchirr wurde nun vor mir auf den Raſen geſtellt und das Gefolge entfernte ſich wieder nebſt Jacks Frau. Hinter den Hütten und Bäumen ſahen ſie aber verſteckt und mit neugierigen Augen zu. Wir ſetzten uns nun aufs Gras, nämlich Jack, Païta und ich, und Jack unterzog ſich ſeinen Pflichten der Gaſtfreundſchaft in der ungezwungenſten Weiſe. So einfach das Mahl war, ſo mundete es mir doch vortrefflich. Nach dem Eſſen blieb ich noch ein Stündchen mit Jack zuſammen, dann aber mußte ich aufbrechen, denn mein Nachtquartier Païta war noch eine große Strecke entfernt. Jack begleitete mich noch bis an den Fuß des Berges, und mit freundlichem Gruß drückte ich meinem lieben Wirth die Hand. Er verſprach mir einen Gegenbeſuch in Port de France und hat Wort gehalten.

Nach Beendigung des Kriegs nahm das Treiben in der Hauptſtadt wieder einen geregelten Gang an. Die Stadt wurde nach einem von Commandant Teſtard verfaßten Plan ausgelegt, alle Straßen laufen rechtwinklig. Die Häuſer ſtehen vereinzelt und ſind theils von Stein, theils aus Holz, theils aus beiden Materialien gebaut. Das Beſte ſind ganz hölzerne Bauten wegen der verheerenden Cyklon-Stürme und meiſt niedrig. Zweiſtöckige Häuſer ſind ſelten. Vergleiche die Anſicht von Port de France wie es jetzt (1863) ausſieht mit theilweiſer Verſchüttung des Moraſtes. Alle nicht numerirten Häuſer ſind von Coloniſten bewohnt. Heutigen Tags iſt der Moraſt ganz verſchwunden. Der Bau von Häuſern auf dieſem ehemaligen Moraſt iſt ſehr koſtſpielig, weil die Fundamente oft 20—30 Fuß tief gelegt werden müſſen und alles Baumaterial ſehr theuer iſt. In der Stadt findet man außer den bedeutenden Regierungsgebäuden Läden und Magazine aller Art, wo man ſich mit allem verſehen kann. Ferner fehlt es nicht an Kaffee- und Wirthsſtuben; auch ein Hôtel iſt da. Hoch über der Stadt thront der Semaphore, woſelbſt der Telegraph die ankommenden Schiffe meldet die ihm vom Leuchtthurm auf der Inſel Amedé ſignaliſirt werden.

Port de France hat auch ſeine Zeitung, „Le Moniteur de la Nouvelle Caledonie." Die erſte Nummer erſchien den 2 Oct. 1859, anfangs lithographirt, ſpäter gedruckt. Unter den Truppen hat ſich eine kleine Theatergeſellſchaft gebildet, welche wirklich alles mögliche leiſtete. Wettrennen gibts auch ſchon, doch das ſchönſte Feſt im Jahr iſt der Namenstag des Kaiſers.

Zur Förderung der Coloniſation ertheilte die Regierung mehrere große Landconceſſionen, worunter insbeſondere die von Paddon und Joubert zu erwähnen ſind. Den Conceſſionären wurde unter andern die Bedingung auferlegt, jeder eine gewiſſe Anzahl Einwanderer kommen zu laſſen. Paddon ließ meiſt deutſche, Joubert meiſt engliſche Familien von Sydney kommen. Die erſteren haben ſich als Landarbeiter vollkommen bewährt und ſind durch Fleiß

Digitized by Google

und Ausdauer nun sämmtlich selbständig und bemittelt. Jede Familie hat ihre 4 — 5 Kühe im Stalle und wohlbestellte Aecker, worauf Kartoffeln, Mais und Gemüse aller Art vortrefflich gedeihen. Bereits besitzt Païta (so heißt Paddons Concession) eine Schule, wo sich die Kinder schon tüchtig herum tummeln und hat seinen eigenen Pfarrer. Die Auswanderer auf Kouitia Koucta (Station Jouberts) haben keine so guten Resultate geliefert und verließen mehrere wieder die Colonie. Nur wenigen geht es wirklich gut. Sowohl Paddou wie Joubert betreiben die Viehzucht in großem Maßstab, und sowohl Rindvieh als Pferde und Schafe gibt es heutigen Tages in Menge. Das Futter ist gut, nur bedarf die Behandlung der Schafe einiger Sorgfalt. Es gibt nämlich eine große Art Fliege, welche sich in die Wolle der Schafe nistet und in der Zeit von zwei Stunden unzählige Maden hinterläßt. Dieses Ungeziefer frißt sich durch die Haut durch, und wenn nicht unmittelbar Hülfe kommt, so ist das Thier binnen wenig Wochen verloren. Gastheer vermischt mit Terpenthin ist das gewöhnlich angewandte Mittel.

Neben den großen Concessionen verkauft die Regierung aber auch kleinere Parzellen Land zum Preise von 10 Fr. die Hectare, und alles disponible Terrain um Port de France war bald vergriffen. Neue Einwanderer müssen nun schon weiter weg. Ich halte die Concessionen von großen Landcomplexen in der Nähe der Hauptstadt nicht für zweckmäßig, denn dieselben sind nur auf Speculation genommen; der unbemittelte Einwanderer hat nur die Wahl von diesen Concessionären theuer zu kaufen oder weit entfernt Land von der Regierung zu kaufen an Stellen wo zu Land keine Verbindung mit der Hauptstadt ist, oder er zu Wasser hingelangt und der Transport sehr viel kostet. Dieß mag wohl ein Grund der nicht so rasch zunehmenden weißen Bevölkerung seyn. Dieselbe beträgt jetzt exclusive der Garnison und der Sträflinge etwa 1000 Seelen. Die Regierung ist gegenwärtig bemüht dem Hauptmangel an Verbindungswegen abzuhelfen und werden die Disciplinar-Compagnien und Verbrecher dazu verwandt. Bereits besteht zwischen Port de France und der Mission eine schöne Chaussée, leider etwas schmal angelegt. Eine andere Straße nach Kouitia Koueta und Païta ist im Angriff und soll später bis Canala fortgesetzt werden. Mittlerweile müssen die Colonisten auf Païta ihre Producte zu Wasser herschaffen, was immer kostspielig und mit Gefahr verbunden ist. Daher auch der hohe Preis aller Gemüse und Lebensmittel. Fleisch und Brod sind im ganzen noch ziemlich billig und stets frisch vorräthig.

Der Handel von Port de France ist ungeachtet der geringen europäischen Bevölkerung doch nicht unbedeutend. Die Ausgaben der Regierung an Sold der Truppen und Beamten (in den Colonien der doppelte Satz), für Lebensbedarf, Bauten aller Art und Material sind sehr beträchtlich. Ferner besteht ein sehr reger Verkehr längs der Küste, der durch die verschiedenen Missionsstationen und die Zweigetablissements der Regierung in Kanala, Wagab, Ballade, Ile des Pins, Mari und Lifou stets im Zunehmen ist. Besonders ist Kanala zu erwähnen, woselbst eine neue Stadt „Napoleonville" gegründet ist, welche ein rasches Emporblühen zeigt.

Die Bezugsquelle beinahe sämmtlichen Bedarfs Neu-Caledoniens ist Sydney in Australien und bestehen regelmäßige Segelschiffverbindungen zwischen Port de France und Sydney. Außerdem versieht ein Regierungsdampfer den monatlichen Postdienst zwischen Port de France und Sydney. Die Ueberfahrtzeit für Segelschiffe ist 10—14 Tage, manchmal mehr, da das australische Meer dorten häufig von Stürmen heimgesucht ist. Die Ausfuhrartikel von Neu-Caledonien sind Cocosöl, Trepang, Schildkrot und Thierhäute. Sandelholz ist nur noch wenig vorhanden. Der zukünftige Reichthum der Insel wird jedoch Kaffee und Zucker seyn, bereits sind mehrere Plantagen im besten Gang. Auch an Mineralien ist die Insel nicht arm. Am Fuße des Mont d'Or hat man Steinkohlen entdeckt, und bei Puebo Gold. Letzteres konnte jedoch noch nicht ausgebeutet werden, die Verbindungen sind noch zu mangelhaft und die Kosten zur Gewinnung des Goldes nicht hinlänglich durch das bis jetzt gefundene bezahlt. Außerdem sind die an Ort und Stelle wohnenden Eingebornen sehr feindlich gesinnt, und ohne Truppenbeistand wäre es gar nicht möglich sich hinzuwagen. Die Regierung leistet zwar alles Mögliche die Insel zu pacificiren, allein es wird immer noch eine Reihe von Jahren dauern bis alles ruhig und sicher ist. Die Insel ist reich an fruchtbaren großen Länderstrecken, und Tausende von Einwanderern können ihr gutes Unterkommen finden. Die Vegetation ist üppig wie man es selten sieht.

Das Klima ist den Europäern ganz zuträglich; die Hitze ist zwar sehr groß (zwischen 25—35° C.), allein da während der Mittagsstunde (wo die Hitze am bedeutendsten ist) Niemand aus dem Hause geht, so wird man es nicht gewahr. Außerdem herrschen beständig die kühlen Südostwinde, welche die Hitze erträglich machen. Ich sage die kühlen Südostwinde, weil auf der südlichen Hemisphäre das Gegentheil wie auf der nördlichen gilt, d. h. Nordwind warm und Südwind kalt weht. Auch ist es in Neu-Caledonien Tag wenn es hier Nacht ist, und sind die Bewohner der europäischen Zeitrechnung zehn Stunden voraus.

Die katholische Religion ist einzig vertreten, was für viele Colonisten protestantischer Confession sehr zu beklagen ist. Die Anzahl letzterer ist nicht unbedeutend, und es wäre sehr zu wünschen daß von den vielen in Europa sich befindlichen Missionsgesellschaften eine einen Missionär hinsände, denn der Mangel wird bei den sich immer mehr vermehrenden protestantischen Familien immer fühlbarer, und es wird ihnen am Ende nichts anderes übrig bleiben als die Kinder in der katholischen Religion erziehen zu lassen. Die französische Regierung würde keine Einwen-

Digitized by Google

dungen zur Errichtung einer protestantischen Kirche machen, und es bedürfte nur der Anfrage bei derselben.

Im ganzen genommen hat Neu-Caledonien durch seine geographische Lage, durch seine feuchtbaren Länderstriche und sein herrliches Klima Anspräche auf eine große Zukunft und kann eine der schönsten Colonien Frankreichs werden, wenn ihr Gouverneur durch langjährigen Aufenthalt daselbst die Bedürfnisse des Landes kennen gelernt hat, sie berücksichtigt und fördert.

Ferd. Knoblauch.

Einiges über die Bulgaren.

Von Franz Maurer.

III. (Schluß.)

Die Geburt des bulgarisch-slavischen Volkes haben wir darzustellen versucht; es erübrigt nun noch etwas über seine Taufe mitzutheilen, durch die es seinerzeit in die Reihe der civilisirten Nationen eintrat und ihnen ebenbürtig wurde. Jener Act hat die Entstehung eines Documentes veranlaßt welches auf unsere Tage gekommen ist und nicht bloß in religiöser und historischer, sondern auch in ethnographischer Hinsicht viele Aufschlüsse über die damalige Zeit überhaupt und die Bulgaren im besondern gibt. Die Bulgaren, welche ihre Christianisirung sehr ernst auffaßten, wurden nämlich von allerlei Scrupeln geplagt und schienen nicht mehr recht zu wissen was sie thun und was sie lassen sollten, wie dieß auch manchen andern Völkern einstens nicht besser ergangen ist, weil sie das Alte zwar verloren, aber das Neue als Ersatz noch nicht gefunden, noch nicht richtig erfaßt hatten. Um über alle Bedenken hinweg zu kommen, wandten sie sich mit einem langen Verzeichniß von Fragen an den Papst Nikolaus I, und dieser schickte ihnen sämmtliche Fragen in der Ordnung oder Unordnung in der sie sie ihm gestellt worden waren, mit der dazu gehörigen Antwort im Jahr 866 wieder zurück. Hilferding hat schon die interessantesten Fragen herausgehoben und einigermaßen in Gruppen gebracht, die wir beibehalten werden. Zuvor gestatte man uns noch die Bemerkung daß die römische Kirche diesem päpstlichen Schriftstück nicht mit Unrecht von jeher die weitgehendste Bedeutung beigelegt hat; so wird z. B. in der 1546 zu Straßburg herausgekommenen Uebersetzung und Fortführung von „Bap. Platinae historia, von der Päpst vnd Keiser leben," die oft von den Bulgaren handelt, so davon gesprochen, als ob durch dasselbe die Bulgaren überhaupt erst getauft und bekehrt worden wären, und natürlich das ganze Verdienst dem Papste Nikolaus I zugesprochen; von Cyrill und Method oder andern Griechen ist keine Rede. [1]

F. Unser Herrscher wünscht die christliche Religion kennen zu lernen und bittet ihm selbige zu erklären. A. Ein vortrefflicher Wunsch; wollte man jedoch die christliche Religion ausführlich erklären, so müßte man unzählige Bücher darüber schreiben; ihr Wesen besteht im Glauben und in guten Werken.

F. Sündigten wir daran daß wir die Hauptaufwiegler, die sich bei uns wider die christliche Religion empörten, sammt ihren Kindern hingerichtet haben? A. Ihr habt daran gesündigt, besonders dadurch daß ihr die unschuldigen Kinder umbrachtet, und überhaupt seyd ihr zu grausam verfahren. Da dieß aber aus Eifer und Unwissenheit geschah, so sollt ihr Vergebung erhalten wenn ihr Buße thut.

F. Was soll man mir denen thun welche die christliche Religion verwerfen? A. Es ist die Pflicht des christlichen Landesherrn sie zu bestrafen.

F. Was soll man mit denen thun die nicht aufhören Opfer zu bringen und Götzen anzubeten? A. Sie ermahnen und keine Gemeinschaft mit ihnen haben, nicht aber sie gewaltsamer Weise bekehren.

F. Was soll man mit denen thun die es sich vielleicht bei ihren Lehren unterstehen die apostolische Lehre zu übertreten? A. Diese mögen in den Bann gethan werden, aber ihr Laien sollt solche Menschen nicht richten.

F Was soll man mit den gottlosen Büchern thun, welche wir von den Sarazenen erhielten und noch besitzen? A. Ohne Ausnahme verbrennen. B. Wenn das Interesse und die Gefahr der damaligen gesammten Christenheit und die wissenschaftliche Beschränktheit der Rathgeber vielleicht als Entschuldigung für einen derartigen barbarischen Rath gelten könnte, womit soll man dem gegenüber die Verbrennung der in den 30ger Jahren dieses Jahrhunderts in Turnov gefundenen altbulgarischen Manuscripte rechtfertigen, welche der griechische (d. h. phanariotische) Bischof anordnete, und das Abschleifen der alten Säuleninschriften einer Kirche der genannten Stadt, welches gleichfalls von der phanariotischen, aber trotzdem panhellenischen Geistlichkeit ausgeübt wurde?

F. Ein Jude, von dem wir nicht wissen ob er ein Christ oder ein Heide (Nichtchrist) gewesen, hat bei uns viele getauft. Was soll man mit solchen Getauften thun? A. Wenn diese Taufe im Namen der heiligen Dreifaltigkeit oder im Namen Christi geschehen ist, so ist sie gültig, den Juden selbst soll man aber befragen ob er in der That christlichen Glaubens sey.

F. Ein Grieche der sich fälschlich für einen Priester ausgab, hat bei uns viele getauft; da wir jedoch diesen Betrug entdeckten, so beschlossen wir ihm Ohren und Nase abzuschneiden, ihn zu schlagen und fortzujagen. Haben wir recht daran gethan oder sollen wir dafür Buße thun? A. Ihr seyd um Gott eifrig, aber unverständig; denn das Wort besteht nicht in dem der da tauft, sondern in dem in dessen Namen er tauft. Ihr müßt Buße thun.

[1] F. = Frage; A. = Antwort; B. = Bemerkung des Verfassers.

Digitized by Google

F. Sind die von jenem Griechen Getauften wirkliche Chriſten? A. Ja, wenn ſie im Namen der heiligen und untheilbaren Dreieinigkeit getauft ſind.

F. Sollen wir die verheiratheten Prieſter behalten oder verjagen? A. Obgleich ſie jedenfalls tadelnswerth ſind, ſo mag man ſie doch behalten.

F. Kann bei uns ein Patriarch angeſtellt werden? A. Auf dieſe Frage kann keine beſtimmte Antwort gegeben werden bevor nicht unſere Abgeſandten zurückgekehrt ſind. Zuvörderſt ſollt Ihr einen Biſchof haben, dann aber, wenn ſich bei Euch das Chriſtenthum ausgebreitet hat und für die abgegränzten Kirchſpiele Biſchöfe eingeſetzt ſind, wird man einen aus ihnen, wenn nicht zum Patriarchen, ſo doch zum Erzbiſchof wählen können.

F. Von wem ſoll der Patriarch angeſtellt werden? A. Die Geringeren empfangen von den Größeren den Segen: er muß daher von dem oberſten Prieſter des Stuhles Petri angeſtellt werden.

F. Wie viel Patriarchen gibt es gegenwärtig? A. Den römiſchen, den alexandriniſchen und den antiocheniſchen, welche von den Apoſteln eingeſetzt wurden; dem von Konſtantinopel und Jeruſalem legt man dieſen Titel nur des Anſehens wegen bei.

F. Welcher Patriarch iſt nach dem römiſchen der zweite? A. Der von Alexandria. B. Die letzten drei Fragen verrathen den eiferſüchtigen Rangſtreit zwiſchen Rom und Byzanz, ſowie das Beſtreben des erſteren das letztere herabzuſetzen.

F. Soll man in der vierzigtägigen Faſtenzeit den Leib und das Blut des Herrn täglich empfangen? A. Ich flehe Gott an daß es ſo geſchehe, Ihr aber hütet Euch die heilige Speiſe unwürdig zu empfangen.

F. Die Griechen verbieten uns das heilige Abendmahl ohne Gürtel zu empfangen; ſoll es ſo ſeyn? A. Das iſt von keiner Bedeutung. B. Vielleicht war die Kleidung der Bulgaren ohne Gürtel anſtößig.

F. Die Griechen ſagen, daß in ihrem Lande das Chrisma erzeugt und über die ganze Erde verſendet werde. Iſt dem ſo? A. Nein.

F. Die Griechen ſagen, es wäre Sünde, in der Kirche zu ſtehen und die Hände nicht auf die Bruſt zu legen. Iſt das wahr? A. Nein, das iſt bedeutungslos.

F. Die Griechen verbieten uns mit einer leinenen Binde (ligaturu lintei) in die Kirche zu gehen. Thun ſie recht daran? A. Ja. B. Hilferding ſetzt hier erläuternd hinzu daß unter Binde ein Turban zu verſtehen ſey. Unbeſchadet der Achtung welche der gelehrte ruſſiſche Forſcher verdient, dürfte hier doch die Frage am Orte ſeyn, ob denn die alten Bulgaren wirklich Turbane getragen haben und nicht vielmehr bloße Stirnbinden zum Freihalten des Geſichts und Zuſammenfaſſen der Haare. Stirnbinden mußten aber damals als Erinnerung an das claſſiſche Heidenthum, deſſen Prieſter derartigen Kopfſchmuck trugen, zu den verbotenen Dingen gehören. Die „Ligatura" hat übrigens in den Gebräuchen der römiſchen Kirche immer nur die Bedeutung von Band oder Feſſel, z. B. bei der Weihe eines Prieſters, dem bekanntlich die drei äußeren Finger jeder Hand gebunden werden um ſie von der Gemeinſchaft mit dem zur Berührung der Hoſtie geweihten Daumen und Zeigefinger ſinnbildlich auszuſchließen.

F. Darf man Hoſen (femoralia) tragen? A. Dieſe Frage geht uns nichts an, wollt Ihr aber auch im Aeußeren den Chriſten gleich werden, ſo ſagen wir Euch daß Hoſen nach unſerer Sitte nicht die Frauenzimmer, ſondern die Männer tragen. Ihr aber möget thun wie Euch gefällt. B. Dieſe Antwort enthält zugleich einen Hieb auf die griechiſche Tracht, welche Weiber- und Männerkleid umwechſelte.

F. Was iſt zu thun, wenn während des Gottesdienſtes die Nachricht von einem feindlichen Angriffe kommt? A. Man ſoll die heilige Handlung bei erſter Gelegenheit vollenden.

F. Wir können, wenn wir zu Felde ſind, die auferlegten Gebete nicht verrichten; was ſollen wir in dieſem Falle thun? A. Nein, im Gegentheil, je mehr Feinde und Gefahr, deſto mehr ſoll man beten.

F. Darf man der Kirche von den Feldfrüchten die Erſtlinge weihen? A. Ja. B. Die Bulgaren ſcheinen die Erſtlinge früher den Götzen geopfert zu haben.

F. Darf man am Sonnabend oder am Sonntag arbeiten? A. Am Sonnabend arbeiten die Chriſten.

F. Wenn die Nachricht kommt, es ſey nothwendig mit dem Feinde zu kämpfen, ſoll man da ſogleich ausziehen oder iſt es an gewiſſen Tagen nicht geſtattet? A. Es iſt an jedem Tage geſtattet, außer an den großen Feiertagen, oder es müßte denn die äußerſte Noth dazu treiben.

F. Iſt es geſtattet, in der großen vierzigtägigen Faſtenzeit ein Gericht abzuhalten und einen Menſchen, wenn er deſſen ſchuldig iſt, zum Tode zu verurtheilen? A. An dieſen Tagen ſoll man ſich aller weltlichen Handlungen enthalten.

F. Iſt es geſtattet, in der großen vierzigtägigen Faſtenzeit zu kämpfen? A. Nur in der höchſten Noth.

F. Darf man ſich in der großen vierzigtägigen Faſtenzeit den Luſtbarkeiten, den Spielen und Schmauſereien ergeben und die Ehe eingehen? A. Dieſes iſt in keiner Weiſe geſtattet.

F. Die Griechen ſagen daß man ſich am Mittwoch und am Freitag nicht baden ſolle. Iſt dem ſo? A. Nein, man darf ſich baden.

F. Darf man den im Kampfe Gefallenen auf das Verlangen ſeiner Verwandten und Bekannten nach ſeinem Geburtsort zum Begräbniſſe bringen? A. Ja. B. Dieſe bei Nomaden ſehr befremdliche Liebe zum Geburtsort läßt ſich nicht durch die verhältnißmäßig kurze Zeit ihrer Seßhaftigkeit im Donaulande erklären. Jedenfalls hielten die Bulgaren auch in den Wolgaſteppen darauf beim Weidewechſel immer wieder an die alten Stätten zurückzukehren, und ihre Auls werden höchſt wahrſcheinlich ſo eingerichtet ge-

Digitized by Google

weſen ſeyn daß ſie beim Wiederbeziehen nur einer kleinen Nachhülfe bedurften um wieder wohnlich zu werden. Die Neigung der finniſchen Bulgaren, ihre Todten bei den Geburtsſtätten zu beerdigen, erklärt vielleicht die Anſammlungen von Grabhügeln wie ſich ſolche da und dort im Gebiete der Wolga und des Dons finden.

F. Die Griechen pflegen zu wahrſagen, indem ſie ein Stückchen Holz in ein Buch legen und es dann öffnen. Iſt das gut? A. Nein.

F. Man hängt bei uns den Kranken der Geneſung wegen eine Binde (ligaturam quamdam) um den Hals. Taugt dieſer Gebrauch etwas? A. Nein.

F. Vor der Annahme des Chriſtenthums fand man bei uns einen Stein, von dem die Kranken ein Stückchen nahmen und manchmal geſund wurden, manchmal auch nicht. Was ſollen wir mit dieſem Steine thun? A. Ihn verwerfen. B. Vielleicht hatte man hier mit einem ſogenannten Phalluoſteine oder einem Baalsſteine zu thun, wie ſolche auf der Teajansſäule (ſ. Ausland 1867. Nr. 27), als bei daciſchen Pfahlbauten vorkommend, abgebildet und wahrſcheinlich von einem Handelsvolke des Oriente nach den Donauländern gebracht worden ſind.

F. Wenn unſer Landesherr der Sitte gemäß bei der Mahlzeit auf einem Stuhle bei Tiſche ſitzt (in sedili ad mensam), ſo ſetzt ſich niemand zu ihm, auch ſeine Gemahlin nicht, wir aber ſitzen auf Sätteln (oder auf Schemeln? in sellis) und eſſen auf dem Fußboden. Was ſoll man jetzt thun? A. Dieß bezieht ſich nicht auf die kirchlichen Angelegenheiten; übrigens iſt dieſe Sitte nicht ſchön. B. Hilferding überſetzt hier: „wir aber ſitzen in sellis (?)“ ꝛc. Da der panſlaviſtiſche Ruſſe bei ſeiner Darſtellung und Auffaſſung bulgariſcher Geſchichte augenſcheinlich überall mehr die Balkan-Slaven als die Balkan-Finnen vor dem Auge hatte, darf man ſich über dieſes Verſagen der Sprachkenntniß bei einem ſo berühmten Linguiſten nicht wundern. Verfaſſer nimmt einen andern Standpunkt ein und ſieht in den Frageſtellern nur die finniſchen Herren, die bloß auf ſich ſelber und ihre Sitten Rückſicht genommen haben und denen es nicht einfallen konnte den Papſt wegen ihrer ſlaviſchen Hörigen, Knechte und Colonen mit Fragen zu behelligen. Die Bulgaren waren 860 zwar keine Nomaden mehr, aber immer noch ein Reitervolk par excellence, und ſie hingen gewiß mit Stolz und Geſuchtheit an den Sitten der Väter, welche beim Durchjagen der Steppe keine Stühle für ſich, ſondern höchſtens einen Seſſel für den Chalan (und das vielleicht nicht einmal) mitſchleppen konnten. Kamen ſie nun in der neuen Heimath an nationalen Feſt- oder Gerichtstagen vor ihrem König und dem Herrn der Slaven zuſammen, dann werden ſie gewiß mit ariſtokratiſcher Prätenſion ſich der Seſſel und Tiſche bedient haben, welche ihre ſiegreichen Väter auch ſchon benutzten, nämlich der Sättel und des Erdbodens, im Gegenſatz zu dem an die Scholle geſeſſelten und die Scholle bebauenden Slaven, der auf dem Schemel und am Tiſche aß. Die Ueberſetzung von „in sellis“ mit „auf Sätteln“ iſt überdieß an ſich ganz correct, auch wenn man die Ethnographie aus dem Spiele läßt.

F. Welche Thiere und Vögel darf man genießen? A. Alle. B. Wahrſcheinlich hatten die Byzantiner den Bulgaren den Genuß von Pferde- und Hundefleiſch als anſtößig unterſagt, während der Abſcheu der Muhammedaner vor Schweinefleiſch die Bulgaren ſtutzig gemacht haben wird. Beiläufig geſagt gehörte im ſkandinaviſchen Norden der Genuß von Pferdefleiſch recht eigentlich zum nationalen Weſen des Heidenthums. Vielleicht exiſtirte derartiges auch bei den Bulgaren, die aus dem Lande Odins gekommen waren.

F. Darf man außer der Faſtenzeit früh bei Zeiten eſſen? A. Nach unſerer Sitte wird nicht vor drei Uhr (neun Uhr) gegeſſen.

F. Wir wünſchen von euch weltliche Geſetze zu erhalten. A. Wir möchten euch gern die dazu nöthigen Bücher ſchicken, wenn ſich jemand bei euch fände der ſie euch erklären könnte. Die wegen der weltlichen Geſetze unſern Abgeſandten eingehändigten Bücher dürfen wir euch nicht überlaſſen, damit man ſie bei euch nicht falſch auslege oder ſie abſichtlich verdrehe.

F. Darf man zwei Weiber haben, und, wenn nicht, wie ſoll man mit denen verfahren, welche ſie haben? A. Dieſe ſind verpflichtet mit der erſten Frau zu leben und ſich hierbei durch Buße zu reinigen.

F. Welche Verwandtſchaftsgrade ſoll man bei der Ehe beobachten? A. Die nach den Anordnungen der Kirche beſtimmten.

F. Iſt es geſtattet den Ehefrauen ebenſo wie früher Geld, Silber, Ochſen, Pferde ꝛc. zur Mitgift zu geben? A. Es iſt geſtattet.

F. Wie ſoll man mit denen verfahren welche ſich gegen den Herrſcher empören? A. Welchen Strafen ſolche unterworfen ſind, werdet ihr aus den euch zugeſchickten Geſetzen erſehen; von dem Herrſcher iſt aber die Begnadigung abhängig.

F. Wie ſoll man einen freien Menſchen richten der bei ſeiner Flucht aus dem Vaterlande ergriffen wird? A. Nach den Geſetzen; übrigens kann es dem freien, durch keine Verbindlichkeit feſtgehaltenen Menſchen nicht als eine Schuld angerechnet werden, wenn er gleich Abraham ſein Vaterland verläßt.

F. Nach unſerer Sitte befindet ſich bei uns an der Gränze unſeres Landes fortwährend eine Wache, und wenn ein Sklave oder ein Freier über die Gränze flieht, ſo überliefert ihn die Wache ohne weiteres dem Tode. Was haltet ihr davon? A. Sehet in den Geſetzen nach was in ſolchem Falle zu thun iſt; übrigens, ſowie ihr bis jetzt jeden dem Tode überantwortet habt, ſo ſeyd ihr nun verpflichtet, einen jeden ſich nach Möglichkeit zu erbarmen und ihn dem Leben zu erhalten.

Digitized by Google

F. Wie ſoll man den Vatermörder richten? A. Nach den Geſetzen; verbirgt er ſich aber in der Kirche, ſo gebührt das Urtheil dem Biſchof oder dem Prieſter des Orts. (sic!)

F. Wie ſoll man den richten, welcher einen Verwandten oder eine Verwandte oder einen Geſährden tödtet? A. Nach den Geſetzen. B. Man ſieht aus dieſer Frage daß die Weiber bei dieſen Barbaren einen anſehnlichen Werth hatten.

F. Wie ſoll man mit dem unfreiwilligen Mörder verfahren? A. Nach den Regeln der Kirche.

F. Wie ſoll man mit dem verfahren der im betrunkenen Zuſtande jemand verwundet oder tödtet? A. Wir rathen Euch Barmherzigkeit an.

F. Wie ſoll man den richten der jemand verſchneidet? der eine Mannsperſon oder ein Frauenzimmer entführt? der ein Stück Vieh entwendet? der mit einem fremden Weibe gefunden wird? der mit einer Verwandtin Blutſchande treibt? (Dieſe fünf Fragen waren einzeln geſtellt und jede wie folgt beantwortet). A. Nach den Geſetzen.

F. Wie ſoll man mit einem Sklaven verfahren der ſeinem Herrn entflieht und freiwillig zu ihm zurückkehrt? A. Man ſoll ihm verzeihen.

F. Wie ſoll man mit einem Weibe verfahren welches wider den Mann etwas Böſes beabſichtigt, thut oder ſpricht? A. Man ſoll verzeihen und nur im Falle des Ehebruchs ſoll man ſich ſcheiden.

F. Wie ſoll man mit lügenhaften Anklägern verfahren? A. Wir rathen Barmherzigkeit an.

F. Wie ſoll man mit einem Sklaven verfahren, welcher ſeinen Herrn verleumdet? A. Gott gebietet das Böſe zu verzeihen. B. Das Verhältniß zwiſchen Sklaven und Herrn muß nicht das ſchlimmſte geweſen ſeyn.

F. Darf man jemand wegen einer Todſünde richten? A. Ja, doch das Gericht über die Geiſtlichen ſteht Euch nicht zu.

F. Wenn man einen Dieb oder Räuber gefangen nimmt und dieſer läugnet, ſo wird er nach unſerer Sitte von dem Richter mit einem Stocke ſo lange auf den Kopf geſchlagen und mit einem ſpitzen Eiſen in die Seite geſtochen, bis er bekennt. Was ſoll man jetzt thun? A. Solches ſoll man durchaus nicht thun, denn das Geſtändniß muß ein freiwilliges ſeyn.

F. Bei uns war es Sitte bei jedem Schwure ein Schwert in die Mitte zu ſtellen zwiſchen die Schwörenden? oder gegen den Leib des Schwörenden? spatham in medium afferre und dabei zu ſchwören. Wobei ſollen wir jetzt ſchwören? A. Bei Gott und dem Evangelium. B. Wahrſcheinlich wurde das Schwert zwiſchen beiden Parteien in die Erde geſtoßen und von ihnen während des Schwurs mit den Händen am Griffe berührt. Von den Hunden, die beim Schwören der Bulgaren zugegen ſeyn und nachher zerhauen werden ſollten, ſteht hier nichts; dieſe Sitte ſcheint demnach nicht bulgariſch geweſen zu ſeyn.

F. Wie ſoll man mit einem Verbrecher verfahren der ſich in eine Kirche geflüchtet hat? A. Man ſoll ihn von da nicht gewaltſamer Weiſe herausführen.

F. Wie ſoll man mit einem Volke das mit uns Frieden zu halten wünſcht, dieſen abſchließen und beobachten? A. Frieden ſoll man jedenfalls ſchließen, aber die Bedingungen hängen von verſchiedenen Umſtänden ab, die man vorher kennen muß; in jedem Falle ſoll man bei einem Friedensabſchluß das Wohl der Kirche vor Augen haben.

F. Wenn ein chriſtliches Volk einen mit uns geſchloſſenen Vertrag verletzt, wie ſoll man ſich da verhalten? A. Man ſoll bis zue äußerſten Möglichkeit den Frieden bewahren.

F. Darf man mit einem heidniſchen Volke einen Vertrag abſchließen? A. Die Chriſten ſollen mit den Heiden keine Verträge abſchließen und keine Gemeinſchaft mit ihnen haben, denn Friede und Freundſchaft mit denſelben ſind nur dann erlaubt, wenn man ihre Bekehrung bezweckt.

F. Wie ſoll man mit denen verfahren welche vor der Schlacht die Flucht ergreifen, ſowie mit denen welche zur Zeit wo ſie Befehl zum Abmarſch erhalten, ſich ungehorſam zeigen? A. Man ſoll jedenfalls die Strenge des Geſetzes mildern, wenn ſie nicht begnadigt werden können.

F. Es iſt bei uns Sitte daß unſer Herrſcher von einem Manne von erprobter Treue und Klugheit die Waffen, Pferde und alles zum Kampfe Nöthige vor der Schlacht beſichtigen läßt. Findet ſich nun bei jemand etwas in ſchlechtem Zuſtande, ſo wird er hingerichtet. Was iſt in dieſer Beziehung zu thun? A. Man wende ſich vom leiblichen Kriege zum geiſtigen, und ſowie man vorher die Waffen gegen den ſichtbaren Feind beſichtigte, ſo beſchaue man jetzt die geiſtigen Waffen gegen den unſichtbaren Feind, d. h. die guten Handlungen. B. Die Hauptwaffen der alten Bulgaren waren Bogen und Pfeil, auch noch zur Zeit der Ruſſeneinfälle (968—971), ferner Lanzen, Knüttel, Schwerter und Meſſer, auch wohl Aexte. Jeder Reiter hatte eine Peitſche, aber wahrſcheinlich keine Sporen; über die Aufzäumung der Pferde werden hoffentlich noch die Gräber Aufſchluß geben. Zum Schutze bedienten ſie ſich leichter Schilde; Panzer hatten in ſpäterer Zeit nur die Könige, die reichern Herren und die Leibwache des Königs, doch waren dieß immer nur leichte und nicht den ganzen Körper einſchließende Rüſtungen; die Maſſe der Streiter gieng völlig ungepanzert. Die allgemeine Kleidung des ſlaviſirten bulgariſchen Volkes war der Pelz und die Pelzmütze; die Reichen liebten gewirkte Stoffe und roth gefärbtes Leder, welch letzteres die Könige ſich oft in großen Maſſen von Byzanz als Tribut geben ließen.

F. Wenn wir eine Schlacht vorhaben, ſo beobachten wir zuvor gewiſſe Tage und Stunden, und es waren bei uns Beſchwörungen, Geſänge und Beobachtungen mehrerer Vorzeichen Sitte. Was ſollen wie jetzt thun? A. Den Namen Gottes anrufen, in die Kirche gehen, beichten und communiciren, die Kerker öffnen, die Feſſeln löſen, die Sklaven

Digitized by Google

frei lassen und besonders den Kranken und Schwachen Almosen geben.

F. Wir pflegten bisher, wenn wir in den Kampf zogen, einen Roßschweif als Feldzeichen vor uns hertragen zu lassen. Welches Zeichen sollen wir nun haben? A. Welches andere als das Kreuz?

F. Zum Schlusse bitten wir euch, uns ebenso, wie den andern Völkern einen wahren und vollkommenen christlichen Glauben ohne Makel und Fehl zu geben, denn in unser Land sind von verschiedenen Seiten Prediger gekommen, als aus Griechenland, Armenien und andern Gegenden, und lehren uns verschiedentlich. Sollen wir ihre von einander verschiedenen Lehren anhören oder was sollen wir thun? A. Unsere Kraft ist an sich selbst schwach, unsere Kraft ist in Gott. Der heilige Petrus, der auf seinem Stuhl lebt und über allen thront, verleiht den Suchenden den wahren Glauben, und die römische Kirche, welche von dem gegründet ist dessen Glaube von Gott verordnet war, blieb immer ohne Makel und Fehl ꝛc. ꝛc. B. Der andere Theil der Antwort ist für uns ohne Bedeutung.

Die Bulgaren unserer Zeit werden, wenn sie erst frei sind, nicht nöthig haben Rom oder sonst ein Orakel um etwas zu befragen, denn obwohl die Masse des ungezählten, aber auf 6 — 8 Million Seelen geschätzten Volkes in größter Unwissenheit lebt, haben sich doch eine ziemliche Anzahl Männer aus dem in verdummender Knechtschaft gehaltenen Haufen hervorgearbeitet und an österreichischen, französischen, besonders aber russischen Hochschulen europäische Bildung geschöpft und sich theilweise als gekehrte Forscher, Schriftsteller und anerkannt tüchtige Aerzte einen Namen gemacht (man zeige nur einen Türken dieser Art!), während ein großer Theil dieser akademisch geschulten Bulgaren im Vereine mit gesellschaftlich und laufmännisch gebildeten Landsleuten in Konstantinopel eine Aufklärungsgesellschaft für Bulgarien gebildet und von dort aus — unter dem schützenden Auge der fremden Gesandten und Consulate — Gemeindeschulen in der Bulgarei organisirt hat und literarische Aufklärungsmittel verbreitete,[1] so daß auch unter dem bulgarischen Mittelstande Leute sind deren Maß von Bildung hinreicht um bei der zukünftigen Staatsorganisation die Ausfüllung der gefährlichen Kluft zwischen hoher und gar keiner Bildung zu übernehmen und die Gemeindeämter sowie verschiedene Verwaltungsämter besetzen zu können. In jedem Falle werden die Bulgaren in dieser Hinsicht von vornherein besser daran seyn wie weiland die Griechen und Serben und in anderer Hinsicht wieder besser wie die mit fanatiotischem Adel gesegneten Rumänen.

[1] In Konstantinopel erscheinen unter andern mehrere bulgarische Zeitungen, doch kommen auch solche in Serbien, Rumänien und Rußland heraus. In Bulgarien und den sonst noch von Bulgaren bewohnten, unmittelbar unter türkischer Herrschaft stehenden Provinzen darf keine bulgarische Buchdruckerei existiren; so wurde der Bulgar und Grammatiker Gankeff, der 1852 in Sfischtow eine Druckerei eröffnen wollte, hieran von den Türken verhindert und es blieb ihm nichts übrig als das Geschäft in Konstantinopel zu eröffnen.

Die vulcanischen Erscheinungen der Vorzeit auf den britischen Inseln.

Als Stoff zur Eröffnungsrede für die geologische Abtheilung der British Association, hatte der Vorsitzende, Hr. Geikie, einer der tüchtigsten britischen Gelehrten seines Faches, die vulcanischen Erscheinungen der Vereinigten Königreiche sich erwählt. Die ältesten erkennbaren vulcanischen Gebilde reichen dort herab bis zur Zeit der Llandeilo-Formation, das heißt bis zum untersten oder ältesten Glied der Gesteine aus der silurischen Zeit, eine Periode die nach der cambrischen und vor der devonischen eintrat, also die zweite Zeitstufe der sogenannten paläozoischen Bildungen umfaßt. Jene vulcanischen Producte finden sich auf Aran, bei Mowddwy, am Cader Idris, Arenig, Moelwyn, so wie am Snowdon. Sie bestehen theils aus wirklich geflossenen Laven wie der Felsit (felstone), oder aus Tuffschichten von 2500 Fuß Mächtigkeit, wie am Cader Idris. Sonst finden sich in untersilurischer Zeit keine Ausbrüche weiter, aus obersilurischer Zeit kennt man dafür mächtige Aschenschichten, die zwischen den grobkörnigen Sandsteinen (grits) und Schiefern der Wenlockschichten (zweites Glied der silurischen Reihenfolge von oben) in Irland, unter den Vorgebirgen von Kerry, vorkommen.

Zur Zeit des „alten rothen Sandsteins" (oberste und in England einzige Formationsserie der devonischen Epoche) waren im südlichen Schottland vulcanische Bildungen außerordentlich häufig. Die größte Mächtigkeit erreichten Trappschichten in den Pentlandbergen, wo sie mit Einschaltungen von Sandsteinschichten und Conglomeraten es bis zu einer Dicke von 5000' brachten. Ebenso fehlt es nicht an vulcanischen Producten aus der Zeit der alten rothen Sandsteine in Irland wie in England. Auch in der Kohlenzeit ruhte die vulcanische Thätigkeit nicht. Als ihre Hinterlassenschaft bezeichnet Geikie in Cornwall und Süd-Devon Aschenschichten und krystallinische mandelförmige Grünsteine. Aber viel rühriger waren in jener Zeit die gleichen Kräfte auf schottischem Boden. Die Gebiete der beiden Lothian und Fife's waren damals übersäet mit kleinen Kratern, die nach einander ausbrachen. Die Geringfügigkeit der ausgeworfenen Massen ist dabei besonders bemerkbar. Aschenmassen von 100 Fuß Mächtigkeit sieht man oft eingeschaltet zwischen sedimentäre Schichten, welche schon auf eine engl. Meile Entfernung keine Spur einer vulcanischen Bildung mehr aufweisen. Das Kohlenbecken von Dalry im nördlichen Ayrshire wird durch diese Erscheinungen besonders ausgezeichnet. Die dortigen Eisen-

Digitized by Google

lager, derjenigen Art angehörig, welche die Engländer als blackband bezeichnen, sind abgesetzt worden in den Vertiefungen zwischen Hügeln und Kegeln von vulcanischem Tuff die bisweilen 600 F. Höhe erreichen. Daher werden Schächte oft 100 Faden (600') tief zuerst durch den Tuff getrieben und dann in dem genannten Horizonte Stollen (d. h. wagrechte Gänge) durch die vulcanischen Felsen geführt um die jenseits liegenden Eisenlager zu erreichen. In der Permischen Periode (Dyas der deutschen Geologen) fehlt es nicht an einzelnen Spuren geologischer Regungen, und namentlich die Serie des „neuen rothen Sandsteins" in Devonshire enthält durch Einschaltung vulcanischer Producte deutliche Wahrzeichen einer fortdauernden vulcanischen Thätigkeit.

Bei den neuen rothen Sandsteinen, dem untersten Stockwerke der secundaren Gebilde, reißt jedoch der Faden plötzlich ab, denn außer ihnen zeigt keine Felsart der secundären Zeitalter Spuren vulcanischer Thätigkeit, ja das erste Drittel der tertiären Gebilde ist gleichfalls frei von ihnen. Erst in der meiocänen Periode der tertiären Zeiträume brechen von neuem wieder die vulcanischen Felsarten durch die Schichtenfolgen. Von der Grafschaft Antrim in Irland, nordwärts durch die innern Hebriden und die Faröer, erstreckt sich mit Unterbrechungen eine Kette vulcanischer Gebilde, die sämmtlich oder größtentheils in der meiocänen Periode durchbrachen. Von den basaltischen Plateaus im Norden Irlands und auf den innern Hebriden verzweigen sich in südwestlicher Richtung nach Schottland und England eine zahllose Schaar von Trappgängen, ja die südwestliche Hälfte von Schottland und das nördliche England sind von tausenden dieser Gänge schräg durchstreift. In Berwickshire und den beiden Lothian sind sie oft nur eine halbe Meile lang, in Ayrshire werden sie häufiger, durchschneiden die Kohlenbecken und metamorphosiren die Kohlenflötze. Auf Arran und Kantyre nimmt ihre Zahl noch immer zu, bis sie nach einer staunenswerthen Vermehrung in Jolay und Jura die große vulcanische Kette der Hebriden erreichen. Wegen ihrer innigen Beziehungen zu dieser Kette und weil sie alle in ihrem Weg liegenden Formationen einschließlich der Kreide, und ebenso alle querliegenden Klüfte von jeder Größe durchsetzen, hält Geikie ihre tertiäre Bildung für gesichert. Mit dem Durchbruch dieser Gänge scheint aber die vulcanische Thätigkeit unter den britischen Inseln ihren Abschluß gefunden zu haben.

Als besonders lehrreich in diesem Ueberblick erscheint die lange Ausdauer vulcanischer Ausbrüche an begränzten Oertlichkeiten, unter denen sich besonders Edinburgh in einem Umkreis von zwei deutschen Meilen im Halbmesser auszeichnet. Dort trifft man die Pentland- und Braid-Berge als vulcanische Schöpfung des paläozoischen Alters, aus der Periode des „alten rothen Sandsteins," deren Laven bis zur Mächtigkeit von 4—5000 Fuß sich aufgeschichtet hatten. Der Zeitfolge nach trifft man dann den Calton-Berg und die untersten Schichten des „Arthurs-Sitzes," ebenfalls vulcanischen Ursprungs, aber der Kohlenzeit angehörig. Auf Stunden im Umkreise von diesen Bergen sind in die Felsarten der Kohlenzeit Tuffmassen und andere vulcanische Massen eingeschaltet. Aus der jüngern Kohlenzeit sind die Garlton-Berge sowie Basaltklippen und Tuffhügel vorhanden. Die Kohlenflötze selbst werden durchsetzt von Trappgesteinen, welche den Gerüsten alter Krater angehören, von wahrscheinlich permischem Alter. Dieser letztern oder einer etwas jüngern Zeit muß der unconform abgelagerte Basalt auf dem Arthursitze zugezählt werden und den Beschluß bilden ungezählte meiocänische Trappgänge.

Als ein ferneres Ergebniß dieser Ueberschau bezeichnete es Geikie, daß die älteren vulcanischen Ausbrüche sich durch ihre Bestandtheile von den neuern unterscheiden. Von den ersten Spuren bis zur Zeit des alten rothen Sandsteines bestehen die vulcanischen Gebilde aus Klingstein (Phonolith), Clinkstone, Petrosilex, Porphyr, Hornstein, Felsit.[1] Vom obern rothen Sandstein angefangen bis zu den letzten Ausbrüchen sind aber die vulcanischen Massen augitisch, nämlich Basalte, Dolerite oder Grünsteine (d. h. mit andern Worten in der älteren Periode waren es kieselarme, in der neueren kieselreiche Felsarten).

Vergleicht man die ältere Epoche vulcanischer Thatigkeit mit der späteren (postsenundären), so ist durchaus nicht, selbst wenn man den Denudationseffect vollständig berücksichtigt, eine Abnahme an Effect oder Massenhaftigkeit wahrnehmbar. In letzterer Beziehung übertreffen meioräne Erscheinungen sogar alles andere. So erreichen am Ben (Berg) More auf Mull diese jüngsten Laven, Lager über Lager, eine Mächtigkeit von 3000 Fuß, obgleich ihr Scheitel bereits abgewaschen ist und ihre Basis unter die See hinabtaucht. Es ist also sehr leicht denkbar daß auch in Zukunft England von neuem wieder durch vulcanische Ergüsse umgewandelt werde, denn zwischen den meioränen Ausbrüchen und den nächst vorhergegangen zur Zeit des neuen rothen Sandsteines lag jedenfalls eine größere Zeitpause als zwischen den meiocänen Erscheinungen und der Gegenwart.

Sehr viel räthselhaftes bietet noch das Austreten oder die Auspressung so vieler tausende von Trappgängen im Nordwesten Großbritanniens. Sie dringen bis zur Oberfläche empor, ziehen dann stundenweit fort und erreichen schließlich von ihrem Herde, den Basaltplateaus, eine Entfernung von mehr als 40 deutsche Meilen. Geikie, der sich der Sprache der Vulcanisten bedient, ist ehrlich genug zu gestehen, die Theorie verlange daß die Trappmassen, nachdem sie durch die Spalten bis zur Oberfläche gedrungen seyen, irgendwo übergeflossen und sich horizontal ergossen haben sollten. Nirgends ist etwas derartiges wahrnehmbar. Die Jungneptunisten lassen in diesem Fall die Trapp-

[1] felstone und compact felspar wird von Sir Charles Lyell als identisch mit Petrosilex oder Felsit bezeichnet.

massen als kalten Brei aufsteigen, der sowie er den Rand der Kluft überfließt, von den Tagwassern weggespült wird. Die einzige Aushülfe die Geikie sieht, sind die großartigen Denudationen (Abschleifungen durch Verwitterung und Regenwasser), welche nachweisbar überall die meiocänen Basaltplateaux heimgesucht haben. Wie dem nun auch sey, die großbritannischen Trappgänge folgen nicht den Streichungslinien der vorhandenen (ältern) Klüfte, bewahren aber selbst auffallend gerade Richtungen. Jeder einzelne Gang behält seine Breite mit anerkennenswerther Genauigkeit, und seine Wände sind so scharf abgegränzt als ob ein regelrechter Spalt mit Felsmassen ausgefüllt worden sey. In den Ayrshirer Kohlengruben haben die Bergleute die durchsetzenden Gangwände oft durchstoßen und dann die Kohleastoße im unverrückten Horizont angetroffen. Wenn sie Klüfte durchsetzen, erleiden jene Gänge nicht die mindeste Ablenkung, auch bleiben sie sich selbst gleich, mag die Natur des durchsetzten Gesteins seyn welche sie will. Auf dem fraglichen Gebiete haben die ältern Klüfte und Verwerfungen ein nordöstliches Streichen parallel dem Streichen der Formationen, und an sie schließen sich (secundare) Klüfte in rechten Winkeln an, die dem Fallen der Schichten entsprechen. Also waren eine Menge Wege und Zugänge nach oben vorhanden, bevor die Trappmassen aufstiegen. Dennoch durchkreuzen ihre Gänge überall das ältere Spaltungsnetz in neuen Kluftwegen, die alle ältern Formationen und selbst die ältesten Miocänschichten durchbrechen, nirgends auch die Horizonte verschieben, d. h. keine sogenannten Verwerfungen verursachen, sondern als reine und gerade Klüfte sich erstrecken.

Wie entstanden nun diese neuen Klüfte? Geikie ist vorsichtig genug diese Frage nicht beantworten zu wollen, er beschränkt sich darauf nur zu behaupten, wie sie nicht entstanden seyn können. Der Trapp selbst nämlich sey unschuldig, denn wäre er mit eigener Kraft durchgebrochen, so hätte er die ältern Klüfte als Ebenen des geringsten Widerstands benutzt. Dieß that er nicht, folglich ist er nicht der Urheber der neuen Klüfte.

Der Magger-pîr, oder Krokodilweiher bei Karratschi (Indien).

Der Krokodilweiher, oder Magger-pîr, wie man ihn nennt, liegt nordöstlich vom Karratschi. In den ersten paar Meilen bietet die Reise dahin kein besonderes Interesse: man hat sandige Ebenen vor sich, die von tiefen Spalten und Schluchten durchschnitten oder da und dort mit Gestrüpp überwachsen sind, und von Gewächsen findet man namentlich die oleanderblätterige Euphorbia (Euphorbia nereifolia), die in allen wüsten und öden Thalen des Sind in Menge wächst. Wenn der Reisende aus einem Engpaß, welcher durch eine niedrige Hügelreihe führt, heraustritt, kommt er in eine öde Wüste, die sich westlich nach den Bergen von Beluttschistan erstreckt. In weiter Ferne sind zwei Oasen sichtbar, deren Dattel- und Cocosnußbäume nach acht engl. Meilen der einförmigsten Scenerie dem Auge wahrhaft wohlthun. In der Nähe des nächsten Hains ist ein alter Begräbnißplatz, wo man mehrere merkwürdig geschnitzte Grabsteine sehen kann. Ich besuchte die Krokodile (Crocodilus palustris) zweimal binnen mehreren Jahren, und obgleich während dieser Zeit Hunderte von Europäern sie gesehen, mit Einschluß einer gewissen Classe muthwilliger junger Engländer, deren Hauptunterhaltung, wie man uns sagte, darin bestanden Steine und Stöcke in die Kehlen der mit offenen Rachen an den Ufern des Teiches sich sonnenden Ungethüme zu schleudern, schienen sie an Zahl doch nicht abgenommen zu haben, und das eigenthümlich unheimliche Interesse war für uns noch eben so groß wie zuvor. Das Schauspiel das sich uns während der sengenden Hitze einer Mittagssonne von einer Stelle unterhalb eines Banianen-Baumes darbot, hätte einen Geologen an die Geschöpfe der Vorwelt gemahnen können zur Zeit da „große Ungethüme" sich in den siedenden Gewässern der oolithischen Zeitalter wälzten, und der mächtige „Ichthyosaurus," sowie ein Heer „furchtbar großer Eidechsen," Drachen ꝛc. Land und Meer unumschränkt beherrschten. Und wie die Dattelpalme jetzt ihre schattigen Aeste schützend über den Krokodilen von Magger-pîr ausbreitet, so schützten die prächtigen Baumfarn, die riesenhaften Schilfe und Siegelbäume damals ihre ausgestorbenen Vorgänger. Der größere Weiher hat ungefähr 300 Yards im Umfang, und enthält viele grasbewachsene Inselchen, auf denen die meisten der Krokodile herumlagen und sich an der Sonne wärmten; einige schliefen auf den schleimigen Uferrändern, andere staken halb in dem schlammigen Wasser, während da und dort ein Ungeheuer sich auf seine winzigen Füße erhob, einige Schritte watschelte und dann flach auf seinen Bauch fiel. Junge, von einem Fuß in der Länge und mehr, liefen flink am Rande des Weihers hin, und verschwanden plötzlich in dem trüben Gewässer sobald wir uns näherten. Das größte Krokodil lebt in einem langen schmalen Teich, abgesondert von den andern. Die Fakirs und Eingeborne welche in den naheliegenden Tempeln ihre gottesdienstlichen Handlungen verrichten, haben seine Stirn roth bemalt — sie verehren das alte Ungeheuer, und bringen ihm ihren Salam dar so oft es sich über dem Wasser zeigt. Ein hübscher junger Belutsche, welcher die Thiere zu füttern hat, sagte uns: dieses Krokodil, das man den „König" nennt, sey mehr als 200 Jahre alt! (?) und es pflegt, gewissermaßen als Leckerbissen, die jungen Krokodile zu verschlingen. Während unsers Besuchs lag das Ungethüm am Ufer seines Wohnplatzes im Schlafe, und schien sich um unsere Anwesenheit nicht im geringsten zu kümmern, obgleich wir ihm bis auf einen Fuß weit nahe kamen, und selbst den Versuch machten es zum Aufstehen zu bewegen, indem wir ihm die Nase mit einem

Digitized by Google

fleiſchigen Ziegenfuß rieben, den indeß ein Junges gierig faßte, und dann untertauchte. Unſer Begleiter ſuchte vergeblich ihren Grimm zu erregen, allein abgeſehen von einem ſchwachen Verſuch des Schnappens mit ihren Schneidezähnen, zeigten die Thiere keine Neigung uns anzugreifen. Ein Pony watete im Weiher umher, und weidete auf den Grashügeln, die Krokodile nahmen aber keine Notiz von ihm. Das Waſſer im Teich fühlte ſich kalt an, obgleich es von zwei warmen Quellen geſpeiſet wurde, von denen die eine eine ſo hohe Temperatur hatte, daß ich meine Hand nicht darin behalten konnte, und dennoch war thieriſches Leben vorhanden. Ich ſah nämlich da wo das Waſſer in Blaſen aus dem ſandigen Boden hervorquoll, ſowie in der kleinen zum Weiher laufenden Waſſerleitung, ſehr viele kleine ſchwarze Spiralmuſcheln, welche, wie Hr. Woodward mir ſagte, „ſehr große Aehnlichkeit beſitzen mit einigen im britiſchen Muſeum befindlichen, der ſogenannten Melania pyramis, die in einer verwandten Art häufig auch im Jordan-Fluſſe vorkommt.“ Die andere Quelle dringt unter einem Kalkſteinboden hervor, der eine Menge Foſſilien, hauptſächlich Korallen- und andere See-Zoophyten enthält. Wir nahmen ein erfriſchendes Bad in einem ganz in der Nähe befindlichen Reſervoir; die Temperatur des Waſſers war, obgleich nicht ſo hoch wie das andere, immer noch warm und angenehm. Ich möchte aber dieſen Verſuch nicht zum zweitenmal machen, nicht weil ich etwa fürchtete auf ein Krokodil zu ſtoßen (denn die Fakirs des Tempels ſind, glaub' ich, gegen ſolche Unfälle ſehr wachſam), ſondern weil (wie es im ganzen Morgenland überall der Fall iſt) Ausſätzige und andere mit ekelhaften Krankheiten behaftete Perſonen derartige Oertlichkeiten beſuchen und benützen. Die Krokodile graben ſich tief in den Sand unter die benachbarten Dattelbäume ein und legen dort ihre Eier ab. Eine Menge ausgefallene Zähne, von verſchiedener Größe, lagen längs den ſchlammigen Seiten des Weihers zerſtreut umher. Von Fremden erwartet man daß ſie nicht nur die Fakirs und die ihres Lebensunterhaltes wegen um den Weiher ſich herumtreibenden und die Krokodile zeigenden Eingebornen bewirthen, ſondern auch den Krokodilen ſelbſt, die darauf zu warten ſcheinen, eine Mahlzeit verſchaffen; denn die Thiere werden bei der Ankunft einer Geſellſchaft Fremder in ungewöhnlicher Anzahl ſichtbar. Demgemäß hatten wir eine Ziege geſchlachtet, und während dieſes Geſchäftes ſchienen die Thiere ſich zu erheben als ob ſie ſich auf einen Schmaus vorbereiteten. Dann nahm unſer Führer ein Stück Fleiſch nach dem andern und ſchleuderte es, einen knurrenden Ton ausſtoßend, auf das Ufer, worauf der ganze Teich in Bewegung kam, und Krokodile, von deren Daſeyn wir zuvor nichts gewußt, durch das ſeichte Waſſer platſchten und ſich um die Beute ſtritten. Das Ufer war buchſtäblich mit ſchuppigen Ungeheuern bedeckt, die mit ihren Kinnbacken nach einander ſchnappten. Sie packen ihr Futter mit der Seite des Mauls und werfen den Kopf rückwärts, damit die Beute in ihren Schlund falle. Bei einigen konnte man die Beobachtung machen daß ſie am Ufer ihren Antheil nach ſehr geringem Kauen hinunterſchlangen: die meiſten aber ſuchten ängſtlich ihren gefräßigen Gefährten zu entwiſchen, begaben ſich augenblicklich nach dem Waſſer und verſchwanden mit dem zwiſchen ihren Kinnbacken ſteckenden Fleiſchſtück. Unſer junger Freund, der Beluſche, ſagte uns daß ſie ihre Nahrung gemeiniglich ſogleich verſchlingen und ſie nicht, wie man behauptete, vergraben bis ſie in Fäulniß übergehe; daß ferner auch andere große Krokodile, außer dem alten „König,“ häufig die Jungen bald nach dem Ausſchlüpfen verzehren. Krokodile die im Schlamm des Nils herumquatteln, oder Gavials im Indus zu ſehen, darauf iſt der Reiſende gefaßt; er kann aber weit wandern ehe er ein ſo ſonderbares und unerwartetes Schauſpiel vor ſich hat wie das ſo eben geſchilderte. Wir dieſe Thiere ihren Weg landeinwärts in dieſe einſame Oaſe gefunden haben, können wir nicht ſagen; nur vermuthen läßt ſich daß ſie, aller Wahrſcheinlichkeit nach, von den Eingebornen dahin gebracht wurden. (Aus Andrew Leith Adams' Wanderings of a Naturalist in India.)

Das Audſcheh-Thal und die Sümpfe bei Jaffa.

Von C. Schick in Jeruſalem.

Man hat die Wahrnehmung gemacht daß in den letzten 40—50 Jahren die Geſundheitszuſtände des Hafenplatzes von Jeruſalem ſich verſchlimmert haben, wie denn auch 1865 die Cholera in Jaffa heftiger aufgetreten iſt als in irgendeiner andern Stadt Syriens. Indem man als die Urſache dieſer Erſcheinungen ſeither vielfach den ſtarken Zuwachs der Bevölkerung (man zählte früher 4—5000, jetzt 15—16,000 Einwohner) und die bedeutende Ausdehnung des Gartenſyſtems (die Gärten müſſen alle künſtlich bewäſſert werden) angeſehen hat, hat ſich in neueſter Zeit bei Eingebornen wie bei Angeſiedelten die Anſicht geltend gemacht daß die Haupturſache hievon in den ſtehenden Gewäſſern welche ſich in der Nachbarſchaft der Stadt befinden, zu ſuchen ſeyn dürfte.

Einem mir gewordenen Auftrag gemäß habe ich am 16 und 17 April 1866 in Gemeinſchaft mit Hrn. Metzler, Inhaber der Jaffaer mit Dampf betriebenen Kunſtmühle (der erſten bisher und einzigen Mühle dieſer Art in Syrien), die Umgegend Jaffa's nach Norden und Oſten hin in der Abſicht bereist zu unterſuchen ob nicht eine Ableitung der für ſchädlich erachteten Gewäſſer bewerkſtelligt werden könnte. Im nachfolgenden gebe ich eine kurze Beſchreibung der Reiſe.

Während ſich von Gaza bis gen Jaffa hin der Meeresküſte entlang ein Streifen von der Breite einer halben bis zu einer ganzen Stunde hinzieht, der gänzlich mit Sand bedeckt iſt, wird bei Jaffa der Sandſtreifen auf einmal

Digitized by Google

ganz ſchmal, ſo daß das fruchtbare Land, in den prächtigen Orangengärten Jaffa's, bis nahe an das Meer herantritt. Nordwärts von Jaffa zieht ſich dem Meer entlang eine Hügelreihe, hinter welcher ſich eine fruchtbare Ebene befindet, die nach Oſten zn wieder mit einer Hügellette begränzt iſt. Anderthalb Stunden im Norden von Jaffa durchbricht ein flaches Thal oder vielmehr eine ansgedehnte Ebene, die nach Weſten zn ſchmäler wird und in der Nähe des Meers die volle Thalform annimmt, dieſe Hügelzüge. Dieß iſt das von einem mächtigen aber trägen Fluſſe dnrchſtrömte Andſchehthal. Dieſer Fluß, der wegen ſeiner vielen Krümmnngen den Namen des Krummen mit Recht trägt, hat etwa die gleiche Waſſermaſſe wie die Donau bei Sigmaringen, ſeine Ufer aber ſind ſtark mit Schilf bewachſen und nnr da zngänglich wo ein Winterbach, der bald wieder vertrocknet, in denſelben mündet. Die Thäler beider Flüſſe ſind ſehr verſchieden, denn wäheend das Andſcheh-Thal eine flache, breite Ebene bildet, iſt das Donau-Thal bei Sigmaringen ein enges Felſenthal. Der Audſcheh hat keinen längern Lauf als von drei Stunden in gerader Linie berechnet. Seine Onellen liegen in einer großen Ebene, etwa eine halbe Stunde vom Gebieg Ephraim entfernt, und bilden einen ansgedehnten Sumpf.

Wir überſchritten den Fluß, indem wir von Jaffa ans ganz dem Meeresufer entlang ritten, zum erſtenmal da wo er in das Meer einmündet. Das Waſſer reicht hier den Pferden bis an den Rücken. Jenſeits des Fluſſes ſind die von Süden nach Norden ſtreichenden Hügelketten regelmäßiger; hinter der erſten dehnt ſich eine ſehr fruchtbare Fläche mit zwei kleinern Sümpfen aus. Für den obern hatten wir acht Minuten zum Vorüberreiten nöthig. Weiter nach Norden bekamen wir bald das auf der öſtlichen Hügelreihe recht ſchön daliegende Dorf Edſchlil zn Geſicht. Es beſteht ans zwei Abtheilungen. Vor ihm ſteht ein Baum, während ſonſt in der ganzen Gegend keine Bäume zu ſehen ſind. Weſtlich von Edſchlil führt ein Waſſergraben, der jetzt trocken war, das Regenwaſſer dieſes Thals, ſo weit es rinnen kann, ins Meer hinaus. Als wir weiter nach Norden rückten, bemerkten wir am Abhang der öſtlichen Hügellette einen Erddurchſtich und ein Loch, das uns ſofort wie der Eingang eines Eiſenbahntunnels vorkam. Der Weg nach el Haram (genaner Haram Ibn Ali Aleim), das wir zunächſt erreichen wollten, führte, als die ſchönen Saatfelder anfhörten, dnrch Gebüſch und dann über eine kleine Strecke Sand bergauf. Wie der Name beſagt, iſt hier ein muhammedaniſches Heiligtbum, eine Moſchee mit Minaret nnd Wohnungen, alles mit einer Mauer umgeben, daneben liegt ein anſehnliches, von lanter Moslimen bewohntes Dorf. Der Schech des Ortes, bei dem wir abſtiegen, ließ ſich geen bereit finden uns alle gewünſchte Auskunft zu ertheilen nnd ſodann anf unſerer weitern Expedition uns zu begleiten. Er theilt uns mit daß der große, gerade öſtlich von el Haram liegende Sumpf den Namen Birket el-Kattureh trage, daß er ungefahr eine Stunde lang nnd eine halbe Stunde breit ſey, daß er in frühern Zeiten einen Abflnß gehabt habe, daß der Canal nunmehr aber verſtopft ſey. Daß dieſer Sumpf einen auf die Geſundheit ſchädlichen Einfluß übe, hielt er für unzweifelhaft. Unſerm Wunſch gemäß brachte uns der frenndliche Mann znnächſt nach den nicht ferne im Norden gelegenen Ruinen Arſnf, in denen die frühere Stadt Apollonia zu ſuchen iſt. Es gieng einen ſteilen Abhang durch einen ſehr intereſſanten Felſenriß, anf einem Zickzackweg von nur 2 Fuß Breite, hinunter an das Meeresnfer. Bald kamen wir zu Mauertrümmern; Granitſäulen lagen in Menge umher, auch mehrere Brnnnen waren zu ſehen. Das am nördlichen Ende der frühern Stadt gelegene Kaſtell ſtieg in Terraſſen den Berg hinab nnd reichte bis ins Meer hinans. Innerhalb der Stadt war ein beſonderes tiefer Graben.

Gegen Mittag kehrten wir nach el-Haram zurück um nun direct dem großen Sumpf uns zuzuwenden. Nachdem die Hügelkette überſchritten war, lag derſelbe vor uns. Von ſeiner Mitte ritten wir bis in die Nähe ſeines ſüdlichen Endes, wo wir Hirten trafen. Dieſe zeigten uns den alten Abflußcanal, welcher vermittelſt eines Tunnels dnrch die Felſen der Hügelkette ſich nach Weſten hinzog. Obwohl der Canal von der Snmpfſeite her zugeſchwemmt iſt, war doch anch auf dieſer Seite noch der Tunneleingang von der Art daß man hätte hinein kriechen lönnen; aber wir mnßten den Gedanken daran aufgeben, als uns bemerkt wurde daß in dem Tunnel wilde Thiere hauſen möchten. So vermochten wir die Tunnellänge bloß über den Bergrücken hinüber zu meſſen. Auf der höchſten Stelle desſelben wueden wir anf einen Schacht aufmerkſam gemacht der in den Tnnnel hineingefühet hat. Zur weſtlichen Oeffnung des Tunnels gelangt ſtiegen toir in den tiefen Erdausſchnitt hinnnter, und hier konnten wie mit Lichtern den Eintritt in den Tnnnel wagen, da ſeine Höhe hier gut die eines Mannes iſt. Unſerm Vordeingen ward aber bald dadurch Einhalt geboten daß in Folge herunter gefallenen Geſteins der Weg verſperrt war und auch dadurch daß ſich Fnßtapfen von Hyänen zeigten. Nach abgeſchoſſenem Revolver zogen wir uns daher zueück. Mauerwerk war nirgends wahrzunehmen. Der weiche Felſen war leicht zu durchhauen geweſen. Wie mir Capitän Wilſon bei ſeiner jüngſten Anweſenheit in Jeruſalem mitgetheilt hat, befindet ſich am Nordende des Sumpfes ebenfalls ein alter verſchütteter Canal, der das Waſſer nach Falail und von da in das Meer abgeleitet habe. Nach nnſerer beiderſeitigen Anſicht wären beide Canäle mit leichter Mübe wieder herzuſtellen. Auch halte ich dafür daß eine Trockenlegung des ganzen Snmpfes ſich reichlich lohnen würde, indem man hier das fruchtbarſte Stnck Land bekäme.

Indem wir von dem alſo erforſchten Tnnnel Abſchied nahmen, wandten wir uns den andern Zielen unſeres Ausfluges entgegen. dem Onellenplatz des Andſchehfluſſes, Ras el-ain (d. h. Onellenhaupt) genannt, eine ſehr häufige Benennng ſolcher Plätze. Unſer Weg führte uns znnächſt an dem

Digitized by Google

Dorf Erſchlil vorbei, in deſſen Nähe zerfallene Bruunen wahrzunehmen waren, die wohl zur Bewäſſerung einſtiger Baumgärten gedient haben; von da gieng es in der Richtung nach Oſten anfangs übee flache weite Felder und kleine Anhöhen. Erſt nach langem Ritte kamen wie in das Audſcheh-Thal hinaus. Nach Ueberſchreitung der nach Nablus führenden Telegraphenlinie kamen wir zweimal an den Fluß ſelbſt, wo wir jedesmal einen ſehr tief eingeriſſenen, aber jetzt trockenen Winterſtrom zu paſſiren hatten. Von da kamen wir in die Nähe eines Hügels, Tell, auf welchem ein Gebäude ſtebt. Er kam uns wie ein künſtlich aufgeworfener vor. Auf dem Rückweg trafen wir zwei weitere ſolcher Tell auf der andern Seite des Fluſſes in der Nähe einer Beücke. Aehnlichen Hügeln wae ich auf einer Reiſe ins Philiſterland bei Bët Dſchibrin in der Richtung nach Askalon begegnet. Von dem zuerſt erwähnten Tell bog ſich dee Weg nach Süden, wo wieder ein tief eingeriſſener Bach, der noch Waſſer hatte, zu überſchreiten war. Nach einer kurzen Strecke, zwiſchen üppigen Saatfeldern hindurch, kamen wir nun wieder an den Audſcheh an einer Stelle two ſich mehrere Mühlen und Wohnhäuſer befinden. Der Fluß enthält hier eine bedeutende Waſſermaſſe. Nach Ueberſchreitung desſelben hatten wir noch eine Stunde und zehn Minuten bis Ras el ain zu reiten. Nicht weit unterhalb davon befinden ſich die obern Mühlen. Neben den Quellen des Audſcheh liegt ein Caſtell auf einem künſtlich aufgeworfenen, aber nicht hohen Hügel. Es war ein großes feſtes Bauwerk mit viee Eckthürmen, zwei viereckigen und zwei achteckigen, die in Diagonalen einander gegenüberliegen. Das Thor befand ſich an der Südſeite; innerhalb, in der Mitte des Hofes, lag die Kirche; jetzt finden ſich dort Tabakpflanzungen. Auf einem Thurm, den wir beſtiegen, genoſſen wir eine ſchöne Ausſicht, ſowohl gegen Norden über die große fruchtbare Ebene bis in die Nähe von Kefr Saba hin, als nach dem Gebirge im Oſten, mit dem intereſſanten Medſchdel an der Spitze. Die gewöhnliche Anſicht, nach welcher das alte Antipatris in dem eben genannten Kefr Saba zu ſuchen iſt, theile ich, ſeitdem ich Ras el ain und ſeine Umgebung näher kennen gelernt habe, nicht mehr; ich halte für die Stätte jener Stadt vielmehr nur den in Rede ſtehenden Quellenplatz. Meine Gründe dafür finden ſich in dem Artikel: „Ueber die Lage von Antipatris“ (Jahrgang 1866 Nr. 38 S. 910) kurz entwickelt.

Nach einer Stunde Aufenthalt traten wir unſern Rückmarſch an. Da wir mit Einbruch der Nacht bei den Mühlen anlangten, wollten wir hier unſer Quartier aufſchlagen, abee es wurde uns bedeutet daß wir in den nahegelegenen Zelten von Baſchibozuks (irregulärer Cavallerie) und Pferdeknechten aus Jaffa, welche hier 100 bis 150 Pferde auf der Weide hatten, ein beſſeres und mehr ſicheres Nachtlager finden würden. Es ward uns in der That auch an dieſer Zeltſtätte die günſtigſte Aufnahme zu Theil. Den andern Morgen zogen wir ziemlich raſch das Thal hinunter bis zu einer alten Brücke, neben welcher Ruinen von Mühlen ſich befinden. Hierauf gieng es durch neuangelegte Baumgärten zu den unteen Mühlen, deren Einrichtung wir uns genauer anſahen. Hier iſt dee Fluß ſehr breit. Die beiden Tell, welche ſich oberhalb und unterhalb der Brücke befinden, habe ich oben ſchon berührt. Zwiſchen denſelben bei den Gäeten iſt ein kleines Dorf. Der tiefeingeriſſene Winteebach, den wir am weſtlichen Fuß des untern Tell zu überſchreiten hatten, ſoll zur Winter- oder Regenzeit einen nicht unbedeutenden Strom bilden, und iſt wohl der von Ramleh und Lydda herkommende. Wir hatten nun bergan zu reiten. Auf der Höhe angekommen, ſchaute uns das große auf einem trockenen Hügel erbaute Haus der engliſchen Modellfarm (Muſter-Landwirthſchaft) entgegen. Obwohl dieſes Haus vom Meer her die beſte Luft erhält, hat es ſich von Anfang an als einen höchſt ungeſunden Aufenthaltsort erwieſen. Wee dort länger wohnte, wurde von bösartigen Fiebern ergriffen, und nue das Wegziehen befreite davon. Dem Vorſteher der Anſtalt ſtarb daſelbſt an ſolchen Fieberu die erſte und die zweite Frau. Vom nördlichen Rande der Gärten führte der Weg zur Stadt durch Sand.

Ich füge nue noch bei daß ich eine Regulieung des Audſcheh-Flußbettes, durch welche das Waſſer einen raſchern oder doch ſichern Abfluß bekäme, für etwas ſehr vortheilhaftes halte. Ob das Project, den Fluß nach den Gärten der Stadt zu leiten, um daſelbſt die Schöpfräder entbehrlich zu machen, ein gewinnverſprechendes ſey, iſt nun noch ſehr fraglich. Ein Ingenieur hat zu dem Behuf bereits das Gefäll des Fluſſes gemeſſen.

Die Lagunen an der Oſtküſte von Corſica.

Dem Vortrag des Prof. D. T. Anſted in der geographiſch-ethnologiſchen Section der britiſchen Aſſociation „über die Lagunen von Corſiea“ entnehmen wir, nach dem Athenäum, folgende Stellen. Die Oſtküſte von Corſiea, ſagt Prof. Anſted, iſt der am meiſten von Malaria heimgeſuchte Bezirk im Mittelmeer; allein dieß iſt noch nicht gar lange der Fall. Vor 2000 Jahren gab es eine vertheidigungsfähige Stadt an der Küſte mit Namen Aleria, und 120 Jahre ſpätee wurde eine römiſche Colonie daſelbſt gegründet, der Sitz eines ſehr beträchtlichen Handelsverkehrs. Dieß dauerte fort und die Küſte war bewohnt bis ins Mittelaltee, als wegen der Seeräuber des mittelländiſchen Meeres die Einwohner ſich veranlaßt ſahen ihre Sitze in den Bergen aufzuſchlagen. In den erſten Jahrzehnten des 16ten Jahrhunderts böten die Ebenen auf bewohnbar zu ſeyn, und ſeitdem hatten ſie ununterbrochen im Sommer die tödtliche Malaeia. Mariana, eine andere alte und mittelalterliche Colonie an der Lagune von Biguglia, iſt ebenfalls verlaſſen worden. Nördlich von den Lagen dieſer beiden Städte erſtreckt ſich eine Lagune, die früher allee Wahrſcheinlichkeit nach eine offene Bucht war. Der feine

Sand und Schlamm der Flüſſe und Waſſerläufe wird nach Norden getrieben, und bildet eine Barre oder eine Sandwand vor der Küſte. Hinter dieſer Barre, wo es zwiſchen den Flüſſen Gießbäche gibt, bildet ſich ein Sumpf oder eine Lagune, da dieſe Gießbäche nicht im Stande ſind ein Rinnſal zum Meer offen zu halten. Eine Communication aber muß erhalten werden, theils um dem überſchüſſigen Waſſer während des Winters einen Abzugeweg nach dem Ocean zu laſſen, theils um dem Meer den Eintritt in den Sumpf zu geſtatten, wenn während des Sommers der Inhalt verdunſtet. Mittlerweile bleiben alle organiſchen Stoffe welche die Gießbäche herabbringen in der Lagune zurück, zerſetzen ſich dort und werden in miasmatiſche Dünſte verwandelt. Solange die Verbindung mit dem Meere frei iſt, herrſcht keine Malaria; wenn ſich aber die Lagune bildet, tritt Malaria ein. Die Lagune von Biguglia erſtreckt ſich acht engl. Meilen nordwärts; ihre größte Breite beträgt 1½ engl. Meilen. Die Sandbank welche die Lagune vom Meer trennt iſt zwiſchen 400 bis 900 Yards breit, und erhebt ſich ungefähr 9 Fuß über den Waſſerſpiegel des Mittelmeeres. Es ſind zwei Einſchnitte vorhanden, die jetzt ausgefüllt ſind. Die größte Tiefe der Lagune iſt 9 Fuß, und ein großer Theil derſelben iſt nicht mehr als 3 Fuß tief. Das Waſſer iſt im Winter nahezu ſüß, im Sommer überall braciſch. Die Lagune erhält den Waſſerablauf von 45,000 Acres, und umfaßt ſelbſt 4800 Acres. Die Regenmenge beträgt jährlich im Durchſchnitt 24 Zoll, wovon 6 Zoll im November und 4 Zoll im October fallen. Mehr als 2 Zoll ſind in 24 Stunden gefallen, nahezu 1 Zoll in einer Woche, und ungefähr 12 Zoll in 4 Wochen. Bei näherer Betrachtung dieſer Meſſungen ergibt ſich klar daß die Lagune in 24 Stunden um 6 Zoll, in einem Monat bis zu 3 Fuß ſteigen könnte, wenn kein Abfluß nach dem Meer ſtattfände; ein Rinnſal wird ſonach ſtets offen gehalten. Vor 2000 Jahren hatte der Schlamm und der Sand des Golo keine Barre vor der Bucht gebildet, deren Geſtade innerhalb des innern Geſtades der Lagune war. Es gab bis vor 300 Jahren keine wirkſame Schranke welche die Gewäſſer der Gießbache verhindert hätte das Meer zu erreichen. Sonach hat innerhalb 1700 Jahren ſich allgemach eine Sandbank von 7 engl. Meilen in der Länge, ½ engl. Meile in der Breite und ungefähr 15 Fuß in der Höhe gebildet — das Werk zweier Flüſſe, des Golo und des Bevinco. Die Ablagerung kommt im Durchſchnitt gleich etwa 75 Grain feſter Stoffe von je einer Gallone Waſſer. Die eingetretene Veränderung läßt ſich nicht aus der Erhöhung des Landes erklären. Offenbar hat ſich die Lagune durch Anhäufung von Sand und Schlamm gebildet, und rührt die Malaria von dem Schließen der Lagune her. Es iſt alſo im höchſten Grade wünſchenswerth daß man die Lagunen beſeitigt oder unſchädlich macht. Dieß kann in der Lagune von Biguglia dadurch geſchehen daß man die Bodenfläche in zwei ungleiche Theile theilt; den größern Theil könnte man mit mäßigen Koſten durch Pumpwerke austrocknen, und mit denſelben Maſchinen, wenn man ſie von Zeit zu Zeit benützte, trocken halten. Einen Theil der kleineren Fläche könnte man in das Rinnſal des Bevinco umwandeln, und den Ueberreſt durch unkoſtſpielige Maſchinen austrocknen. Das wiedergewonnene Land hätte einen großen Werth, das Hauptergebniß aber wäre die Verbeſſerung des Geſundheitszuſtandes der anſtoßenden Bezirke. Die Erfahrung Hrn. Batemans in Minorca ſcheint zu beweiſen daß man die Malaria durch Austrocknung der Lagunen beſeitigen und die umwohnende Bevölkerung ihrem gegenwärtigen Zuſtande der Apathie und Stagnation entziehen kann.

Vorzüge des Ueberlandwegs durch Nicaragua im Vergleich zu dem über die Landenge von Panamá.

In der Verſammlung der „Britiſh Aſſociation“ hielt Capitän M. F. Maury einen Vortrag über die „phyſiſche Geographie von Nicaragua, mit Bezug auf interoceaniſchen Tranſit.“ Er ſagte unter anderm: Die große Wichtigkeit eines oder mehrerer guten Handelsſtraßen durch Mittel-Amerika zugegeben, löst ſich die Frage, abgeſehen von den Koſten, in eine Frage der Leichtigkeit der Ein- und Ausfahrt über See, nach und von den entgegengeſetzten Endpunkten, auf, und hiebei handelt es ſich dann um Winde und Strömungen. Panamá hat den Vortheil in Kürze des Landtranſits, Nicaragua in Winden, Endhäfen und Klima. In der Regel ſind die vorherrſchenden Winde in dem Oceangürtel zwiſchen 35° N. und 35° S. öſtliche, mit Ausnahme des Gürtels äquatorialer Windſtillen, der ſich über den Stillen Ocean erſtreckt. Richtet man ſein Augenmerk daher weſtwärts, nach Auſtralien oder Oſt-Aſien, ſo iſt Panamá luſtwarts; die Handelswege von dort nach Weſten ſind alſo leewärts, die Rückfahrten dagegen luſtwärts. Macht man einen Umweg, ſo würde die Rückfahrt nicht ſo ſchwierig ſeyn, allein es ſtünden der Schifffahrt andere phyſiſche Schwierigkeiten im Wege. Panamá liegt im äquatorialen Windſtillen Gürtel, der ſich an der paciſiſchen Küſte ſehr erweitert, und Segelſchiffe werden dadurch oft wochenlang zurückgehalten. So mußte „der Herald,“ ein zur britiſchen Marine gehöriges Schiff, von einem Dampfer einmal 700 engl. Meilen weit, ehe er Wind finden konnte, ans Schlepptau genommen werden um aus dieſem Windſtillen-Gürtel zu gelangen. Daher ſind Schiffe, um den Windſtillen in der Jahreszeit zu entgehen in welcher dieſe vorherrſchen, gezwungen, ſelbſt wenn ihre Beſtimmung ſüdwärts iſt, an der Küſte hinauf nach Coſta Rica zu fahren, und ſich dann nördlich zu wenden bis ſie die nordöſtlichen Paſſatwinde erreichen, mit welchen ſie, von Windſtillen unbehelligt, ins Meer hinaus gelangen können. Dieſer eigenthümliche Zug entſcheidet die Frage in Betreff des

Digitized by Google

wünſchenswertheſten Wegs über den Iſthmus, der in einer Breite ſeyn würde wo die Windſtillen den Hafen des paciſiſchen Endpunktes nicht berühren und ſo der Ankunft und Abfahrt von Segelſchiffen das ganze Jahr hindurch kein Hinderniß verurſachen. Man hat mehrere Wege über die nördlichen, außerhalb der Region der Windſtillen liegenden, Theile des Iſthmus vorgeſchlagen. Bei näherer Unterſuchung der phyſiſchen Bedingungen eines jeden, und beſonders der Winde in den Häfen jedes Endpunktes, gebührt, bemerkt Capitän Maury, der Vorzug einer Route welche Nicaragua nahe am nordweſtlichen Ende des Nicaragua-Sees durchzöge und im Hafen von Realejo endigte. Realejo liegt an der nördlichen Gränze der läſtigen Windſtillen von Panamá, und iſt der Punkt wo ſie nahezu aufhören für den Seefahrer in irgendeiner Jahreszeit beſchwerlich zu ſeyn. (Athenäum.)

Wald und Regen im ſüdlichen Indien.

C. R. Markham, der die Chinarindencultur im britiſchen Indien eingeführt hat, ſucht im neueſten Journal der Londoner geogr. Geſellſchaft vor den nachtheiligen Folgen zu warnen welche die Ausrottung der Wälder im ſüdlichen Indien zur Folge haben müſſe. Bekanntlich weht über die Halbinſel während der ſechs aſtronomiſchen Sommermonate ein Südweſtwind der von der See, die übrige Zeit ein Nordoſtwind der vom Land kommt. Der Seemonſun, mit Waſſerdampf hoch geſättigt, erreicht die Ghâts, ein Gebirge oder vielmehr den ſteilen Abſturz des ſüdlichen Hochlandes, der ſich bis zu 8000 F. erhebt. An dieſen Wänden wird er hinaufgedrückt, er erkaltet, kann nun den Waſſerdampf nicht länger feſſeln und läßt ihn als Regen in Strömen fallen. Vom Cap Comorin oder der Südſpitze, wo der jährliche Regenfall nur 30 Zoll beträgt, wächst gegen Norden fortſchreitend die Mächtigkeit der Niederſchläge. Schon bei Trivanderam, der Hauptſtadt von Travancore, noch nahe der Südſpitze, erheben ſie ſich auf 65 Zoll und erreichen bei Mahabaleſchwar in der Nähe von Bombay die ſtaunenswerthe Ziffer von 265 Zoll. Es iſt natürlich daß bei dem Aufſteigen an den Terraſſenwänden die triefenden Südweſtwinde ſchon viel Feuchtigkeit eingebüßt haben müſſen, wenn ſie auch noch anſehnliche Mengen abgeben, ſo 145 Zoll in Mercara, mitten in der Hochlandſchaft Curg, und etwa 100 in Naggar. Auf dem Wynaad-Plateau erhebt ſich der Tſchumbra-Berg, auf deſſen Regen-Monſunſeite der Niederſchlag 186 Zoll, auf deſſen Windſchattenſeite (wie Mühry ſagen würde), wenige Stunden entfernt, nur 154 Zoll fallen. In den Neilgherrieber-gen, da wo der Monſun zuerſt hinkommt, bei Nediwattam, zählt man 127 Zoll, auf der Dodabettaſtation, dem höchſten Punkte der Neilgherrie, durchſchnittlich nur 83 Zoll. Es iſt natürlich daß weiter binnenwärts der Regenfall immer ſchwächer werde. Auf den Höhenkämmen der Ghât liegen nun die Quellen aller Flüſſe die nach der Coromandelſeite und in den bengaliſchen Meerbuſen abrinnen, von deren Waſſerſtand das Loos vieler Millionen abhängt da der Ackerbau dort nur mit Hülfe von Bewäſſerungen ſich betreiben läßt. Man denke nun an das Elend welche eine Ausrottung der Wälder auf den Hochlanden Dekans zur Folge haben müßte.

Da man noch immer glaubt Wälder könnten Regen hervorbringen und daß man eine trockene Gegend durch Anpflanzung von Wald in eine feuchte zu verwandeln vermöge, während doch umgekehrt Wälder nur im Gebiete vorherrſchender feuchter Luftſtrömungen entſtehen, alſo Urſache mit Wirkung bei jener irrigen Anſicht verwechſelt wird, iſt es erfreulich daß ein ſo praktiſcher Botaniker und Forſtmann wie Markham ausdrücklich erklärt: „Ich kann nicht einſehen wie das Fehlen oder das Vorhandenſeyn von Wäldern den mindeſten Einfluß haben ſolle auf die Regenmenge welche auf den Bergen fällt.“

Haben die Wälder keinen oder nur einen ſehr geringfügigen Einfluß auf die Größe des Regenfalles, ſo entſcheiden ſie jedoch die Bewegung des gefallenen Waſſers, welches auf kahlen Gebieten raſch und plötzlich, auf bewaldeten langſam und nach und nach abrinnt. Die Ausrodung des Waldes hat alſo ſtets zur Folge die Schwankungen im Waſſerſtande der Flüſſe heftiger, die Flüſſe ſelbſt aus dauernden Waſſerrinnen mehr und mehr in periodiſche zu verwandeln. Im Hochlande Südindiens hat ſich ſeit etwa 20 Jahren eine ſeßhafte engliſche Bevölkerung niedergelaſſen, die erſten wahren Pflanzer angelſächſiſchen Blutes, und zwar vermögende Landwirthe, die ihren Grundbeſitz von eingebornen Taglöhnern bearbeiten laſſen und hauptſächlich den Wald ausroden um Kaffee, neuerdings auch Thee und Chinarinde zu bauen. Dieſe letztere Bodencultur erſetzt übrigens mit der Zeit was ſie zerſtörte, denn ſie erbaut Wald an der Stelle der Waldes. Schon nach vier Jahren erreichen die Chinabäume eine Höhe von 20 Fuß und gewähren durch ihre prächtige Belaubung hinreichenden Schatten. Der Kaffeeſtrauch iſt dagegen ein wahrer Waldmörder, denn die Kaffeeplantagen hinterlaſſen nach ihrer kurzen Vegetationsperiode einen völlig ausgeſogenen kahlen Boden. Die jähen Regenfluthen haben ſich in Folge der Waldausrodung in Indien ſtark geſteigert. So ſchwemmten 1863 Hochwaſſer die Brücke über den Mutramaddy in Curg hinweg. Es wurde ein neuer Brückenbau entworfen, der außerhalb des Bereiches aller künftigen Wildwaſſer gerückt ſeyn ſollte, allein 1864 ſtiegen die Ueberſchwemmungen noch höher als 1863, und die im J. 1865 übertrafen wiederum die des Jahres 1864. Markham iſt der geſunden Anſicht daß auf dem weſtlichen Abhange, der Regenſeite der Ghats, der Wald ohne große Nachtheile eingeſchränkt werden könne. Dort haben übrigens am Beypur-Fluß, der ſich lat. 11° 12′ S. ergießt, großartige Teakanpflanzungen auf Antrieb des

Digitized by Google

Oberſten Conolly ſtattgefunden, auf 7 engl. Meilen längs des Nord- und auf etliche Meilen zugleich längs des Süduferes jenes Fluſſes. Der Anblick dieſer Pflanzungen hinterläßt einen tiefen Eindruck. Gewöhnlich erheben ſich die Bäume als großartige Pfeiler ohne Aeſte bis zu 70 Fuß Höhe. Die Stämme der Anpflanzungen aus dem Jahr 1843 maßen bereits 5 Fuß 2 Zoll im Umfang 3 Schuh vom Boden und die von 1847 hatten bei 3 Fuß 11 Zoll Umfang in gleichem Abſtand vom Boden 70 Fuß Höhe erreicht. In der Zeit von 1844—65 wurden 1,678,679 Teakreiſee angepflanzt, die 1696 Acres bedeckten und die 1865 ſchon einen Ertrag von 27,158 Pfd. St. gegen einen Aufwand von 16,026 Pfd. St. abwarfen. Auf der andern Seite der Ghat bleibt aber nichts übrig zue Verhindeeung des allzu raſchen Abfließens als die Anlegung von Seen durch künſtliche Stauung.

Ebbe und Fluth im Mittelmeer.

Die Frage in Beteeff drr Einflüſſe wrlche Ebbe und Fluth in dieſen Gewäſſern wirklich ausüben, muß annoch als weiterer Erörterung vorbehalten beteachtet werden, obgleich Admiral Smyth vor vielen Jahren ſchon eine große Menge Beobachtungen beigebracht hat auf die man ſich ſtützen lann. Es iſt gewiß daß es eine tägliche Niveau-Veränderung gibt, und äußerſt wahrſcheinlich daß dieß von der Einwirkung des Mondes herrühet, allein der Zu- und Rückflußbetrag iſt gering, und Winde und Strömungen ſind dabei in hohem Grade mitwirkend. So nimmt man in Venedig an daß die Hochwaſſerzeit ungefähr anderthalb Stunden zuvor einteitt ehe der Mond den Meridian erreicht, und danu wiederum nach einem Zeitraum von zwolf Stunden, wahrend die Zeiten des Auf- und Unterganges des Mondes die Perioden niedrigen Waſſrrs ſind. Die Niveau-Veränderung ſoll an der Spitze des adriatiſchen Meers zwiſchen einem und vier Fuß ſchwanken, wahrſcheinlich aber iſt ſie geringer, und wird von den durch örtliche Winde erzeugten gelegentlichen Strömungen ſo vollſtändig beeinflußt, daß ſie hernach gänzlich maskirt und aus dem Geſicht verloren wird.

Allein während an der Spitze des adriatiſchen Meers die von der Anziehungskraft des Mondes herrüheende Ebbe und Fluth auf ſolche Art maskirt iſt, iſt ſie noch weniger klar im joniſchen Meer, wo das Waſſer offenee iſt. In Corfu, wie in Argoſtoli in Cephalonieu, iſt die Wirkung nur in den mit Buchten ausgeſtatteten Meerestheilen beſtimmbar, und im allgemeinen beträgt ſie bloß 2 Zoll bis 1 Fuß. Dennoch kann kein Zweifel obwalten daß doet ein periodiſches Steigen und Fallen des Waſſers beſteht, und das Reſultat ſelbſt dieſer Schwankung ſollte eine entſprechende Veränderung der Luft in ſich ſchließen und der Geſundheit zuträglich ſeyn. Daß dieß nicht der Fall iſt, rührt wahrſcheinlich von dem Einfluß der vorherrſchenden Winde auf die wirkliche Ebbe und Fluth her.

Es gibt viele Urſachen die dazu mitwirken um eine Niveau-Veränderung in dieſen Gewäſſern herbeizuführen, und jede derſelben trägt das ihrige bei um die andern zu verwickeln. So kann an einigen Plätzen und während einiger Jahreszeiten die Verdunſtung des Waſſers in den offenen Theilen des Meers nicht wenig behülflich dabei ſeyn, wäheend bisweilen irgendein vorherrſchender Wind, wenn er eine ungewöhnliche Periode hindurch fortdauert, und ſelbſt die Erdbeben, durch Erzeugung großer Wogen, im Stande ſind in ungeheuren Entfernungen ſtarken Einfluß auf das Niveau des Waſſers zu üben. Die ganze Frage, obgleich ſehr intereſſant, iſt voller Schwierigkeiten, die es ſchwer machen den Sinn örtlicher Beobachtungen genau zu beſtimmen.

Im ganzen indeß müſſen wir das mittelländiſche Meer als einer oder meheeeen dieecten kleinen Ebben und Fluthen unterworfen betrachten, außerdem daß ſeine Gewäſſer von Zeit zu Zeit durch Stürme geſtört werden; allein wie die regelmäßige Ebbe und Fluth ſehr klein iſt, und der An- und Rückfluß derſelben in einem großen Ocean von der gleich regelmäßigen Störung der atmoſphäeiſchen Welle begleitet wird, ſo kann dieſe gelegentliche Niveau-Veränderung vielleicht von kleinen Schwankungen im Drucke der Luft begleitet ſeyn, und ſo mit den Winden in Verbindung ſtehen. Gewiſſe eine lange Zeit vorherrſchende Winde müſſen das Waſſer unvermeidlich in die verſchiedenen buchtigen Theile des Mittelmeers hinein und heraustreiben, und die Reflex-Wirkung der ſo hervorgebrachten Welle kann wiederum auf die Atmoſphäre einwirken. (Nautical Magazine.)

A. Mühry über den Föhnwind.

Der ſchweizeriſche Föhn iſt in neuerer Zeit ein beliebter Gegenſtand meteorologiſcher Forſchungen geweſen, zumal ſeitdem ihn Geologen zu Hülfe geeufen hatten um das ſchwierige Problem der Eiszeiten und großartigen Gletſcherentwicklungen zu erklären. Die Zeitſchrift der öſterreichiſchen Geſellſchaft für Meteoeologie, deeen Erſcheinen wir mit Freuden begrüßt haben und die in iheem zweiten Bande ebenſo vortreffliche Arbeiten geliefert hat als wie in dem erſten, bringt in ihren neueſten Nummern Unterſuchungen über orogiaphiſche Meteorologie von Mühry, die ſich auf die Ergebniſſe des großen ſchweizeriſchen Beobachtungsnetzes ſtützen.

Während man bisbee viel Mißbrauch mit den Namen Föhn getrieben hatte und dieſen Wind ſogar nach Oberdeutſchland hereinzog, überhaupt jedem warmen Südweſtwind, alſo dem rücklaufenden Paſſat oder Aequatorialſtrom dieſen Namen gab, beſchränkt Mühry gottlob dieſe Erſcheinung wieder in ihre wahren Gränzen, und zwar ſehr enge

Digitized by Google

örtliche Gränzen. Das Föhngebiet ſucht er nur an der Nordoſtſeite des Centralzuges der Alpen, etwa zwiſchen Gotthard und Tödi, und von dort in einem Halbkreis, welcher mit ſchwankenden Gränzen ſich erſtreckt von Brienz über Luzern, Zug, Glarus nach Chur, und namentlich das Reussthal, Linththal und Rheinthal umfaßt. Auf dieſem Gebiete des Föhns liegen die Beobachtungspunkte Einſiedeln, St. Gallen, Trogen, Altſtätten, Sargans, Glarus, Schwyz, Marſchlins, Chur, Churwald, Engelberg, Altdorf, Auen, Andermatt und die Hauptföhnorte, darunter ſind Schwyz, Glarus und Altdorf.

Der echte Föhn tritt nach Mühry nur bei ſtarkem Wehen des Südweſt-Windes, alſo des rücklaufenden Paſſates oder Aequatorialſtromes auf. Er trifft dann die Räume welche im „Windſchatten" der Alpen liegen, und er iſt wahrſcheinlich nur eine locale Aenderung des Südweſtſtromes, eine Retroverſion wie ſie öfters vorkommt bei Ueberwehung hoher Gebirge auf ihrer Lehſeite. Zum Hervorrufen des Föhns gehöre wahrſcheinlich eine beſtimmte Geſtaltung der Gebirge, zu der ſich eine gewiſſe günſtige Richtung der Strömung und jedenfalls eine gewiſſe Stärke geſellen müſſe. Mühry analyſirt nun zwei große Föhnerſcheinungen am 2 und 3 December 1863 und 28 Febr. 1866, und zwar indem er alle meteorologiſchen Ziffern innerhalb des Föhngebietes vergleicht mit denen die ſüdlich der Alpen und nördlich von den Föhngränzen in der Schweiz beobachtet wurden. Es ergab ſich aber daß ſüdlich von den Alpen während des Südweſtſtromes Temperaturen beträchtlich unter dem Monatsmittel, nördlich vom Föhngebiet nicht geringe Temperaturerhöhungen über das Monatsmittel, im Föhngebiet ſelbſt aber noch ſtärkere Temperaturerhöhungen herrſchten. Das merkwürdigſte aber iſt daß nur innerhalb des Föhngebietes eine höchſt anſehnliche Erniedrigung des Saturationsſtandes oder der Dampfmenge in der Luft eintrat, die in beiden Fällen mehr als 40 Proc. unter dem Monatsmittel betrug, aber nur dem Föhngebiet angehörte. Der echte Föhn iſt alſo ein trockener Wind oder berührt wenigſtens das Föhngebiet als trockener Wind, während doch ſonſt der Südweſtwind, von dem er eine Abzweigung iſt, ſtets reichlich mit Waſſerdämpfen geſättigt iſt, eine neue phyſiſch noch nicht zu erklärende Thatſache. Unter dem Föhn hat man ſich alſo nach Mühry zu denken: einen Luftkatarakt oder Windfall bei herrſchendem Antipolarſtrom (oder rücklaufendem Paſſat, Südweſtwind) auf der Lehſeite oder im Windſchatten eines Gebirges durch den eine fühlbare Erhöhung der Temperatur und eine ſtarke, ja exceſſive Erniedrigung der Waſſerdampfmenge, jedoch nur auf kurze Zeit und nur auf dem engen Gebiete des Windſchattens, hervorgebracht wird.

Der weſtliche Weg nach dem Orient.

Zwiſchen San Francisco und Jokohama, auf der Inſel Japan (Nipon), ſoll nun eine Dampfer Poſtlinie errichtet werden, und andere Dampfer werden letztern Hafen mit den chineſiſchen Häfen in Verbindung bringen. Wenn die Anſtalten zur Reiſe gediehen ſind, will die dieſes Unternehmen fördernde Geſellſchaft, wie man ſagt, ihre Operationen von New-York oſtwärts nach Liverpool ausdehnen, ſo daß die Kette der Verbindungen endlich folgende ſeyn wird.

	Engl. Meilen	Tage
Von Liverpool nach New-York . . .	2350	10
„ New-York nach Aspinwall . . .	1980	7
Ueber den Iſthmus	48	1
Von Panama nach San Francisco .	3182	11
„ San Francisco nach Jokohama .	4761	17
In Jokohama	—	1
Von Jokohama nach Hongkong . . .	1379	6
Zuſammen	13,700	53

Die Vollendung der Pacifiſchen Eiſenbahn wird von dieſer Tabelle zehn oder zwölf Tage in Abzug bringen, ſo daß durchaus keine Route öſtlich durch Europa mit dieſer in Concurrenz zu treten vermag. Um wie viel die Zeit für Mittheilung von Nachrichten durch den Telegraphen abgekürzt werden wird, läßt ſich unmöglich vorausſagen. Selbſt ein pacifiſches unterſeeiſches Kabel, nach China und Japan reichend, ſcheint nicht ſo unwahrſcheinlich wie vor einigen Jahren noch ein atlantiſches.

Eine der Folgen dieſer engern Verbindung mit dem Weſten wird, wie man mit Sicherheit annehmen kann, eine ſehr vermehrte Auswanderung aus dieſen dicht- und überbevölkerten Ländern ſeyn. Bereits gibt es 60,000 Chineſen in Californien, die alle Arten von Arbeit verrichten. Sie arbeiten in der Sierra Nevada an der Anlegung der Pacifiſchen Eiſenbahn, finden Beſchäftigung in Wollen- und andern Manufacturen, ſind in größern Städten als Wäſcherinnen und Kammermädchen thätig, unterziehen ſich aller und jeder Arbeit und verrichten ſie gut und wohlfeil. Sie haben ſich dem Staate ſo unſchätzbar erwieſen, daß die anfangs von den meiſten, und noch jetzt von den Irländern und einigen einzelnen unter den eingebornen Amerikanern, gegen ſie gehegten bittern Vorurtheile faſt gänzlich geſchwunden ſind, daß man daher die gegen ſie erlaſſenen Geſetze wahrſcheinlich in der nächſten Seſſion der Legislatur widerrufen wird, und daß „Johnny" bald ein Bürger, wo nicht ein Bruder, ſeyn dürfte. Die Ausſicht einen viel größern Schwarm orientaliſcher Auswanderer zu abſorbiren, iſt alſo eine nichts weniger als ſichere, allein die Erfahrung welche wir als Nation in den letzten Jahren gemacht haben, ſagt uns daß wir durch nichts entmuthigt werden ſollen. (New-York Herald.)

Digitized by Google

Miscellen.

Oel gegen ſturmiſche See. Der Capitan eines Walfiſchfahrers ſchreibt an den New York Herald: er ſey zwanzig Jahre lang auf der See und zehn Jahre lang Capitän geweſen, und während dieſer Zeit habe er das unter ſeinem Befehl geſtandene Schiff zweimal dadurch gerettet „daß er das Meer ölte.“ Er ſagt: Wenn der Capitän eines Schiffs nicht aus einem Sturm kommen kann, d. h. wenn ein Schiff ſegelunfahig gegen den Sturm ankampfen muß, ſo leere er, wenn er Oel an Bord hat, zwei oder drei Gallonen über die Seite des Schiffs. Dieß wird dem Schiff luſwärts glattes Waſſer geben, und dann beſteht alles was noch zu thun iſt, darin daß er das Oel langſam fortträufeln läßt; denn ſobald die See mit dem Oel in Berührung kommt, bricht ſie ſich, und das Schiff iſt in glattem Waſſer ſolange man das Oel fließen läßt. Im Jahr 1864 verlor ich, in dem heftigſten Sturm welchen ich je ſah, alle meine Segel, dann das Ruder, und ich weiß daß das Schiff ſich nicht eine Stunde lang hätte über Waſſer halten können, wenn ich kein Oel an Bord gehabt. Fünf Gallonen Oel hielten mir 56 Stunden aus, und dieß rettete das Schiff, die Ladung und die an Bord befindlichen Menſchen. Schiffe von ſchwerem Tonnengehalt ſollten daher zwei eiſerne Behälter von je 40 Gallonen, einen auf jeder Seite, beſitzen, und der Zapfen ſollte ſo eingerichtet ſeyn, daß man das Oel zu jeder Zeit fließen laſſen kann; bei kleinen Schiffen genügen Behälter von zehn Gallonen, und bei Schiffsbooten Behälter von je fünf Gallonen, gut gefüllt, ſo daß, falls das Schiff ſcheitern oder verbrennen ſollte, die Boote Oel haben um die See im Fall eines Sturms glatt zu machen. Mit dieſen Oelbehältern an Bord und einem tüchtigen Mann als Capitän — einem Manne der die Geſetze der Stürme kennt, und ſein Schiff ſo handhabt daß es aus der Mitte des Sturms herauskommt — wird es kein Sinken guter Schiffe zur See mehr geben, und werden nicht mehr ſo viele Menſchenleben und ſo viele Millionen Gold verloren gehen.

*

Neues Surrogat für Roßhaar. In Amerika iſt kürzlich ein neuer ſehr wichtiger Handelsartikel auf den Markt gebracht worden, der ſogenannte „neue Grasſchwamm.“ Man findet ihn in faſt unerſchöpflicher Menge unter den Korallen Riffen der Bahama-Inſeln und an den Küſten von Mexico und Florida. Der Schwamm wird gewaſchen und von Sand gereinigt, zwiſchen Federharz-Walzen mit Glycerin gefärbt, und dann in Oefen getrocknet. Nach Ausführung dieſer Behandlung iſt er zum Gebrauch geeignet. Die Zwecke zu welchen man dieſen Grasſchwamm verwenden kann, ſind ſehr verſchieden; beſonders aber eignet er ſich zum Ausſtopfen von Betten, Sofas und Seſſeln ꝛc. Ein Pfund dieſes Schwamms iſt, für dieſe Zwecke, gleich anderthalb Pfunden Roßhaar. Mehrere Schiffe ſind jetzt damit beſchäftigt große Ladungen dieſes Materials nach New-York zu bringen. (Athenäum.)

*

Deſcendenz der Wittwe Cliequot. Die Wittwe Cliequot, welche im verfloſſenen Jahre ſtarb, iſt weit und breit bekannt. Aus ſehr beſcheidenen Anfängen erhob ſie ſich zu einer Art ſouveräner Dame, und ihre Kinder und Enkel miſchten ſich durch Heirath mit vornehmem Geblüt. Eine Tochter heirathete den Grafen v. Chevigné, und die Tochter dieſer den Grafen v. Montemart. In dem Schloſſe der Gräfin Chevigné ſymboliſiren die Anfangsbuchſtaben C. M. die Verbindung von Chevigné-Montemart; allein unehrerbietige Witze wollen behaupten: es bedeute nichts weniger und nichts mehr als Champagne Mousseux, durch deſſen Verkauf Frau Cliequot den Grund zu ihrem Hauſe gelegt hat.

*

Guano von Bolivia. Der Schiffbauer Lucian Armand in Bordeaux hat von der Regierung von Bolivia das Ausbeutungsrecht von Erzen und Guano auf der Halbinſel Mejillones (ziemlich unter dem Wendekreis des Steinbocks) erworben. Der letztere bildet dort keine ſehr mächtigen Lager und enthält auch nach der Unterſuchung von Laroque in Santiago faſt keinen Stickſtoff. Dennoch bezahlt Hr. Armand für das Kilogramm etwa 55 Centimes, nämlich 5 Peſos für die metriſche Tonne. Er hat ſich die Befugniß bedungen 1½ Millionen Tonnen auszuführen.

*

Die Hierochloa borealis in Livland. Das nordiſche Türrgras, Hierochloa borealis, hat für den Landwirth nur die Bedeutung daß es dem Heu von Moorboden anſtatt des Ruchgraſes, Anthoxanthum odoratum, welches nur auf trockneren Wieſen wächst, einigen Wohlgeruch verleiht. Dagegen bietet es dem Techniker einen werthvollen Extractivſtoff. Es kommt in Deutſchland hauptſächlich nur in den nördlichen Küſtenländern und auch dort nicht ſehr häufig vor. Nach einem Schreiben des Hrn. W. Bajohr zu Schloß Rodenpois bei Riga an das „Landwirthſchaftliche Centralblatt“ findet es ſich in Livland dagegen „recht verbreitet.“ Es hat die Eigenthümlichkeit daß es im erſten Frühjahr mit den Himmelsſchlüſſeln, Primula veris, zugleich blüht und in der Blüthezeit der andern Wieſengräſer ſchon verdorrt iſt, ſo daß ſein Halm vom erſten ſtarken Winde gelnickt wird.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'ſchen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peſchel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 42. Augsburg, 10 October 1867.

Inhalt: 1. Ueber den Ursprung der menschlichen Sprache, von Dr. G. Jäger. — 2. Die sogenannte Gesetzmäßigkeit in den willkürlichen menschlichen Handlungen. — 3. Das östliche Turkestan, von Prof. Dr. Fr. Spiegel. — 4. Erforschungen am Gieneig-Fluß in Tasman's Land (Australien). — 5. Friedländers Sittengeschichte Roms unter den Kaisern. — 6. Californien. — 7. Die Terpen in den Niederlanden und die antiquarischen Funde in denselben. — 8. Spiegelhöhe des todten Meeres. — 9. Ein neuer Bade-Ort in Wälschtirol. — 10. Reizbarkeit der Pflanzen. — 11. Production der mineralischen Brennstoffe in Preußen. — 12 Kartoffelbau und Kartoffelkrankheit. — 13. Der 100. Planet.

Ueber den Ursprung der menschlichen Sprache.

Von Dr. G. Jäger.

I.

Der Sprachforscher hat von seinem Standpunkt aus Recht, wenn er eine Untersuchung über den Ursprung der menschlichen Sprache für ein vermessenes Wagniß erklärt. Der einzige Ausgangspunkt den er hat, die Summe der lebenden und todten Sprachen, liegt so weit ab von dem, was wir die Ursprache des Menschengeschlechtes zu nennen haben, daß es im höchsten Grad zweifelhaft seyn muß, ob sich auf dem Wege der Sprachvergleichung eine Auslösung der etwa noch erhaltenen Elemente der Ursprache vornehmen läßt. Dennoch ist der Gegenstand von den bedeutendsten Sprachforschern, Humboldt, Herder, Grimm, Steinthal und Max Müller, wiederholt erörtert worden. Aus dem von ihnen Vorgebrachten will ich nur folgendes herausheben.

Für Grimm ist die Sprache eine Erfindung des Menschen. Nachdem er zuerst die Frage erörtert, ob nur ein Menschenpaar oder mehrere erschaffen worden sind, sagt er pag. 37: „es erkläre sich der Sprachursprung viel leichter, wenn also gleich zwei oder drei Menschenpaare und bald ihre Kinder an ihr bildeten, so daß alle Sprachverhältnisse auf der Stelle sich zahlreich vervielfachen konnten." Also nach ihm haben Adam und Eva nebst ihren Kindern sich sofort eine Sprache zurecht gemacht, und aus dem weitern geht hervor daß die sogenannten Wurzelwörter das Ergebniß dieser erfindenden Thätigkeit waren. Hiemit ist praktisch nichts anderes gesagt als: die Sprachforscher kommen über die Wurzeln nicht hinaus, sie sind das Erste. Ihre Erfindung von Seiten Adams und Eva's wäre demnach eine Art Urzeugung, wie die der ersten Menschen selbst.

Dem gegenüber machte sich durch v. Humboldt und Steinthal mit Erfolg eine andere Ansicht geltend, welche die Sprache für eine physiologische Function des Körpers erklären, deren sich der menschliche Geist bediente um seinerseits Functionen auszuüben. Im Grunde genommen heißt dieß nicht viel anders als das was Grimm sagt; allein insofern ist es besser gesagt als neben der psychologischen auch die physiologische Natur der Sprache betont wird; auf diese letztere stütze ich mich bei meiner Ansicht gleichfalls, allein was ich Steinthal entgegenhalten möchte, ist daß das Gleiche genau ebenso von der Sprache der Thiere gilt, daß also der Zeitpunkt wo die menschliche Sprache begann, damit durchaus nicht fixirt, ihr Ursprung also nicht erklärt ist. Steinthal überschießt das Ziel, indem er nicht nur die Menschensprache, sondern auch die Thiersprache erklärt, während die Grimmsche Ansicht es unterschießt, indem sie nicht weiter kommt als bis zu den Wurzeln. Offenbar aber muß zwischen dem was den Inhalt der Sprache eines Thieres bildet und der Periode in der die Wurzeln unserer heutigen Sprache festgestellt worden, eine längere Entwicklungsreihe liegen, über die uns die genannten Sprachforscher nichts plausibles zu bieten wissen.

Dem Standpunkt der vergleichenden Grammatiker gegenüber läßt sich heutzutage ein anderer aufstellen, auf dem von der entgegengesetzten Seite her das erwähnte Problem in Angriff genommen wird. Ihn zu kennzeichnen gestatte mir der Leser einige einleitende Worte.

Die Darwin'sche Lehre birgt, obwohl Darwin es nicht ausgesprochen, als nothwendige Consequenz die Annahme in sich daß auch der erste Mensch nicht elternlos entstand, sondern geboren wurde von einem Wesen welches sich nicht weiter von ihm unterschied als sich ein Vater von seinem Kinde heutzutage noch unterscheiden kann. Für meine Aus-

Digitized by Google

einanderſetzung würde es zwar vielleicht genügen im allgemeinen auszuſprechen daß der Menſch eine Entwicklung aus dem Thierreich iſt. Allein bei der noch ſo allgemeinen Abneigung gegen dieſe Anſicht glaube ich doch dieſelbe mit wenig Worten zeichnen zu ſollen ehe ich mich zu meinem eigentlichen Thema wende. Wenn wir von lebensunfähigen und ſolchen Mißgeburten abſehen welche ſich auf Verbildungen nicht hierher gehöriger Organe beziehen, ſo bleibt als größte heutzutage beobachtete Differenz zwiſchen Vater und Kind das Verhältniß eines Makrocephalen zu einem Mikrocephalen. [1] Wenn es nun erlaubt iſt, die Thatſache daß makrocephale (großhirnige) Perſonen ein mikrocephales (kleinhirniges) Kind erzeugen, umzukehren oder wenigſtens anzunehmen daß dieß gradatim geſchah, ſo bekommen wir wenigſtens eine allgemeine Vorſtellung von der Natur desjenigen Weſens von welchem der erſte Menſch erzeugt und geboren wurde: es war ein Weſen von mikrocephaliſcher Bildung. Da die ſogenannten Menſchenaffen ſich nun vom Menſchen hauptſächlich dadurch unterſcheiden daß ſie mikrocephaliſch ſind, ſo kann man, wenn man will, ſagen, der Menſch ſey von einem ſogenannten Menſchenaffen erzeugt worden. Ob wir foſſile Reſte von ihm — denn ausgeſtorben iſt er jedenfalls — noch finden werden, iſt eine andere Frage.

Natürlich werden diejenigen welche dieſe Abſtammungsquelle principiell nicht zugeben, meine Auseinanderſetzung kaum einer Beachtung würdigen können. Sie laſſen ſie vielleicht nur in der Weiſe gelten wie man etwa der vergleichenden Anatomie und Phyſiologie das Recht zugeſteht die anatomiſchen Beſtandtheile und thieriſchen Verrichtungen des Menſchen zu vergleichen mit denen der Thiere, ohne daß dadurch die Frage nach gemeinſchaftlicher Abſtammung präjudicirt würde.

Nun noch eine allgemeine Bemerkung: Es gibt zwei Methoden zwei Dinge miteinander zu vergleichen. Bei der einen legt man das Gewicht auf die Unterſchiede, bei der andern auf das was gemeinſam iſt. Es laſſen ſich natürlich Bände mit der Beſchreibung deſſen füllen was Thier- und Menſchenſprache unterſcheidet, wie ſich die längſte Abhandlung über die Sprachverſchiedenheiten zweier die gleiche Sprache redenden Geſchwiſter zu Papier bringen ließe. Wenn man aber einen entwicklungsgeſchichtlichen Zuſammenhang ſuchen will, ſo hat man ſich ja nur die Aufgabe zu ſtellen das von den Verſchiedenheiten verdeckte Gemeinſame zu ſuchen. Hiebei kann man ſich nun irren, allein eine Polemik welche den aufgeſtellten Aehnlichkeiten die Dinge gegenüberhält durch welche ſie ſich unterſcheiden, widerlegt damit nichts, ſondern liefert nur einen neuen Beweis zu dem von Leibnitz ſchon genügend erörterten Satze daß es nicht zwei völlig gleiche Dinge gibt.

[1] Ich werde wohl in der nächſten Zeit in dieſen Blättern näheres über einen mir im vorigen Sommer perſönlich bekannt gewordenen erwachſenen Mikrocephalen mittheilen. Der Verf.

Eine weitere allgemeine Bemerkung ſoll erklären, warum ich mir von einer Vergleichung der Thier- und Menſchenſprache einigen Erfolg für die Löſung des Problems, wie die erſte Menſchenſprache beſchaffen geweſen ſey, verſpreche. Unter der Vorausſetzung daß die Eltern der erſten Menſchen Thiere waren, muß die Sprache der erſten Menſchen der Sprache der Thiere weit ähnlicher geweſen ſeyn als unſere jetzt bekannten Menſchenſprachen. Wenigſtens iſt es eine Thatſache daß die Sprachdifferenzen zwiſchen Sohn und Vater geringer ſind als zwiſchen Leuten die durch eine lange Reihe von Generationen getrennt ſind. Wir werden ſomit aus der Thierſprache leichter die Natur der Sprache der erſten Menſchen ermitteln können als aus der heutigen Menſchenſprache, und der Zoologe welcher ſich mit dem Studium der Thierſprache beſchäftigt hat, dürfte weit eher in der Lage ſeyn über die Urſprache des Menſchengeſchlechts eine Anſicht aufzuſtellen als der vergleichende Grammatiker. Freilich werden dieſe letztern vielleicht meine Auseinanderſetzungen mit der Bemerkung weglegen: wenn die erſten Menſchen ſo geſprochen haben, wie der Verfaſſer meint, ſo waren es eben noch Thiere und keine Menſchen. Darauf kann ich natürlich nichts anders antworten als das: wer die Kluft die den Menſchen vom Thiere trennt, eben einmal nicht will ausgefüllt haben, der wird alles verwerfen was eine ſolche Ausfüllung anſtrebt, und da wird dann auch die Einladung, beſſeres an die Stelle zu ſetzen, weniger am Unvermögen als daran ſcheitern daß der Wille dazu fehlt.

Eine große Schwierigkeit für meine Auseinanderſetzung liegt natürlich in dem Umſtande daß über die Sprache der Thiere im allgemeinen die heilloſeſten Vorſtellungen herrſchen. Die vergleichenden Sprachforſcher ſcheinen einer wie der andere ſich noch niemals die Mühe genommen zu haben der Sprache der Thiere irgendeine tiefere Aufmerkſamkeit zu widmen. Meiſt ſprechen ſie überhaupt nicht davon, wenn aber einmal einem eine Bemerkung entſchlüpft, ſo beweiſt ſie eine vollkommene Unkenntniß von dieſem Gegenſtand. Wenn ich im folgenden das wichtigſte über die Thierſprache auseinanderſetze, ſo kann ich ſelbſtverſtändlich es nur inſoweit thun als es für meine Aufſtellungen über die Urſprache des Menſchengeſchlechts unerläßlich iſt. Ob das was ich ſage, genügen wird die herrſchenden Vorurtheile zu beſeitigen und ſtatt einem ungläubigen Achſelzucken ſachmänniſche Würdigung zu finden, möchte ich beinahe bezweifeln, denn leider befinde ich mich in einer ſehr ſchwierigen Lage. Die vergleichenden Sprachforſcher werden den Zoologen ſagen: wie kommt Saul unter die Propheten? und mancher Leſer wird ſich denken: wenn die Menſchen von den Affen abſtammen, dann ſchäme ich mich Menſch zu ſeyn, und ſo werden beide weit eher geneigt ſeyn meine Aufſtellungen todt zu ſchweigen als ſie anzunehmen oder zu widerlegen. Doch zur Sache!

Die Sprache der Thiere iſt eine ſehr klare und leicht verſtändliche für jeden der ſich die Mühe nimmt ſie zu

Digitized by Google

erlernen. Jeder Jäger, jeder beobachtende Naturforſcher, ja jeder Thierfreund verſteht ſie, auch wenn er ſich nicht die Mühe gab ſie wiſſenſchaftlich zu analyſiren. Um an möglichſt bekanntes anzuknüpfen, beginne ich mit dem Geſang der Vögel und dem Sprechen der Papagaien. Man hört vielfach die Anſicht ausſprechen daß der Geſang der Vögel die nächſte Verwandtſchaft mit der articulirten Wortſprache beſitze. Schon in andern Veröffentlichungen über die Sprache der Thiere habe ich nachgewieſen daß dieß nicht der Fall iſt, daß das Singen der Vögel ganz genau dem unarticulirten wortloſen Jodeln des Menſchen entſpricht. Es iſt kein Zweifel darüber daß der Geſang im engſten Zuſammenhang ſteht mit der Fortpflanzungsthätigkeit, daß er der Empfindungslaut für geſchlechtliche Erregung iſt, der Ton des Wolluſtgefühls. Freilich gewinnt er ſchon innerhalb der Thierwelt eine erweiterte Bedeutung, indem er auch für Luſtgefühle andern Urſprungs gebraucht wird. Zwar ſingen die meiſten Vögel nur zur Paarungszeit, andere aber drücken auch außerhalb dieſer ihr Wohlbehagen über Sonnenſchein oder gefundenes Futter durch Geſang aus. Nur vergeſſe man dabei nicht daß Wärme und gewiſſe Nahrungsſtoffe, bei den Singvögeln bekanntlich die Inſecten, zugleich auch Stimulantia ſind, und daß alſo jene Erweiterung doch nur eine ſcheinbare iſt, nicht weſentlich andere Urſachen hat. Daß das Jodeln des Menſchen gleichfalls mit der Geſchlechtsſphäre zuſammen hängt, iſt für jeden klar der weiß daß der Jodler beim Gebirgsbewohner das Verſtändigungszeichen zwiſchen Burſch und Dirne iſt. Dieſe urſprüngliche Bedeutung hat ſich ſelbſt noch im Wortgeſang des Menſchen, der eine Verſchmelzung zwiſchen Jodler und Wortſprache iſt, erhalten, wofür ſich eine Reihe pſychologiſcher, phyſiologiſcher und pathologiſcher Beweiſe beibringen ließen. Doch darauf kommen wir weiter unten noch einmal zurück. Hier war es mir nur darum zu thun eine falſche Anſicht aus dem Weg zu räumen.

Der Geſang der Vögel iſt alſo nicht mit unſerer Wortſprache zu vergleichen. Wenn der Vogel ſingt, will er damit lediglich nichts anderes ausdrücken als der Menſch wenn er jodelt oder pfeift, nämlich daß es ihm wohl zu Muth iſt. Der Geſang iſt ein Empfindungslaut, in erſter Linie eine Aeußerung des Wolluſtgefühls und in zweiter des Luſtgefühls im allgemeinen, ſeine einzelnen Sylben und Strophen haben keine geſonderte Bedeutung.

Eine weitere bekannte Sache iſt die daß eine Reihe von Vögeln die Fähigkeit beſitzt, die menſchliche Wortſprache zu lernen. Man ſagt nun, das Nachſprechen der Papagaien ſey gedankenlos. Inſofern liegt in der Behauptung etwas richtiges als nicht jeder ſprechende Papagai das meint was in unſerer Sprache das Wort bedeutet das er ausſpricht. Dieß iſt aber nur dann der Fall wenn man ihm die Worte gedankenlos, d. h. ohne Beziehung zum Gegenſtand, lehrte, wie dieß gewöhnlich geſchieht; allein man gebe wohl Acht: alles was ſie richtig lernen, wenden ſie richtig an, und ſelbſt das was ſie, weil ſinnlos erlernt, in obiger Hinſicht falſch gebrauchen, hat doch ſeine Bedeutung. Das gewöhnlichſte iſt daß der Papagai einen Namen lernt; dieſen gebraucht er anfänglich als Empfindungslaut für das Wohlbehagen, und zwar deßhalb weil er von der betreffenden Perſon gefüttert, alſo in den Zuſtand des Wohlbehagens verſetzt wird; dann aber verwendet er ihn um ſeinen Lehrmeiſter und Wohlthäter herbeizurufen, um ihn zu locken. Das gleiche thut er mit jedem Wort welches ſein Herr ihm auf gleiche Weiſe beibringt, er handhabt es als Lockton für den Lehrmeiſter oder als Empfindungslaut; ob er's im einen oder im andern Sinn gebraucht, zeigt der Accent aufs deutlichſte an. Die gelernten Worte treten alſo einfach an die Stelle ſeiner natürlichen Töne; nur inſofern kommt ihnen eine andere Bedeutung zu als ſie Töne ſind womit er den Menſchen lockt. Man bedenke nun daß, wenn man ein Kind ebenſo inhaltlos ſprechen lernen wollte, d. h. indem man ihm Namen von Gegenſtänden vorſagte ohne daß man es gleichzeitig auf die Gegenſtände ſchon aufmerkſam machte, ſo würde ein ſolches Kind mit dieſen Worten auch nichts anfangen können als ſeine eigenen Empfindungen hineinlegen und ſie genau ebenſo gedankenlos gebrauchen wie ein Papagai, nämlich als Empfindungslaut und Lockton für den Lehrmeiſter. Können wir einerſeits das Kind zum Papagai machen, ſo können wir andererſeits dem Papagai einen richtigen Gebrauch der Wortſprache beibringen. Wenn man ihm das Wort „Kaffee" immer nur dann vorſagt wenn man ihm Kaffee gibt, dann wird er dieſes Wort zunächſt als Laut für die Empfindung, die der Gegenſtand in ihm hervorruft, und endlich als Lockton für den Kaffee gebrauchen. Wenn ich meinem Papagai „guten Morgen" nur dann zurufe wenn ich in der Früh zum erſtenmal ins Zimmer trete, ſo wird er dieſe beiden Worte niemals zur Unzeit anwenden, ſondern er gebraucht ſie als Lockton für den Hereintretenden, freilich ohne zu wiſſen was „Morgen," was „gut" heißt. Vorliegendes gründet ſich auf Beobachtungen an einem grauen Papagai, den ein Verwandter von mir beſaß. Der gleiche Vogel lernte von ſelbſt das Hereinrufen wenn es anklopfte, und da man ihn nicht irre machte, ſo wendete er es ſtets richtig an. Die beſte Illuſtration zu der Art und Weiſe wie der Papagai die Worte gebraucht, gibt einer den ich ſelbſt mehrere Jahre beſaß. Ich habe die Sache zwar anderwärts ſchon veröffentlicht, allein ich muß mich hier wieder darauf beziehen. Dieſer Vogel rief mich und meine Frau mit dem Namen „Jalerl," ganz natürlich, weil wir beide ihn „Jalerl" nannten. Nun kam ich eines Tags abſichtslos auf den Gedanken ihm das Wort „Frau" vorzuſagen; er lernte es, rief aber nun mit dem Wort nicht meine Frau, ſondern, wie ſich klar herausſtellte, meine Wenigkeit, für meine Frau blieb ſein Lockton „Jalerl." Eine Schweſter meiner Frau, die auf Beſuch kam, ſagte ihm ihren eigenen Namen „Clara" vor, und da wir anderen ihn nicht confus machten, ſo gebrauchte er ihn ausſchließlich als Lockton für meine

Digitized by Google

Schwägerin. Als dieſe wieder verreiſte, rief er mehrere Tage ihren Namen in einer Weiſe die keinen Zweifel aufkommen ließ daß er wirklich meiner Schwägerin lockte. Dann aber hörte er auf den Namen zu rufen und nur einmal ſprach er ihn noch leiſe im Traum.

Dieſe wenigen Beiſpiele mögen genügen um die Behauptung zurückzuweiſen daß es mit dem Sprechen der Papagaien nicht viel auf ſich habe. Daß viele Papagaien ſcheinbar ſinnlos ſprechen, kommt, wie geſagt, nur davon her daß ſie ſinnlos unterrichtet werden, aber ſelbſt das iſt nur inſofern ſinnlos, als das was der Papagai meint, nicht mit dem übereinſtimmt was das Wort in unſerer Sprache ſagt.

Dieſe Auseinanderſetzungen werden dem Leſer bereits ein ungefähres Bild van der Lautſprache der Thiere geben, um es jedoch zu vervollſtändigen wende ich mich zu dem Urſprung der Lautſprache überhaupt.

Hierbei haben wir zweierlei auseinanderzuhalten, das Pſychologiſche und das Phyſiologiſche der Sprache, den Laut und das was mit dem Laut gemeint iſt. Der Laut iſt urſprünglich etwas abſichtsloſes, eine unwillkürliche Bewegung. Dieſe tritt uns am ſchärfſten entgegen wenn wir die niederſten eine Stimme führenden Thiere, die Inſecten, ins Auge faſſen. Ihr Summen und Singen iſt ein Geräuſch das unwillkürlich bei dem Gebrauch der Flugwerkzeuge durch das Ausſtrömen der Luft aus den mit ſchwingenden Blättchen verſehenen Luftlöchern entſteht, ohne daß das Thier irgendetwas damit ſagen will. Die Stimme der meiſten Inſecten iſt nur eine Begleiterſcheinung überhaupt.

Der nächſte Schritt der zur Entſtehung der Sprache führt, geſchieht wenn das Thier von ſeiner Fähigkeit einen Laut hervorzubringen abſichtlichen Gebrauch macht, und in dieſem Sinne genommen iſt bereits das Singen der Cicaden und das Zirpen der Grillen eine Sprache. Bei ihnen iſt es wie beim Singen der Vögel das Luſtgefühl welches ſie veranlaßt mit ihren Flügeln zu fiedeln, d. h. eine Bewegung zu machen die einen Ton von ſich gibt. Das erſte und allgemeinſte Element der Thierſprache iſt ſomit pſychologiſch genommen ein Empfindungslaut.

Dieſe Bedeutung behält er doch nicht lange. Der geäußerte Laut kann nämlich nicht ohne Bezugnahme auf die Außenwelt bleiben. Ein lautgebendes Thier wird gehört, es zeigt Freund und Feind ſeinen Aufenthaltsort an. Setzt nun einerſeits das Lautgeben ein Thier neuen Gefahren aus, ſo gewährt es ihm andererſeits große Vortheile, und zwar für das wichtigſte Geſchäft des Thieres, die Fortpflanzung: bei lautgebenden Thieren finden ſich die Geſchlechter leichter zur Ausübung des Fortpflanzungsgeſchäfts zuſammen. Dem kommt andererſeits das zu Hülfe daß geſchlechtliche Erregung das ſtärkſte und allgemeinſte Gefühl iſt deſſen ein Thier fähig iſt, und wenn dieß nun in Lauten ſich äußert, ſo bemächtigt ſich das praktiſche Bedürfniß und die natürliche Züchtung dieſer Fähigkeit, und der Empfindungslaut wird zum Lockton für die Geſchlechter, zum Paarungsruf. So lange ein Laut bloß Ausdruck eigener Empfindung iſt ohne Beziehung zur Außenwelt, kann er eigentlich noch nicht ein Sprechen genannt werden, denn zur Definition der Sprache gehört weſentlich das daß ſie Verſtändigungsmittel iſt. Ein ſolches iſt nun der Paarungsruf, und deßhalb ſage ich: mit ſeinem Auftreten beginnt die Sprache.

Daß der Paarungsruf das erſte und wichtigſte Element der Sprache, ihr Ausgangspunkt iſt, geht nicht nur aus dem eben Geſagten hervor, ſondern wird auch von anderer Seite her mit Beweiſen unterſtützt. Hieher rechne ich die Gleichzeitigkeit in der Entwicklung der Stimm- und Geſchlechtswerkzeuge. Bei den Menſchen bricht die Stimme mit dem Eintritt der Pubertät, der Vogel ſingt und der Hahn kräht erſt wenn ſeine Geſchlechtswerkzeuge anſchwellen, und alle Inſecten bekommen ihre Stimmwerkzeuge erſt im geſchlechtsreifen Zuſtand.

Weitere Empfindungslaute ſcheinen erſt bei den luftbewohnenden Wirbelthieren aufzutreten, wenigſtens iſt mir kein luftbewohnendes Gliederthier bekannt dem ein anderes Gefühl als geſchlechtliche Erregung oder Luſtgefühl im allgemeinen einen Ton entlocken würde. Bei den Vögeln und Säugethieren dagegen iſt der Hunger, der Schmerz, die Angſt, kurz eine Reihe von Gefühlen der Luſt und Unluſt Veranlaſſung zu Lautäußerungen, und zwar treffen wir ziemlich weitgehende Unterſcheidungen. Ich will nur ein Beiſpiel anführen. Die Angſt vor Raubthieren entlockt vielen Vögeln einen ganz beſtimmten Laut, der z. B. beim Buchfinken ein zarter gezogener Pfiff iſt. Für ein anderes beängſtigendes Gefühl, veranlaßt durch die Schwüle vor Gewitterregen, hat der Buchfinke einen harten weitklingenden Ruf, den man mit Buchſtaben etwa „Schütt“ ſchreiben könnte. Das „Piek“ des Buchfinken bedeutet dagegen eine gehobene freudige Stimmung.

Von dieſen Empfindungslauten gilt das gleiche wie von dem Paarungsruf, ſie gewinnen demonſtrative Bedeutung, werden als Lockton, als Warnruf zum Verſtändigungsmittel, nicht nur innerhalb der Familie, ſondern ſelbſt über dieſe Kreiſe hinaus. Den Warnruf der Waldvögel verſteht nicht nur das ganze Vogelgeſchlecht, ſondern, was eine alte Jägererfahrung iſt, auch das vierfüßige Wild; namentlich die Amſel und Droſſel, bei der Waſſerjagd der Kibiz, ſind Thiere die durch ihren Warnruf dem Jäger oft genug den Anſtand auf Wild verderben. Den erwähnten Warnruf des Buchfinken verſteht nicht nur der Sperling und die Schwalbe, ſondern ebenſo gut Gans, Ente und Huhn, und es iſt deßhalb keine Uebertreibung wenn man ſagt daß die Thiere miteinander ſprechen. Nur beſteht ihre Lautſprache aus Lauten die pſychologiſche Empfindungslaute, in praktiſcher Hinſicht Locktöne zu nennen ſind. Daß ſie dabei eine ausgebildete Gebärdenſprache beſitzen, werden wir weiter unten noch zu erwähnen haben.

Digitized by Google

Daß die Empfindungslaute der Thiere ihr Analogon in der Menſchenſprache haben, liegt auf der Hand; daß dem Paarungsruf der Thiere, wozu der Geſang der Vögel und der Inſecten gehört, unter anderm auch das Singen des Menſchen entſpricht, habe ich oben ſchon angeführt, ſowie daß bei Vögeln und noch mehr beim Menſchen der Geſang eine Verallgemeinerung erfahren hat und zur lautlichen Aeußerung des Luſtgefühls im allgemeinen geworden iſt. Die andern Empfindungslaute der Thiere entſprechen, kurz geſagt, den Interjectionen der Menſchenſprache.

Es fragt ſich nun ob wir im Thierreich nicht noch eine andere Kategorie von lautlichen Aeußerungen finden die einen weitern Fortſchritt in der Sprachbildung beurkunden. In der That iſt dieß der Fall, aber freilich bei verhältnißmäßig ſehr wenigen Thieren, und zwar beruhen die hierher gehörigen Erſcheinungen auf der Lautnachahmung. Dieſe iſt urſprünglich inſofern bedeutungslos als ſie noch nicht Verſtändigungsmittel iſt. Es gibt viele Vögel — von einheimiſchen nenne ich die gelbe Grasmücke (Sylvia hypolais), mehrere Arten von Würgern (Lanius), dann den amerikaniſchen Spottvogel (Turdus polyglottus) — welche die Geſänge und Stimmen anderer Vögel nachahmen. Meine Beobachtungen haben mir kein einziges Anzeichen ergeben daß die Lautnachahmung von dieſen Vögeln irgendwie als Verſtändigungsmittel benützt wird. Sie miſchen die nachgeahmten Töne entweder einfach unter ihren Geſang oder erſetzen ihn durch ſie, bedeuten alſo dasſelbe, ſind Paarungsruf oder vielleicht noch richtiger Aeußerung allgemeinen Luſtgefühls.

Wie haben wir nun phyſiologiſch die Lautnachahmung aufzufaſſen? Dabei müſſen wir noch einen Schritt weiter zurückgehen. Es iſt eine bekannte Erſcheinung daß das Hören von Lauten bei Menſch und Thier die Stimmwerkzeuge zur Bewegung reizt. Das bekannteſte Beiſpiel iſt daß Kanarienvögel zu ſingen anfangen wenn im Zimmer geſprochen wird und zwar um ſo ſtärker je lebhafter die Converſation iſt; daß Vögel die nicht ſingen wollen es thun wenn man einen andern Sänger zu ihnen hängt; daß man eine Nachtigall ſicher zum Singen bringt wenn man ihren Lockton nachahmt und die Fröſche wenn man in richtigem Froſchjargon zu quaken verſteht.

Wenn ich jetzt noch hinzufüge daß wir Menſchen gähnen wenn wir einen andern gähnen ſehen, und das bekannte Beiſpiel daß Lachen anſteckt, ſo wird ſich der phyſiologiſche Terminus für dieſe Erſcheinungen leicht finden laſſen: es ſind ſogenannte Synkineſien, Mitbewegungen, die, im weitern Sinn genommen, zu den unwillkürlichen Bewegungen gehören. Die Lautnachahmung unterſcheidet ſich nun von der einfachen Synkineſie der Stimmwerkzeuge dadurch daß nicht nur der Laut überhaupt beantwortet wird, ſondern daß man ihn nachahmt. Wie dieſe beſtimmte Methode der Synkineſie hervorgerufen wird, wage ich nicht zu analyſiren, wohl aber muß neben pſychologiſchen Gründen — ich will hier kurz muſikaliſches Talent nennen — noch die phyſiſche Möglichkeit der Lautnachahmung vorhanden ſeyn, eine gewiſſe Beweglichkeit und Gewandtheit der Stimmwerkzeuge.

Wie nun der eigene Empfindungslaut ſich zum Lockton fortentwickelt, ſo erfährt auch der nachgeahmte Laut eine Fortentwicklung zu einem Verſtändigungsmittel. Aus dem Freileben der Thiere iſt mir nur ein hieher gehöriger Fall bekannt. Alle die ſich mit unſerer Vogelwelt beſchäftigt haben, werden wiſſen daß der Eichelhäher (Coevus glandarius) — nebſtbei geſagt ein ſehr intelligentes Thier — äußerſt häufig den Schrei ausſtößt, der mit geringem Unterſchied in der Modulation dem Hühnerhabicht und Buſſarden eigen iſt, und der etwa wie „Kiäh“ klingt. Von dieſen zwei Vögeln iſt der erſtere der gefährlichſte Feind des Hähers. Nun iſt mir aufgefallen daß der Eichelheher dieſen Ruf ſeines Feindes in der Regel bei Annäherung des Menſchen ausſtößt, der bekanntlich nicht minder ſein Feind iſt. In dieſem Fall ſcheint mir der nachgeahmte Laut die Bedeutung eines Angſtrufes zu haben. Ob er auch ſchon wie die andern Angſtrufe zum Verſtändigungsmittel, zum Warnruf geworden iſt, davon konnte ich mich noch nicht mit Gewißheit überzeugen, es liegt aber jedenfalls ſehr nahe.

Kein Zweifel kann über die Bedeutung der Lautnachahmung bei den ſprechenden Vögeln obwalten, und in dieſer Beziehung verweiſe ich auf das was ich über das Sprechen der Papagaien weiter oben ſchon geſagt habe. Der erlernte Laut wird zwar zunächſt mit einer Empfindung vielleicht allgemeiner Natur, dann aber mit der Empfindung identificirt welche eine Handlung oder ein Gegenſtand bei den Thieren hervorruft, und dann wird er, wie ich oben gezeigt habe, zum Lockton und Verſtändigungsmittel. Damit iſt bei der Thierſprache ein zweites Element gegeben, der Ahmlaut oder das Onomatopoëtikon und zwar in derſelben Bedeutung die das Onomatopoëtikon in der Menſchenſprache hat: es iſt der Proceß der Namengebung, man lockt einem Gegenſtand mit dem Laut den dieſer ſelbſt von ſich gibt.

Mit dem Ahmlaut ſind wir am Ende ſchon angelangt was uns die Thierſprache bietet, und wir können das Geſagte in dem Satze zuſammenfaſſen: die Lautſprache der Thiere weiſt Interjectionen und Onomatopoëtika auf; die erſteren haben das allgemeinſte Vorkommen, und unter ihnen ſteht wieder obenan der Paarungsruf; zur Onomatopoeſie haben es nur wenige phyſiſch und pſychiſch begabte Vögel gebracht.

Was ſich aus dieſer Analyſe der Thierſprache für den Gegenſtand unſerer Unterſuchung der Urſprung der menſchlichen Sprache entnehmen läßt, will ich im zweiten Aufſatz abhandeln.

Digitized by Google

Die ſogenannte Geſetzmäßigkeit in den willkürlichen menſchlichen Handlungen.

Die engliſchen Zeitungen und Wochenblätter veröffentlichen ſo eben die Statiſtik der Selbſtmorde im eigentlichen England während der letzten acht Jahre. Es ergab ſich daß auf je eine Million 66, 64, 70, 68, 65, 66, 64, 67 Selbſtmörder in den verſchiedenen Jahren fielen; das arithmetiſche Mittel würde daher 66¼ Fälle betragen, von welchem nur eine Schwankung im Belauf von 2¼ nach der Richtung des Minimum und von 3¾ nach der Richtung des Maximum vorkam, oder mit andern Worten, die Procentverhältniſſe ſchwankten innerhalb ſo naher Werthe wie 0,0064 und 0,0070. Dabei hat ſich abermals beſtätigt daß die Wahl der Todesart beharrliche Größen zeigt. Von je 67 Selbſtmördern wählten 28 den Strick, 11—12 den Stahl, 7 das Gift und nur 3 Pulver und Blei.

Die Wahrnehmung von einer Gleichförmigkeit in der Frequenz dieſer Fälle iſt nicht neu, ſondern ſie beſtätigt nur Bekanntes. Die deutſche Literatur beſitzt ſogar ein eigenes ſehr ausführliches Werk über die Statiſtik des Selbſtmordes.[1] Bekanntlich war es Quetelet der zuerſt derartige ſtatiſtiſche Vergleiche anſtellte und dadurch ſeine Wiſſenſchaft zu einer ungeahnten Bedeutung erhob. In der That kann der Werth dieſer ſtrengen Unterſuchungen und Zergliederungen geſellſchaftlicher Erſcheinungen nicht hoch genug geſchätzt werden. Leider waren aber den Statiſtikern ihre eigenen Ergebniſſe zu Kopfe geſtiegen, und niemand der neben den großen Verdienſten auch die ebenſo großen Schwächen Thomas Buckles kennt, konnte überraſcht davon ſeyn daß er zu den vorderſten gehörte welche die Anſicht vertraten daß die „ſcheinbar willkürlichen" menſchlichen Handlungen nur die Aeußerungen eines Naturgeſetzes ſind, und die „ſogenannte" menſchliche Willensfreiheit daher auf einer frommen Täuſchung beruht. Da dieſe Anſichten ſich wie eine Anſteckung verbreitet haben und gegenwärtig ſehr ſtark ſogar auf die Criminalpolitik und die Vorſtellungen von den Zwecken der bürgerlichen Strafe einwirken, ſo verlohnt es ſich das Gute und das Schlimme, d. h. das Richtige und das Unrichtige unter den Schlüſſen der Statiſtiker abzuſcheiden, und wir benutzen dieſe Gelegenheit zu dem ſorgfältig bearbeiteten und an Thatſachen außerordentlich reichen Buch von Wagner zurückzukehren, indem wir zuerſt die Thatſachen im Sinne des Verfaſſers darſtellen und dann die irrigen Schlüſſe der Quetelet'ſchen Schule zu widerlegen verſuchen wollen.

Die geſellſchaftlichen Erſcheinungen kehren bei den ſtatiſtiſchen Völkern Europa's mit einer auffallenden Regelmäßigkeit wieder. Auf je tauſend Köpfe innerhalb eines beſtimmten Staates trifft jährlich eine beſtimmte Anzahl Geburten, unter dieſen ein beſtimmter Procentſatz beider Geſchlechter, gewöhnlich die Hälfte, eine beſtimmte Anzahl Ehen, unter dieſen Ehen wieder eine beſtimmte Anzahl von beiderſeits, einerſeits und keinerſeits ledigen Perſonen, eine beſtimmte Anzahl von Verbrechen, unter den Verbrechen ein beſtimmter Procentſatz von Eigenthumsvergehen, Morden, Meineiden u. ſ. w., ferner eine beſtimmte Anzahl von Selbſtmorden, ja ſogar eine beſtimmte Anzahl von Handlungen aus Zerſtreuung, wie das Abgeben von Briefen mit fehlender Adreſſe. Beſchäftigen wir uns vorläufig nicht mit dem übrigens ſehr einfachen Urſprung der Regelmäßigkeit, ſondern nehmen wir ſie mit unſern Statiſtikern als etwas Geſetzmäßiges an, ſo werden die ſtatiſtiſchen Vergleiche in einer doppelten Richtung außerordentlich fruchtbar, nämlich durch die Vergleiche theils zwiſchen verſchiedenen Völkern, theils zwiſchen verſchiedenen Lebensaltern, theils zwiſchen den Geſchlechtern, theils endlich ſogar zwiſchen den Religionsbekenntniſſen und dem Stand des Unterrichtsweſens. So kommen in Preußen, deſſen confeſſionell gemiſchte Bevölkerung einen trefflichen Gegenſtand der Beobachtung liefert, durchſchnittlich etwas mehr Katholiken als Proteſtanten als Angeklagte vor die Schwurgerichte, darunter aber wieder (relativ) mehr proteſtantiſche als katholiſche Giftmiſcher, mehr katholiſche Todtſchläger als proteſtantiſche, mehr proteſtantiſche Betrüger als katholiſche, überhaupt aber mehr chriſtliche als jüdiſche Verbrecher, dagegen mehr jüdiſche als chriſtliche betrügeriſche Schuldner, Urkundenfälſcher und Meineidige. In Preußen erſcheinen faſt ſechsmal mehr Männer als Frauen vor den Strafgerichtshöfen, dagegen faſt (abſolut) mehr Mörderinnen als Mörder, wenn man, was jedoch nicht zuläſſig iſt, den Kindsmord dem Mord gleichſtellt; der Mord nach ſtrengen Begriffen vertheilt ſich dagegen unter die Geſchlechter derart daß auf ſieben Mörder drei Mörderinnen fallen, folglich unter den weiblichen Verbrecherinnen der Mord viel häufiger die Anſchuldigungsurſache iſt als unter den Verbrechern, ja der Giftmord faſt ebenſo häufig bei Männern wie bei Frauen (18 : 17) vorkommt. Man hat daraus den Begriff eines Hanges zum Verbrechen gefolgert, dieſen Hang mit den Jahren aber in verſchiedener Stärke gefunden, indem er von der Jugend bis zum 20ſten Jahre wächst, zu dieſer Zeit culminiet und faſt ſtationär bleibt, oder langſam ſinkt bis zum 35ſten Jahre, dann aber raſch abnimmt, wenn er auch ſelbſt im höchſten Alter nicht gänzlich erliſcht. Das Verhalten beim Selbſtmord werden wir ſpäter noch genauer kennen lernen, einſtweilen mögen die angeführten Beiſpiele zum Verſtändniß hinreichen, wie durch Ermittelungen der Statiſtiker in Bezug auf gewiſſe menſchliche Handlungen das Typiſche von Geſchlecht, Alter, Religion u. ſ. w. ſich feſtſtellen läßt.

Faſt ebenſo wichtig iſt es die Urſachen zu kennen welche Störungen in dem gleichmäßigen Zifferngang hervorrufen. So zeigt ſich eine ſehr entſchiedene Abhängigkeit der Ehebündniſſe ſowie der Todesfälle von den Mißernten in der

[1] Dr. Adolph Wagner. Die Geſetzmäßigkeit in den ſcheinbar willkürlichen menſchlichen Handlungen. Hamburg 1864.

Digitized by Google

Art nämlich daß bei hohen Getreidepreiſen die Todesfälle zu-, die Ehebündniſſe abnehmen. Betrachtet man das arithmetiſche Mittel eines Zeitraumes von etlichen Jahren als die normale Zahlengröße und ſetzt ſie gleich hundert, ſo ſpiegelt ſich die Rückwirkung der Mißernte vom Jahre 1846 in den Trauungs- und Sterbeziffern des Jahres 1847 durch folgende Zahlen wieder:

Todesfälle.

	Preußen	Frankreich	Belgien
Mittel	100	100	100
1846	97,9	100,6	103,3
1847	106,8	104,0	116,2
1848	113,1	102,5	104,7

Trauungen.

Mittel	100	100	100
1846	97,1	95,8	86,1
1847	87,7	89,2	81,0
1848	93,4	104,8	96,2

Die nämliche Erſcheinung, ausgedrückt durch abſolute Ziffern, gewährt die Statiſtik Oeſterreichs. Wir ſtellen hier ein Jahr der Wohlfeilheit 1851 zuſammen mit dem Theuerungsjahr 1855 und finden:

	Waizen	Roggen	Trauungen	Todesfälle
1851	3,38 fl.	2,47 fl.	336,800	1,034,200
1855	6,04 fl.	4,43 fl.	245,400	1,525,500

Was nun den Selbſtmord betrifft, ſo zeigt er am ſchärfſten dasjenige was die Quetelet'ſche Schule „Geſetzmäßigkeit" nennt. Der Selbſtmord iſt übrigens faſt in allen europäiſchen Ländern abſolut und relativ in Zunahme begriffen. Die Urſache dieſer Erſcheinung ſcheint uns darin zu liegen daß die Bevölkerung der Städte relativ wächst und die Bevölkerung des flachen Landes relativ abnimmt. Da nun weit mehr Selbſtmorde auf 1000 Bewohner der Städte als auf 1000 Bewohner des flachen Landes fallen, ſo muß mit dem Wachsthum der Städte auch die Frequenz der Selbſtmorde ſteigen. Es kommen nämlich unter 1 Mill. Bewohner auf je 100 ländliche Selbſtmörder in Belgien 181, in Dänemark 147, in Schweden 240, in Preußen 186, in Württemberg 188, in Hannover 165, in Bayern 385 ſtädtiſche Selbſtmörder. Im Seinedepartement mit Paris betragen die jährlichen Selbſtmordfälle 485 auf je 1 Mill. Köpfe, während in den angränzenden Departements die Ziffern zwiſchen 220 bis 247 ſchwanken. Im Departement Rhone mit Lyon betragen die Fälle 72, in den vier angränzenden Departements ſchwanken ſie von 33 bis 60.

Die Jahreszeit übt einen ſehr deutlichen Einfluß auf die Häufigkeit. In Frankreich z. B., wo die Zahl der Beobachtungen über 60,000 Fälle ſich erſtreckt, zeigten ſich folgende Gegenſätze:

Selbſtmordfälle.

	1835–43	1851–60
Mai	105	101
Juni	110	108
Juli	107	105
Zuſammen	322	304
November	65	64
December	60	61
Januar	66	72
Zuſammen	191	197

Es iſt ganz klar daß der Hang zum Selbſtmord vor und nach der Sommerſonnenwende noch ein halbmal ſo ſtark iſt als vor und nach der Winterſonnenwende; auch findet in der Zwiſchenzeit ein ſehr regelmäßiges Auf- und Abſteigen ſtatt. Außerdem deuten in den andern Ländern die Beobachtungen den nämlichen Gang in der Frequenz an. Völlig irrig war daher die ehemalige Vorausſetzung daß der graue November in England eine beſonders ſtarke Neigung zur Entleibung hervorrufen ſolle. In England ſind das zweite (280) und dritte (270) Quartal viel ſelbſtmörderiſcher als das erſte (217) und das vierte (232). Jeder erwartet daß im Sommer, wo doch der Tagesbogen der Sonne viel größer wird und wo wir viel mehr an freundlichem Licht empfangen, die trüben Stimmungen weit ſeltener ſeyn ſollten; allein ganz wider Erwarten zeigt ſich gerade in jener Zeit eine Zunahme der Frequenz, auf die alſo die erhöhte Temperatur einen Einfluß haben muß. Dagegen hat ſich ergeben daß die Tageszeiten und die Witterungsverhältniſſe der Jahre, ja ſelbſt das Ernte-Ergebniß, nicht bemerkbar die Neigung verſtärken oder abſchwächen. Die Geſchlechtsverhältniſſe erweiſen ſich innerhalb desſelben Volkes als der wirkſamſte Umſtand, denn gewöhnlich ſind die männlichen Selbſtmorde 3 — 4½ mal ſo häufig als die weiblichen. Ebenſo ſpielt das Alter nach allen europäiſchen Erfahrungen eine ſehr entſcheidende und leicht erklärliche Rolle, und zwar wächst beſtändig die Frequenz des Selbſtmordes von der Jugend bis zum 70. Jahre, am ſtärkſten vom 51. Jahre an, und nur vom 70. zum 80. findet ein ſchwacher Rückgang ſtatt.

Höchſt verſchieden iſt die Dichtigkeit des Selbſtmordes bei den verſchiedenen Nationen. Der Hang zu dieſer That iſt ſtärker bei Germanen als bei Romanen, ſtärker bei Romanen als bei Slaven. Auf der höchſten Sproſſe der Stufenleiter ſtehen die Dänen (mit 276 Selbſtmördern jährlich auf 1 Mill. Köpfe); ihnen folgen die Bewohner des Königreichs Sachſen (245 Selbſtm.), die Hannoveraner (137 Selbſtm.), die Preußen vor 1866 (122 Selbſtm.), die Franzoſen (111), die Badenſer (108), die Württemberger (102), die Norweger (100), die Böhmen (81), die Bayern (72), die Engländer (65), die Deutſchöſterreicher (64), die Belgier (47), die Venetianer (25), die Bewohner Niederbayerns (25), die Lombarden (16), die Corſen (14) die Iren (10), die Portugieſen (7). Was die religiöſen Bekenntniſſe betrifft, ſo iſt der Selbſtmord bei Juden ſeltener als bei

Digitized by Google

Christen, bei griechischen Katholiken seltener als bei römischen, bei römischen Katholiken seltener als bei Protestanten. Es hat sich ferner ergeben und folgt schon aus obiger Aufzählung daß die Schulbildung kein Damm gegen den Selbstmord ist, im Gegentheil der Selbstmord zunimmt mit der Bildung. Ferner hat sich gezeigt daß zwischen unehelichen Geburten und Selbstmord kein Zusammenhang besteht, die Selbstmorde sogar häufiger sind wo wenig uneheliche Geburten vorkommen und umgekehrt. Nach Berufsarten tritt die höchste Frequenz ein bei Dienstboten, Soldaten, Berufslosen und Landstreichern. Die Ehe wirkt entschieden abwehrend, denn der Verheirathete schreitet seltener zu jenem Ausweg wie der Ledige, der Ledige seltener als der Verwittwete, der Verwittwete seltener als der Geschiedene.

Die Wahl der Todesart zeigt eine große Beharrlichkeit der Ziffern, und da die Quetelet'sche Schule auf diese Erscheinung das stärkste Gewicht legt, so ist es billig daß, wenn wir ihre Irrlehren widerlegen wollen, wir auch den Leser dem vollen Druck dieser Ziffern aussetzen. Wir wählen dazu die französischen Erfahrungen in der Zeit von 1850—1860.

Wahl der Todesarten beim Selbstmord in Frankreich.

	Ertränken.	Erhängen, Erwürgen.	Erschießen.	Spitzige und schneidende Instrumente.	Gewehrkolben, Axt.	Gift.	Kohlendunst.	Andere Mittel.	Absolute Summe des Jahres
Männer.				In Permille.					
1851	280	370	176	39	37	12	76	10	2737
1852	292	401	154	44	33	15	53	8	2780
1853	276	387	164	48	26	20	71	8	2536
1854	257	411	174	41	29	15	68	5	2707
1855	269	404	150	42	33	15	80	7	2836
1856	258	423	139	44	29	19	74	8	3161
1857	276	415	144	49	26	16	66	8	2970
1858	236	458	144	40	30	21	67	5	3050
1859	261	454	132	44	26	20	53	10	3057
1860	251	458	130	48	31	12	60	11	3076
Mittel	265	421	150	44	30	16	66	8	2891
Mittl. jährl. Abweich.	39	60	86	61	93	162	109	162	60
1861	260	449	128	43	27	19	64	10	3399
Frauen.									
1851	473	273	6	22	71	36	112	7	861
1852	454	257	7	30	61	24	150	17	894
1853	438	280	7	32	57	18	155	3	879
1854	456	261	6	40	59	17	155	6	933
1855	448	287	7	23	48	24	158	5	974
1856	472	272	7	28	46	37	135	3	1028
1857	468	257	6	17	55	38	156	3	997
1858	493	231	7	32	65	30	128	4	853
1859	462	304	4	21	36	38	131	4	842
1860	418	331	1	23	50	42	122	3	974
Mittel	443	285	6	27	56	30	141	6	929
Mittl. jährl. Abw. %	40	78	183	207	136	260	104	566	68
1861	444	297	4	26	61	39	127	2	1055

Die Schlußfolgerungen zu denen die Quetelet'sche Schule aus solchen Untersuchungen gelangt ist, lassen sich am besten zeigen durch ein Gleichniß welches Adolph Wagner uns zum Besten gegeben hat. Er setzt voraus, es schriebe jemand nach dem Vorgange von Swift nochmals eine Reise in ein Fabelland, in welchem alljährlich ein Budget der statistischen Erscheinungen festgesetzt werde. Darin werde unter andern bestimmt wie viel Paare heirathen sollen, in welchem Alter die zwangsweise verehelichten Männer und Frauen zu stehen haben, wieviel junge Männer alte Frauen, wieviel Junggesellen Wittwen, wieviel Jungfrauen Wittwer, wieviel Wittwer Wittwen heirathen sollen. Es werden dann die vom Gesetz getroffenen Alters- und Civilstandsclassen einberufen, ein jeder die vorgeschriebene Contingentszahl von Heirathspflichtigen zugetheilt und wie bei der Conscription durch Loos entschieden wer im Etatsjahre heirathen solle oder nicht. Ein gleiches findet statt bei den Selbstmorden. Zuerst wird durch Gesetz die Generalziffer festgesetzt, dann nach bestimmten Procenten die Ziffer unter beide Geschlechter vertheilt, die Vertheilung wieder nach Altersclassen gespalten, immer mit Beobachtung einer strengen Scala, und durch das Loos innerhalb der Contingente die erforderlichen Personen ausgesondert. Sind die Selbstmörder ausgelooßt, so entscheiden die Männer und Frauen unter sich wiederum durch Loos wer von ihnen sich erhängen, ertränken, erschießen, vergiften u. s. w. solle. Da findet sich denn in der That daß die Gesetze wirklich eingehalten werden. „Zwar sind mitunter ganz kleine Abweichungen vorgekommen. Diese oder jene Handlungen geschehen in einer um ein Weniges größeren oder geringeren Zahl als das Gesetz vorgeschrieben hatte.“ Aber das wird dadurch gut gemacht daß im nächsten Jahre der Budgetansatz zur Ausgleichung höher oder tiefer gegriffen wird. Die Nutzanwendung dieser Fabel sieht jetzt ein jeder voraus. „Das was uns als die fluchtbarste Beeinträchtigung unserer Freiheit und Selbstbestimmung erscheinen würde, falls eine äußere Gewalt es erzwingen wollte, das geschieht und vollzieht sich mit einer Regelmäßigkeit von selbst welche wir nirgends bei der Befolgung eines menschlichen Gesetzes beobachten.“ Zu welchen teueigen Lebensanschauungen solche Irrthümer nothwendig führen müssen, beweist aber folgende Stelle bei Wagner: „Das merkwürdigste dabei aber bleibt daß wir in dieser Weise als dienende Glieder eines großen Mechanismus fungiren, dennoch aber eine ganz beschränkte freie Bewegung besitzen welche diesen Mechanismus nicht in seinem vorgezeichneten Gange stört. Ja, glauben wir doch darüber hinaus sogar noch vollkommen frei und uns selbst bestimmend zu handeln, während wir im Großen und Ganzen nur bestimmt werden, während unsere Handlungen, in der Masse betrachtet, von festen, allgemeinen Ursachen beherrscht werden und wie die Processe der physischen Weltordnung vor sich gehen.“

Der Schluß führt nothwendig zu einer Läugnung der

menſchlichen Freiheit. Alle unſere Handlungen erfolgen zur Verherrlichung eines phyſiſchen Zwanges. Wir können nur den jungen Mann beklagen der 30 Jahre alt eine 60jährige Frau bei der geheimen unſichtbaren Loſung zur Ehefrau erhielt, den unglücklichen Selbſtmörder der ſich erhängen mußte, den jüdiſchen Urkundenfälſcher welcher die der Judenſchaft vom Naturgeſetz zugewieſene Anzahl der Urkundenfälſchungen voll machen mußte. Sollte ſich (wohl gemerkt!) übrigens aus den ſtatiſtiſchen Unterſuchungen eine Geſetzmäßigkeit erweiſen laſſen, ſo müſſen wir ſie anerkennen, denn es hilft nichts die Augen zu ſchließen vor dem was wirklich iſt. Dann, aber erſt dann müſſen wir unſere Anſicht von den Verbrechen, vom Selbſtmord, von der ehelichen Wahl, vor allen von der menſchlichen Freiheit ändern. Was beweiſen aber jene Ziffern? Das directe Gegentheil.

In einem ſeiner claſſiſchen Vorträge klagt Helmholtz daß die jungen Leute, die auf den Gymnaſien nur eine philologiſche Bildung mit Vernachläſſigung der mathematiſchen zu erhalten pflegen, ſo ſchwer das Weſen der Naturgeſetze faſſen können. Auch aus den Schriften der Quetelet'ſchen Schüler geht hervor daß ihnen zwei Begriffe völlig fremd ſind, nämlich die der Naturgeſetze und die der arithmetiſchen Mittel. Ein Naturgeſetz vollzieht ſich mit mathematiſcher Strenge. Acht Gewichttheile Sauerſtoff und ein Gewichttheil Waſſerſtoff geben neun Gewichttheile Waſſer, iſt ein chemiſches Geſetz. Im Waſſer iſt alſo ſtets das Miſchungsverhältniß beider Luftarten 1 : 8, es kommt nicht vor daß es einmal 1 : 7½, ein anderesmal 1 : 8½ oder 1 : 8½, oder nur 1 : 8,001 wäre. Immer bleibt es 1 : 8. Es iſt ein Naturgeſetz daß ſich die Anziehung der Körper verhält wie ihre Maſſen und das verkehrte Quadrat der Abſtandes. Dieſes Geſetz verfolgt alle Körper unerbittlich, bis in Siriusweiten; immer noch ſtimmten die Erſcheinungen genau mit der Rechnung überein, nie blieb auf irgend einer Seite ein Reſt, wäre es auch der geringſte Bruchtheil, übrig. Bewegung oder mechaniſche Kraft von einem gewiſſen Maß geht beim Aufhören in Wärme über. Mißt man dieſe Wäeme und verwandelt ſie in Bewegung, ſo iſt die Bewegung genau ſo groß als diejenige welche vorher die Wärme erzeugte. Auch hier ſpaßt das Naturgeſetz nicht; es gibt nicht etwa in dem einen Fall einen Zoll oder ein Zehntel eines Centigrades zu, um in einem andern wieder zur Ausgleichung im ſtillen etwas abzukürzen. Die „Naturgeſetze" unſerer Statiſtiker folgen aber andern Regeln; bald werden ſie ſtreng, bald locker ausgeführt, bald das beabſichtigte Ziel nicht erreicht, bald überſchoſſen. Sind es alſo Naturgeſetze? Man zeige uns den Chemiker der aus ſieben Gewichtstheilen Sauerſtoff und einem Gewichtstheile Waſſerſtoff acht Gewichtstheile Waſſer bilden kann. Das wäre nicht nur der größte Hexenmeiſter, es wäre geradezu der Inhaber einer Schöpfergewalt. Man zeige uns den Techniker der durch das Herabwerfen eines Gewichtes auch nur den tauſendſten Theil mehr Wärme erzeugen könnte als die Lehre von der Aequivalenz es verſtattet; dieſer Mann brächte, wenn er wollte, das ganze All aus den Fugen. Man zeige einen einzigen Fall wo ſich Maſſen anders angezogen hätten als Newton es erkannt hätte, und wir wären nicht ſicher daß morgen Sonne und Planeten ordnungslos auseinander rollten. Die Natur ſpielt und ſcherzt nicht, alſo ſpiele man auch nicht mit dem Wort Naturgeſetz.

Die Statiſtiker haben die Thatſache erkannt daß die Selbſtmorde in Europa langſam zunehmen, daß in Frankreich ſeit dem Kaiſerreich die Verbrechen merklich abgenommen haben, alſo bleiben ſich in größern Zeiträumen nicht einmal die mittlern Zahlen gleich. Wo iſt da die Geſetzmäßigkeit? In vielen Fällen iſt die Gleichförmigkeit nicht einmal auffallend, ſondern beruht einfach auf dem Weſen des arithmetiſchen Mittels. Wo es gilt irgendetwas ſehr genau zu meſſen und wo die Meſſung ſelbſt eine etwas ſchwierige Verrichtung iſt, bedient man ſich bekanntlich der Aushülfe daß man die Meſſung hundertmal wiederholt und aus den hundert Ergebniſſen das arithmetiſche Mittel zieht, weil man ſich ſagt daß die Fehler bei den Beobachtungen (wenn ſie nicht einer conſtanten Fehlerquelle entſprangen), bald in einem Minus, bald in einem Plus beſtehen und daß ſie in einer großen Reihe ſich ausgleichen werden. Ja bei phyſiſchen Meſſungen erlaubt man ſich ſogar Ergebniſſe die ſich allzu weit vom Mittel entfernen zu „eliminiren." Man ſagt daß ſie einer unbekannten außergewöhnlichen Störung zugeſchrieben werden müſſen, alſo außerhalb der normalen Fehlergränzen gerathen ſind und ſich nicht zur Bildung des arithmetiſchen Mittels eignen, ein Verfahren welches in der Statiſtik höchlich verpönt wäre.

Genau dasſelbe was hier als techniſches Aushülfsmittel erſcheint, nämlich der Vortheil aller arithmetiſchen Mittel, das befördert auch die Gleichförmigkeit bei ſtatiſtiſchen Größen. Die Zahl der Selbſtmorde im ganzen Königreich Preußen wird in einem beſtimmten Jahre nur wenig abweichen von dem Mittel aus den fünf vorhergehenden und den fünf nachfolgenden Jahren. Die Fälle dagegen die in einem einzelnen Regierungsbezirk vorkommen, werden ab und zu ſchon bedeutend ſchwanken und jeder Schein von Regelmäßigkeit in Gemeinden von etwa 1000 Köpfen verſchwinden. Bei den letztern iſt es möglich daß in einem Jahr drei Selbſtmordfälle vorkommen und in den nächſten 10 Jahren nicht ein einziger. Demnach würde ein Bewohner der Gemeinde X in Weſtfalen als Gemeindemitglied ſo gut wie völlige Freiheit haben den Selbſtmord zu wählen oder nicht, als Bewohner Weſtfalens würde dieſe Freiheit nicht mehr abſolut ſeyn, ſondern zwiſchen einem gewiſſen aber ſehr weiten Proportionalſatz ſchwanken; als Preuße endlich hätte der Unglückliche jährlich eine 0,000,122 Hang zu dieſer Handlung zu überwinden. „Wenn wir nur mit großen Zahlen operiren, ruft Adolph Wagner bisweilen aus, dann kommen wir noch zu einer viel größern Regelmäßigkeit." Dieß beweiſt aber eben die Willkürlichkeit

Digitized by Google

der einzelnen Handlung, denn die Zahl der Fälle muß sehr groß seyn damit sich die örtlichen Abweichungen einander neutralisiren. Wir finden z. B. folgende Ziffern:

Zahl der Selbstmorde.

Jahr	Frankreich	Lombardei
1850	3596	15
1851	3598	25
1852	3676	45
1853	3415	41
1854	3700	48

In Frankreich, wo die Hauptziffer mehrere Tausende beträgt, ist der Unterschied zwischen dem Minimum (3415) und dem Maximum etwa so groß wie 1:12, in der Lombardei ist er stärker, wie 1:3. Denkt man sich die Lombardei sey eine französische Provinz gewesen und addirt man die lombardischen zu den französischen Fällen, so verschwinden beinahe vollständig die örtlichen Schwankungen der Lombardei. Ein lehrreiches Beispiel dieser Art gewährt das Summiren großer Zahlen unter einander. So betrug die

Zahl der Selbstmorde

Jahr	in Frankreich	in Preußen	Zusammen
1857	3967	2038	6005
1858	3903	2126	6029
1859	3899	2146	6045
Mittel	3923	2103	6026,3
höchste Abweichung vom Mittel	43	65	21,3
Verhältniß des Mittels zur größten Abweichung	1:0,0109	1:0,0309	1:0,0035

Oft beruht die sogenannte Gesetzmäßigkeit nur auf einem Zahlenspiel. Setzen wir folgende vier Ziffern neben einander 6, 7, 4, 1, so sind die Differenzen zwischen den einzelnen Ziffern sehr groß; sie erreichen sogar einen Abstand wie 1:7. Ziehen wir jetzt das Mittel:

	Abweichung vom Mittel
6	(+) 1,5
7	(+) 2,5
4	(−) 0,5
1	(−) 3,5
4) 18	4) 8,0
Mittel 4,5	mittlere Abw. vom Mittel 2

Wir kommen also zum Ergebniß daß in dieser Zahlenreihe die mittlere Abweichung vom Mittel nur zwei beträgt. Fahren wir fort und suchen wir das Mittel der mittleren Abweichung vom Mittel:

Abweichung vom Mittel	Abweichung von der mittl. Abweichung
1,5	0,5
2,5	0,5
0,5	1,5
3,5	1,5
	4,0
Mittel	1,0

Fährt man fort wiederholt die Mittel zu ziehen, so gelangt man schließlich zu verschwindend kleinen Größen. Die Zahlen die wir oben angeführt haben, sind nicht willkürlich gewählt, sondern beziehen sich auf die Fälle von weiblichen Selbstmörderinnen in Frankreich welche in den Jahren 1857—60 Pulver und Blei als Todesart wählten, und da Adolph Wagner bereits die „mittlere Abweichung vom Mittel" anführt und dann über die verschwindend kleinen Zahlen staunt, so war es nothwendig zu zeigen, wie eben das Mittel die starken Differenzen der einzelnen Größen scheinbar für denjenigen verwischt der sich noch nicht recht klar ist über die Natur des arithmetischen Mittels, welches nur ein anderer verfeinerter Ausdruck für die wahre Differenz ist. Zwischen 1 und 7 ist und bleibt die Differenz 6, das Mittel ist aber 4 und die Abweichung vom Mittel ist in beiden Fällen 3. Wird dadurch die ursprüngliche Differenz geändert? Nicht im mindesten. Sie erscheint nur demjenigen kleiner der sich nicht sogleich sagt daß eine Differenz vom Mittel auf eine viel stärkere absolute Differenz zwischen den einzelnen Zahlengliedern schließen läßt.

Theuerungsjahre drücken, wie wir sahen, die Zahl der Trauungen herab. Das Jahr 1852 war in Bezug auf Getreidepreise ein Normaljahr, das Jahr 1855 ein Theuerungsjahr für Oesterreich.

	Zahl der Trauungen	Weizenpreis	Roggenpreis
1852	316,800	3,85 fl.	3,11 fl.
1855	245,400	6,04 fl.	4,13 fl.
Differenz	71,400		

Daraus darf man schließen daß 1855 in Oesterreich etwa 70,000 Ehen mehr geschlossen worden wären, wenn der Roggen 1 fl. weniger gekostet hätte, daß dagegen 245,000 Ehepaare sich nicht abhalten ließen trotz der Theuerung zu heirathen. Daraus ergibt sich weiter daß nicht ganz der vierte Theil der Bevölkerung abhängig ist vom Ernte-Ergebniß bei der Wahl des Zeitpunktes zur Begründung eines Hausstandes. Von den 70,000 Paaren die ihr Ehebündniß auf eine bessere Ernte verschieben mußten, hat es wahrscheinlich eine unbekannte Mehrheit gezwungen gethan, weil die ungünstigen Erwerbsverhältnisse im Theuerungsjahr sie an der Ersparung der Spesen für den Trauungsact und die erste Einrichtung verhinderten. Daß sich dieß wirklich so verhält, kann man daraus sehen daß in Theuerungsjahren die Zahl der Ehen von Verwittweten mit Ledigen oder mit Verwittweten wenig abnimmt relativ sogar zunimmt. Ein Verwittweter war nämlich schon in der Lage einen Hausstand zu begründen, und wenn er zur zweiten Ehe schreitet, gehört er in den meisten Fällen unter die Classe die nicht mehr vom Getreidepreis in ihrem Entschluß aufgehalten wird. Von den 70,000 aber welche die Ehe aufschoben, that es gewiß ein ansehnlicher Theil aus der verständigen Erwägung daß es besser sey lieber zu warten als unter schwierigen Anfängen zu beginnen. Deutet also die Störung der Regel-

Digitized by Google

mäßigkeit in dieſem Falle nicht an daß die Minderung der Ehen aus Vorbedacht und ruhiger Erwägung geſchah?

Die Getreidepreiſe ſchwanken in unſern Zeiten viel weniger als ehemals. Es iſt dieß ein großer Fortſchritt der techniſchen Civiliſation. Dieſer Fortſchritt alſo bewirkt eine größere Gleichmäßigkeit der Ziffern. Indem alſo was die Statiſtiker Geſetzmäßigkeit nennen, erblicken wir nur ein Merkmal größerer geſellſchaftlicher Reiſe. Das gleiche gilt von den Geburts- und Sterbeziffern. Wenn wir ſtatiſtiſche Ziffern aus dem Mittelalter beſäßen, ſo würden ſich viel ſtärkere Schwankungen, alſo eine geringere Geſetzmäßigkeit, zeigen. Aus den urkundlichen Unterſuchungen von Rogers ergab ſich mit Sicherheit ſo viel daß nach dem Auftreten des ſchwarzen Todes in England die Bevölkerung um einen ſtarken Bruchtheil gewiß nicht weniger als um ein Viertel plötzlich abgenommen hatte. Welche Schwankungen nach dem ſchwarzen Tod in den Procentverhältniſſen der Geburten und der Todesfälle, nämlich welche ſtarke Vermehrung der erſtern, welche ſtarke Verminderung der andern eingetreten ſey, können wir jetzt aus ſchwächern analogen Erſcheinungen nur ahnen. Mit den großen Peſtilenzen ſind die großen Schwankungen verſchwunden und durch Abſchleifung dieſer Störungen muß nothwendig mehr und mehr Einförmigkeit in die Geburts- und Sterbeziffern kommen. Da ſich nun ferner das mittlere Lebensalter in einer Nation nur ſehr langſam ändert, ſo folgt daraus daß auch bei einem ſehr zahlreichen Volke zu jeder Zeit ein gewiſſer, uniformer Procentſatz von Perſonen im Alter von 1—20, von 21—40, von 41—60 u. ſ. f. vorhanden ſeyn muß. Daher ſtammt die große Regelmäßigkeit in der Ziffer der militärpflichtigen Jugend, daher auch muß, da mit dem Alter der Hang zum Selbſtmord wächst, die Zahl der Altersclaſſen wo der Hang ſein Maximum erreicht, ſtets gleich groß ſeyn unter je einer Million Einwohner, und nimmt man recht große Ziffern, ſo hat man natürlich Ausſicht daß die örtlich ſtarke Zahl willkürlicher Unterlaſſungen irgendeiner menſchlichen Handlung an einem andern Ort compenſirt werde durch eine Anzahl willkürlicher Uebereilungen derſelben Handlung.

Wir ſehen alſo zuerſt daß die Einförmigkeit der Ziffern verwechſelt worden iſt mit einem Naturgeſetz, daß man mißkannt hat die Wirkung der gegenſeitigen Compenſation bei großen Ziffern, daß die größten Sprünge ſtattfinden ſowie man örtlich begränzte oder ſeltene Fälle vergleicht und daß die ſcheinbare Gleichförmigkeit in ſehr vielen Fällen nur auf einem Mißverſtändniß der Werthe des arithmetiſchen Mittels beruhte. Auf der andern Seite hat uns die Statiſtik, wie ſie von der Quetelet'ſchen Schule ausgebeutet worden iſt, und wenn ſie auf eine ſo geiſtreiche Weiſe behandelt wird wie es von Wagner geſchehen iſt, die erſte Ausſicht eröffnet eine wiſſenſchaftliche Unterlage für die Pſychologie zu gewinnen und ſie zu einer ſogenannten „exacten" Wiſſenſchaft zu erheben. Bereits vermag ſie zu zeigen wie das phyſiſche Mittel in dem ſich der Menſch bewegt, auf ſeine Handlungen eine gewiſſe Herrſchaft ausübt, wie zum Beiſpiel beim Selbſtmord im Sommer eine höhere Frequenz eintritt als im Winter. Sie hat uns ferner offenbart daß in gewiſſen Handlungen ein ſehr ſcharf ausgeſprochener nationaler Typus ſich verrathen kann.

In wiefern aber jene ſtatiſtiſchen Erfahrungen uns über unſere Willensfreiheit beunruhigen möchten, überlaſſen wir den Philoſophen von Fach zu entſcheiden, da der Begriff von Willensfreiheit ſich ſehr ſchwierig feſtſtellen läßt. Verſteht man jedoch unter einer willkürlichen, d. h. mit Willensfreiheit begangenen Handlung eine ſolche welche nur die Ausführung eines mit Bewußtſeyn von Beweggründen gefaßten Vorſatzes war, mögen die letztern weiſe oder thöricht, gut oder ſchlecht geweſen ſeyn, mögen ſie auf Wahrheit oder Irrthum beruht haben, ſo iſt gar nicht einzuſehen wie die Willensfreiheit beſchränkt erſcheinen könne durch die gleichförmige Häufigkeit der Fälle auf gewiſſen Räumen und in gewiſſen Zeiten. Wenn man hundert Perſonen die Löſung der Aufgabe 91 : 7 vorlegt, ſo werden alle früher oder ſpäter zu irgend einem Ergebniß gelangen, welches bei den beſſern Rechnern 13 lauten wird. Niemand wird deßwegen ſagen daß weil das Ergebniß meiſt ein gleiches war, nicht ein jeder Rechner ſein Gehirn habe in eine arithmetiſche Thätigkeit verſetzen müſſen. Ebenſo wenig darf man läugnen daß ein jeder Selbſtmörder der bei Verſtand war, nicht auch einen Entſchluß gefaßt habe, daß bei ihm ein innerlicher Proceß ſich vollzog durch welchen die Zweifel über Thun oder Unterlaſſen entſchieden wurden. Die Gleichförmigkeit der Zahlen beweiſt uns nur zweierlei, nämlich erſtens daß die Veranlaſſungen oder Gelegenheiten zu einer vorbedachten Handlung innerhalb einer zahlreichen Geſellſchaft ſich mit großer Regelmäßigkeit wiederholen, und zweitens daß wenn bei gleichmäßigen Veranlaſſungen auch eine gleichförmige Anzahl von Handlungen nachfolgt, die Gemüthsart bei einzelnen Völkern typiſch iſt und ſich nur langſam ändert. Alles das waren aber Dinge die man ſchon längſt aus andern Erfahrungen kannte.

Das öſtliche Turkeſtan.

Von Prof. Dr. Fr. Spiegel.

Durch die Reiſe des Engländers Wood ſind wir mit den Gegenden des obern Oxusgebietes bis zur Quelle dieſes großen Fluſſes einigermaßen vertraut geworden. Wir wiſſen jetzt gewiß daß die eigentliche Quelle desſelben aus einem See kommt der auf der Hochebene Pamir gelegen iſt, etwa 15,000 Fuß über dem Meere, daß ſich aber vom Pamir aus das Land nach jeder Richtung hin ſenkt, ausgenommen gegen Oſten, wo ſich eine Reihe ähnlicher Hochebenen nach Tibet hin erſtreckt. Wir wiſſen ferner daß über dieſe

Digitized by Google

Hochebene Pamir eine Karawanenſtraße hinüber führt, welche in der Stadt Yarkand ausmündet. Es würde von großem Intereſſe ſeyn über den fernern Verlauf dieſer Karawanenſtraße ſowie über das Land in welches dieſelbe führt, genauere Kenntniß zu erhalten, da daſſelbe für den Gang des alten Handels mit China und der an denſelben ſich anſchließenden Bildung von großer Wichtigkeit iſt. Allein mit den Oxusquellen endigen wenigſtens die neuern Nachrichten; was Wood von Reiſenden über die öſtlichen Gebiete erfuhr, war wenig mehr als die Verſicherung daß der Eintritt Fremder in jene Länder mit äußerſter Vorſicht verhütet werde, und daß es höchſt gefährlich ſey heimlich dorthin vordringen zu wollen. Die Wahrheit dieſer Verſicherung hat ſeitdem das unglückliche Schickſal A. Schlagintweits nur zu ſehr beſtätigt, und wir können daher für die Kenntniß jener ſo intereſſanten Landſtrecken uns nur an die ſpärlichen ältern Quellen halten; das Vordringen der Ruſſen in Oſtaſien hat uns in letzter Zeit dieſes Ländergebiet näher gerückt, und es ſteht zu erwarten daß es ſich in nicht ſehr langer Zeit dem Völkerverkehr wieder öffnen werde; es dürfte darum nicht ohne Intereſſe ſeyn den jetzigen Stand unſerer Kenntniſſe zu überſchauen, um künftighin die Mängel derſelben ergänzen zu können.

Wir wiſſen im allgemeinen daß die ſüdliche Gränze des Landſtriches in den man von der Hochebene Pamir hinabſteigt, ein hoher Bergrücken iſt, welcher von Pamir aus gegen Oſten zu ſtreicht und erſt den Namen Tſung-ling, weiterhin des Karakorumgebirges führt. Die nördliche Gränze bildet gleichfalls ein hohes Gebirge, welches gegen Norden ſich auch an die Hochebene Pamir anſchließt und unter dem Namen Thianſchan nach Oſten läuft. Zwiſchen dieſen beiden großen Gebirgen dehnt ſich nun eine Ebene in der Breite von 70—80, ja im Oſten ſogar von 100 geographiſchen Meilen aus. Die Länge dieſer Ebene iſt noch bedeutender, ſie iſt von Kaſchgar bis Kamul das Dreifache, und ſelbſt wenn man ſie nur bis zum Lopſee rechnet, ſo beträgt die Ausdehnung noch immer 150 geographiſche Meilen; der ganze Raum füllt alſo etwa 12,000 Quadratmeilen. Es hat aber ſeinen guten Grund die Gränze dieſer Ebene mit dem Lopſee zu ſetzen, denn er bildet den großen Waſſerbehälter in welchen das einzige Stromſyſtem der ganzen Ebene endet; wohin der Einfluß des Stromes oder ſeiner Nebenflüſſe ſich nicht erſtreckt, da iſt Wüſte und der Boden entweder mit Kieſeln oder mit Sand angefüllt. Zwar ſoll nach chineſiſchen Berichten früher auch die Gegend im Süden des Lopſees fruchtbar und bewohnt geweſen ſeyn, gegenwärtig aber iſt alles Wüſte und jene Nachricht vorläufig noch zu bezweifeln. Um nun den Strom kennen zu lernen welcher die Lebensader des ganzen Landes bildet, müſſen wir von der Hochebene Pamir herabſteigen. Ein buddhiſtiſcher Pilger aus China, der dieſes Weges kam, beſchreibt uns denſelben als ſehr beſchwerlich, voller Schnee und gefährlicher Abhänge. Marco Polo, der nach ihm hier vorbrizog, rechnet von dieſer Hochebene bis nach Kaſchgar noch 40 Tagreiſen über Berge und Thäler, im ſteten Wechſel, über Flüſſe und Wieſen, aber ohne daß man auf eine Wohnung treffe. Nach andern Nachrichten ſollen aber die Berge auf der Oſtſeite lieblicher und beſſer bewaldet ſeyn als auf der Weſtſeite gegen Balkh und Samarkand. Nicht weit von der Hochebene Pamir liegt der ſogenannte Drachenſee oder Kara-Kul; aus ihm tritt unter dem Namen Yamanyar ein Fluß hervor der als die eigentliche Quelle des Hauptſtromes gilt. Er nimmt ſeine Richtung gegen Oſten und durchwandert ein Hochthal, das zwiſchen zwei parallel laufenden Ketten von Schneebergen liegt und empfängt ſüdöſtlich von Kaſchgar ſeinen vom Norden kommenden Hauptarm. Dieſer Nebenfluß entſpringt in den Aſſerrahbergen, zwiſchen den Kiptſchak-dagh und Terek-dagh, und führt von ſeiner Quelle an den Namen Kokſu, ſpäter aber, weil er an der Stadt Kaſchgar vorbeizieht, erhält er den Namen des Kaſchgarſtromes (Kaſchgar-daryâ). Mit dem Yamanyar vereinigt ſich ferner, von Südoſten kommend, der Strom von Yarkand (Yarkand-daryâ), ſo daß man dieſe drei Ströme als Quellarme des Hauptſtroms betrachten muß. An derſelben Stelle des Zuſammenfluſſes tritt auch von Norden der Fluß von Akſu und von Süden der Fluß von Choten heran, ſo daß ein großes Sumpfland gebildet wird, auf deſſen Nordſeite die Karawanenſtation Karakul gelegen iſt, ſonſt kein Ort von Bedeutung. Erſt nach der Vereinigung aller dieſer fünf Flüſſe erhält der Strom den Geſammtnamen Tarim. Der ganze Lauf dieſes Fluſſes beträgt in directem Abſtande von ſeiner Quelle etwa 250 geographiſche Meilen, und er vergleicht ſich hinſichtlich ſeiner Länge etwa mit der Donau, kommt aber dieſem Fluſſe weder hinſichtlich ſeiner Krümmungen noch ſeiner Waſſermaſſe gleich. Nach der Vereinigung der fünf Flüſſe zu einem einzigen fließt der Tarim in einförmigem Laufe ſeiner Mündung zu, ohne daß ſeine Waſſermenge mehr eine ſonderliche Bereicherung erhielte. Nur von Norden her, von den waſſerreichen Thianſchan herab, kommen ihm noch zwei Zuflüſſe: der Schayar-daryâ, der an den Städten Schayar und Kutſche vorüberfließt, und der in der Gegend des Bogdo Ola entſpringende Barun-yulduz. Dieſer ſtrömt 60 geographiſche Meilen von Weſten nach Oſten in einem dem Tarim parallel laufenden Thale, das etwa 20 geogr. Meilen von dieſem entfernt iſt und ſich bei Karaſchar in den See Boſteng-noor ausweitet, der faſt gleich groß iſt wie der Lopſee. Ein Arm des Fluſſes ſtrömt gegen Süden wieder aus dem See hervor, durchbricht den Berg Kurungle-dagh, welcher den See nach dieſer Seite hin begränzt, ſtrömt an der Stadt Kurungle vorbei, dann in gekrümmten Bogen an Kulir vorüber und erreicht unter dem Namen Kaidugol den Tarim, etwa 15—20 geogr. Meilen von deſſen Ausfluß aus dem Lopſee. Von Süden her erhält der Tarim nach der Einmündung des Fluſſes von Choten keinen Zufluß mehr.

Was aus den Gebirgen Tibets von Waſſer nach dieſer Seite hin abfließt, das findet ſeinen Untergang in den

Digitized by Google

Wüſteneien, welche dieſe Gebirge von den Ufern des Tarim trennen. Dieſe Angaben zeigen zur Genüge daß die Cultur auf dem nördlichen Ufer des Tarim einen fruchtbareren Boden hat als auf dem ſüdlichen, und in der That liegen mit wenigen Ausnahmen die bedeutenderen Städte des Landſtriches auf der Nordſeite des Fluſſes. Sie ſind darum wichtig, weil es von ihnen aus möglich iſt öſtlich nach China oder nach dem Weſten zu gelangen. Aus China führen zwei große Straßen nach dem Weſten, eine nördliche auf der Nordſeite des Thianſchan über Barkol nach Ili, und eine ſüdlichere über Turfan, Kaſchgar nach der Hochebene Pamir; auf dieſer ſüdlichen Straße findet man nach Ueberwindung der beſchwerlichen und gefährlichen Wüſte in Oſtturkeſtan einen angenehmen Ruhepunkt. Zwei chineſiſche Pilger, die beide dieſen Südweg eingeſchlagen haben, geben uns erwünſchte Berichte über dieſe Gegenden und die Straßen welche ſich durch dieſelben hinziehen. Der ältere derſelben, Fa Hian, der im fünften Jahrhundert n. Chr. reiſte, betrat in der Gegend des Lopnor nach ſeinem Austritte aus der Wüſte wieder das bewohnte Land, wendete ſich aber dann bald auf die Südſeite des Tarimfluſſes. Wichtiger iſt der Bericht des zweiten Reiſenden, des Hiuen Thſang, der ſich in den Jahren 629—45 in den weſtlich von China gelegenen Gebieten, beſonders in Indien, aufhielt und auf der Hin- und Rückreiſe das Gebiet des Tarimfluſſes beſuchte. Auf der Hinreiſe nach Indien ſcheint er, von Oſten kommend, in der Stadt Kamul wieder die Wüſte verlaſſen zu haben, und dieſe Gegend wurde damals von den Uiguren beherrſcht. Er wendete ſich dann nach der Nordſeite des Tarim und beſuchte zuerſt Karaſchar, dann Kutſche und Pai; zwiſchen den beiden letztern Orten nennt er einen Berg, in welchem damals ſo reiche Silberminen bearbeitet wurden daß alle umliegenden Fürſtenthümer aus ihnen ihr geprägtes Geld gewannen. Dreißig Meilen von Pai überſtieg er dann das nördliche Gebirge bei dem heutigen Muſur dabaghan. Die Gefahren dieſer Bergbeſteigung hat er ſelbſt ſehr anſchaulich beſchrieben. „Der Gipfel des Berges," ſagt er, „erhebt ſich bis zum Himmel; ſeit Anbeginn der Welt hat ſich der Schnee dort gehäuft und in Eisquadern verwandelt, die auch im Frühling und im Sommer nicht ſchmelzen. Unzählige Waſſerfälle ſtürzen aus den Bergen herab und vereinigen ſich; wenn man ſie anſieht, ſo wird man von ihrem Glanze geblendet. Eisberge ſenken ſich bis auf den Weg herab, manche ſind mehr als 100 Fuß hoch, andere mehrere Duzend Fuß breit; es iſt nicht ohne Gefahr ſie zu beſteigen und zu überſchreiten. Hierzu kommen noch Wind- und Schneeſtürme, von denen man jeden Augenblick überfallen wird und die ſelbſt durch Doppelſohlen und Pelze hindurch ihre Wirkung fühlbar machen, ſo daß man vor Kälte zittert." Sieben Tage währte der Uebergang des chineſiſchen Pilgers über dieſen Berg, und 14 ſeiner Gefährten erlagen den Beſchwerden der Reiſe, er ſelbſt aber kam wohlbehalten an den Ufern des Iſſikul an und pilgerte von dort weiter nach Samarkand. An dieſen Weg ſchließt ſich neuerdings noch ein anderer gegen Norden an, der in Semipolatinsk endigt und auf dem der Verkehr dieſes Landſtriches mit Rußland vermittelt wird; ein Itinerar desſelben nach ruſſiſchen Quellen hat ſchon früher A. v. Humboldt gegeben. Die wichtigſte unter den Straßen jedoch welche in das Quellgebiet des Sir Darya führen, iſt diejenige welche am Strome von Kaſchgar aufwärts über den Terekpaß geht. Man rechnet auf dieſer Straße von Yarland bis Koland 45 Tagreiſen; der Weg iſt im allgemeinen nicht zu beſchwerlich und ſelbſt für Räderkarren zu paſſiren, ausgenommen in den Sommermonaten, wo die Schneeſchmelze alles unter Waſſer ſetzt; doch wird erwähnt daß an einigen Stellen des Weges das Athmen ſchwer werde, und ſo darf man wohl auf eine ziemlich große abſolute Höhe ſchließen. Auf dieſem Wege führt man chineſiſche Producte, wie Seidenzeuge, Porzellan, und namentlich Ziegelthee nach dem Weſten und erhält dagegen über Koland Shawls und europäiſche Waaren. Von den angeführten Stationen des Weges iſt beſonders Karnaul zu nennen, welches man auf der zweiten Tagreiſe erreicht; aber erſt am 17ten Tage kommt man zu den Quellen des Koksu oder Stromes von Kaſchgar; ſobald man von dem Berge wieder hinabgeſtiegen iſt auf welchem die Kolſuquelle liegt, befindet man ſich im Stromgebiete des Sir Darya. Von da gelangt man am 19ten Tage nach Irtſchilak, das noch 10 Stationen von Oſch an der Gränze Ferghanas entfernt iſt und von dort über Ramghan nach Andedſchan. Eine zweite Straße geht von Kaſchgar aus nicht gegen Nordweſten, ſondern direct nach Weſten; es iſt die Straße die von Yaman-yar aufwärts nach Taſchbaligh an den Drachenſee und von dort über die Hochebene Pamir führt; eine andere, leider nur wenig bekannte, Straße ſcheint etwa 30 Meilen ſüdwärts von der vorigen zu liegen und den kürzeſten Weg nach Badalhſchan zu bieten. Außer dem Jeſuitenpater Goes ſcheint aber noch kein Europäer ſie betreten zu haben, und auch die aſiatiſchen Quellen ſchweigen über dieſelbe.

Dieſe wichtigen Handelsſtraßen nach dem Weſten, Nordweſten und Norden ſowie nach dem fernen Oſten, welche auf der Nordſeite des Tarim liegen, haben einer ganzen Reihe von Handelsſtädten ihren Urſprung gegeben. Die Chineſen nennen die meiſten derſelben und geben uns von ihnen wenn auch lückenhafte doch meiſt zuverläſſige Nachrichten. Die wichtigſte unter dieſen Handelsſtädten iſt die weſtlichſte, das heutige Kaſchgar, welches den Chineſen ſchon ſeit Anfang unſerer Zeitrechnung unter dem Namen Sule bekannt iſt. Die chineſiſchen Pilger von denen wir oben geſprochen haben, ſind beide in dieſer Stadt geweſen, haben aber ihre Aufmerkſamkeit nur auf religiöſe Gegenſtände gerichtet; nach ihnen hat zunächſt Marco Polo die Stadt beſucht, der aber nicht viel gutes von ihr zu ſagen weiß. Aus den wenigen und magern Berichten dieſer ältern und einiger neuern Reiſenden läßt ſich entnehmen daß die Stadt von ſchönen Gärten umgeben iſt; es gedeiht dort der Wein,

Digitized by Google

verſchiedenes Obſt, Flachs, Hanf, und beſonders die Baumwolle. Die Einwohner, welche wiſſen daß ſie an einer großen Handelsſtraße liegen, beſeelt ein reger Handelsgeiſt: auch werden bedeutende Pferdemärkte in der Umgegend gehalten. Gegenwärtig iſt die Stadt in der Gewalt der Chineſen, die dort eine Beſatzung halten und Beamte anſtellen. Wood, der in Badakhſchan Erkundigungen einzog, hörte daß der Zugang zu der Stadt mit äußerſter Strenge bewacht werde. Jedes einzelne Individuum muß ſich, ehe ihm der Eintritt geſtattet wird, einer ſehr ſtrengen Unterſuchung unterwerfen, ein Signalement wird aufgenommen, und ſogar ein Bild angefertigt, wenn Zweifel vorhanden ſind. Dolmetſcher in den verſchiedenſten Sprachen werden bereit gehalten um den Verkehr mit den Fremden zu erleichtern. Dieſelben Beſtimmungen gelten auch für andere Städte in der Nähe der Gränze, wie Yarkand und Khoten. Als Grund dieſes ſtrengen Ausſchluſſes der Fremdlinge erzählte man Wood [1] folgende Geſchichte. Einem fremden Kaufmann war ſein Geldbeutel unter eigenthümlichen Umſtänden geſtohlen worden und die Regierung war bereit ihm den Schaden zu erſetzen den er endlich ausfagen würde. Der Kaufmann beſchwor nun daß der Geldbeutel eine ziemlich hohe Summe enthalten habe und bekam dieſelbe ausgezahlt. Unglücklicher Weiſe gelang es den Behörden den verlornen Beutel ganz unverſehrt wieder aufzufinden; der Kaufmann wurde vorgeladen und der Beutel in ſeiner Gegenwart geöffnet, wobei ſich zeigte daß derſelbe nur einige ganz werthloſe Gegenſtände enthielt. Der Abſcheu der chineſiſchen Behörden über eine ſo unſittliche Handlung ſey ſo groß geweſen, daß man ſich entſchloſſen habe deßhalb an den Kaiſer zu berichten, und dieſer habe befohlen alle Fremden fortan auszuſchließen, damit die Sitten des Landes nicht gleichfalls verdorben würden. Die Geſchichte mag wahr ſeyn oder erfunden, ſie zeigt wenigſtens in wie hohem Anſehen die Rechtlichkeit der Chineſen bei den Umwohnern ſteht; es iſt über ſie in der That nur eine Stimme.

Die nächſte Stadt öſtlich von Kaſchgar die auf dem Nordufer des Tarim von Bedeutung iſt, heißt Utſch. Sie wird als ein bedeutender Ort mit 10,000 Familien geſchildert, iſt Sitz einer Münzſtätte und in der Mitte eines fruchtbaren Diſtrictes gelegen, der gegen Norden bis an die Berge reicht und fruchtbare Thäler mit reichen Weiden enthält, woran ſich gegen Süden reiche Ebenen anſchließen. Noch bedeutender iſt Akſu, ganz in der Nähe des Gebirgspaſſes der nach dem Iſſikulſee führt und den wir oben nach chineſiſchen Angaben beſchrieben haben; die nämlichen Quellen geben der Stadt eine Bevölkerung von etwa 20,000 Familien; Kaufleute aus Rußland und Kaſchmir, aus Taſchkend und China begegnen ſich hier, auch iſt die Umgegend fruchtbar und unter den Erzeugniſſen wieder die Baumwolle beſonders hervorzuheben, dazu aber auch das Obſt: wilde Pfirſiche, Melonen, Maulbeeren und Weintrauben. Die Einwohner ſelbſt ſind kunſtverſtändig, ſie fertigen gute Baumwollenarbeiten, namentlich aber ihre Zäume und Sättel haben einen hohen Namen in ganz Turkeſtan und finden reichen Abſatz.

Noch weiter gegen Oſten liegt Kutſche, eine Stadt die namentlich in ſtrategiſcher Beziehung von Wichtigkeit iſt. Regen fällt nur ſelten in der Gegend wo ſie liegt; wenn aber die Felder richtig bewäſſert werden, ſo gedeiht alles vortrefflich; in den nahen Bergen gewinnt man Kupfer, Schwefel und Ammoniak. Die Feſtung lehnt ſich mit ihren vier Thoren an eben ſo viele Bergpäſſe an; ſie gilt für den Schlüſſel Turkeſtans von der chineſiſchen Seite her. In der Nähe, aber nicht an der Hauptſtraße, liegt die Stadt Schayar, deren feuchtes und heißes Klima vortrefflich zur Anpflanzung von Reis und Melonen paßt, auch anderes Obſt gedeiht daſelbſt ſehr gut; Luchſe und ſelbſt Tiger ſollen in der dortigen Umgegend nichts ſeltenes ſeyn. Weniger bedeutend ſind die Städte Bulur und Kurla, welche zunächſt öſtlich von Kutſche liegen; um ſo bedeutender iſt aber wieder Karaſchar. Die Bergebene in welcher die Stadt liegt, iſt gut bewäſſert und hat vortrefflichen Graswuchs, früher ſoll auch der Ackerbau bedeutend geweſen ſeyn. Endlich iſt auch hier Turfan noch namhaft zu machen, eine feſte Stadt mit einem bedeutenden Bezirke. Die Nähe der großen Wüſte, welche im Südoſten beginnt, macht ſich hier bereits fühlbar. Der Boden iſt fett und fruchtbar, Baumwolle gedeiht auch hier noch ſowie Hülſenfrüchte, Korn, Hirſe, Seſam, Melonen und beſonders Weintrauben; daher iſt es begreiflich daß die Stadt auf 20,000 Einwohner geſchätzt wird. Aber der Sommer iſt ſehr heiß und in der Nähe der Stadt wehen häufig ſtarke Wirbelwinde, die alles mit ſich fortreißen ſollen. Im Süden von Turfan iſt alles Wüſte und kahle Steppe, in der nur wilde Kamele und wilde Pferde heerdenweiſe herumziehen. Nur theilweiſe gehört hieher die Stadt Hami oder Kamul, denn dieſe liegt eigentlich bereits auf einer Oaſe innerhalb der Wüſte; ſie iſt, ausgenommen gegen Norden, wo ſie mit den Berglandſchaften zuſammenhängt, auf allen Seiten von den dürrſten Wüſten umgeben. Durch dieſe Wüſten kann man auf dem kürzeſten Wege nach Turfan kommen, aber der Pfad iſt ſehr beſchwerlich, ſieben Tagereiſen (75 geogr. Meilen), ohne Waſſer und ohne Futter; darum ziehen die meiſten Reiſenden einen nördlichen Weg durch Hügelland vor, der zwar 10 Tagereiſen (90 geogr. Meilen) lang, aber weit bequemer iſt. Die Umgebung von Kamul iſt nicht beſonders fruchtbar, es gibt dort wenig Quellen und Bäche, auch regnet es wenig; die Einwohner ſollen es aber verſtehen dieſe natürlichen Mängel durch die Kunſt theilweiſe auszugleichen, indem ſie nämlich den im Winter ſehr reichlich fallenden Schnee anſammeln und im Sommer zur Bewäſſerung ihrer Felder verwenden. Dieſer Vorrath von kaltem Waſſer ſoll die große Hitze Kamuls im Sommer erträglicher machen als in mancher mehr begünſtigten Gegend, da man ſich ſtets abkühlen kann. Seine

[1] Cf. Wood, Journey to the river Oxus, p. 279.

Digitized by Google

Hauptbedeutung hat jedoch der Ort als Sammelplatz der großen Karawane aus Weſten und Oſten; ſeine ſchönen Thore ſind von der Wüſte aus ſchon in der Ferne ſichtbar und dem Handel verdankt er auch ſeinen großen Wohlſtand. Die Häuſer ſind aus Lehm gebaut, einſtöckig und unanſehnlich, die Straßen aber geradlinig und ſauber; wahrhaft reizend aber die reich bewäſſerten Gartenanlagen welche die Stadt umgeben.

(Schluß folgt.)

Erforſchungen am Glenelg-Fluß in Tasman's Land (Auſtralien).

Seit den großen Expeditionen in den Jahren 1860—1862 zur Rettung von Burke und Wills iſt der Eifer auſtraliſcher Entdeckungen begreiflicherweiſe ein wenig erkaltet. Die Colonie Südauſtralien und die Colonie Queensland haben das ihrige gethan, während die Erforſchung des Reſtes von Terra incognita der Colonie Weſtauſtralien zufällt. Außer der hübſchen Reiſe von Hunt ins Innere (1864) und dem Vordringen von Gregory (1861) bis zum Berge Mac Pherſon haben hauptſächlich von der Nordküſte aus in das Tasman-Land zwei Reiſen, 1863 von Martin und 1865 von einer Geſellſchaft unter Anführung von J. Sholl, ſtattgefunden. Beide reichen nicht ſehr weit ins Innere. Der letztgenannte Entdecker kam nur bis lat. 16° 3′ und long. 124° 55′ öſtl. Greenw. Er war am 10 April 1865 vom Camden Harbour an der Küſte des Tasmans Landes aufgebrochen und folgte im allgemeinen dem Lauf des Glenelg-Fluſſes. An der Küſte gab es Graswuchs der den Roſſen bis an den Bauch reichte, und ſo weit das Land eben blieb, fanden ſich Kohlpalmen und der auſtraliſche „Baobab-Baum," der aber mit dem echten Affenbrodbaum nichts gemein zu haben ſcheint als eine auffallende Corpulenz. Er trägt eine Steinfrucht etwa von der Größe einer Cocosnuß, deren Fleiſch und Samen ſehr ſchmackhaft ſind, ja ſelbſt die Rinde und das ſchwammartige Holz gewährt, wenn es in ſiedendem Waſſer ausgeſogen wird, ein ſchleimiges Getränk, welches dem Geſchmack nach an Maccaroni erinnert. Die Bäume erreichen einen ungeheuren Durchmeſſer, in einem Falle ſogar von 50 Fuß, aber nur eine Höhe von 25 Fuß.

Am 12 April erreichten die Erforſcher den Glenelg an einer Stelle wo er ſich theilte um eine Inſel zu bilden. Seine beiden Arme hatten zuſammen eine Breite von 60 Yards; allein zur Regenzeit, die damals ſchon vorüber war, muß er ſich viel weiter ausbreiten, auch reichte er den Roſſen nur bis ans Knie. An ſeinen Ufern bildeten „Papierrinden-Bäume" einen Saum. Es ſind ſehr hohe Bäume von äußerſt ſchlanken Stämmen, da ihre Durchmeſſer gewöhnlich nur 10—12 Zoll erreichen; ſonſt tragen ſie eine ähnliche Belaubung wie die Eucalypten. Alle Seitenthäler des Glenelg endigten nach kurzer Zeit als Schluchten, die mit Steinblöcken jeder Größe gefüllt waren. Erhob man ſich über den Fluß, ſo befand man ſich auf Sandſteinhöhen, die faſt ſenkrecht etliche 100 Fuß bis zum Spiegel des Glenelg abſtürzten und die in Folge von Verwitterung phantaſtiſche Formen annahmen, nämlich die von Pfeilern und Grabſteinen, ſo daß die Landſchaft einem großartigen „verwilderten Kirchhof" glich. Sholl preiſt, was man ſelten bei Schilderungen auſtraliſcher Natur hört, das Maleriſche, ja ſogar Großartige der Ufer des Glenelg, der übrigens ſchon nach den erſten Märſchen, und zwar am 13, Stromſchnellen bildete. Am nächſten Tage ſtieß man auf ein Seitengewäſſer, deſſen Bett 82½ Yards breit, aber nur auf 20—25 Yards mit Waſſer ausgefüllt war. Das Thal war nicht ſehr tief eingeſchnitten, auf dem Waſſer aber blühten Lilien, meiſtens weiß mit einem Hauch von blau und roſa, und verbreiteten einen Veilchenduft. Eine Eigenthümlichkeit der Glenelglandſchaften iſt die Abweſenheit alles Unterholzes oder Geſtrüppe. Zwiſchen den weit aus einander geſäeten Bäumen mit dünnen und niedrigen Stämmen gibt es nichts als nahrhaftes Gras oder Kletterpflanzen. Wo die „Baobab" auftreten, zeigen ſie die Nähe von Waſſer an, wenn auch meiſtens bloß in tieferen Schichten; die Palmen dagegen wachſen nur wo Waſſer der Oberfläche ſehr nahe iſt, an feuchten Standorten. Eine eigenthümliche Erſcheinung der Thierwelt war eine Habichtart, braun gefiedert und von der Größe der Haushühner. Ihre Dreiſtigkeit ſtand in urſächlichem Zuſammenhang mit ihrem Hunger, denn nichts eßbares durfte unbewacht gelaſſen werden daß nicht ſogleich eins dieſer Thiere darauf geſtoßen wäre und es fortgetragen hätte. Mit den Feuerwaffen ſcheinen ſie noch wenig Bekanntſchaft gemacht zu haben, denn ſie blieben ruhig ſitzen, auch wenn die Piſtolenkugeln wenige Zoll von ihrem Leibe in den Aſt ſchlugen auf den ſie ſich niedergelaſſen hatten. Am 18 April beſtieg Sholl mit einem Begleiter zur Umſchau einen Berg, wo er ſich bis zu 1800 Fuß über der See zu befinden glaubte. Unterwegs ſtieß er auf eine Feuerſtelle von Eingeborenen, die nach äußerlichen Merkmalen etwa 10—14 Tage alt ſeyn mochte, das einzige Zeichen daß die Umgegend von Eingebornen in jener Jahreszeit durchſtreift wird. Die Wanderung wurde übrigens immer ſchwieriger in Folge des unwirthlichen Terrains, denn die Berge fielen gewöhnlich wie ein Stück Mauerwerk ſenkrecht ab. Glücklicherweiſe fehlte es den Roſſen nicht an Gras, das zwar oft recht grob und zäh, aber ſtets ſüß und nahrhaft blieb. An einer günſtigen Stelle ſtieg man am 15 April vom Glenelgbett an den ſüdlichen Abhang hinauf und befand ſich dort auf einem reich begraſten Tafelland über Lehmboden. Am nämlichen Tage wurde, als man wiederum in das Thal des Glenelg hinabgeſtiegen war, der erſte Baumfarn bemerkt. Am Abend wurde das Lager unter lat. 16° 0′ S. aufgeſchlagen und eine Höhenmeſſung, wahrſcheinlich mit dem Kochthermometer, lieferte als Ergebniß 2500 Fuß

Digitized by Google

absolute Erhebung. Von dort begaben sich die Erforscher wieder ein wenig nordwärts an ein Seitengewässer, Mac Rae genannt, wo sie unter prächtigem Känguruhgras ihr Lager lat. 15° 59' 8" aufschlugen. Von dort aus wurde ein letzter Ausflug unternommen, auf dem man den Kamm der Anhöhe südwärts vom Glenelg erreichte und oben noch einen Hügel von etwa 100 Fuß relativer Erhebung erstieg um eine Rundsicht zu gewinnen, bei der man sich auf etwa 3000 Fuß über dem Meeresspiegel befand. Gegen Süden waren drei Höhenzüge über einander sichtbar, der nächste auf etwa eine deutsche Meile, der zweite doppelt so weit, der dritte und höchste, der „ganz blau aussah," auf mindestens fünf deutsche Meilen Entfernung. Der äußerste Punkt des Vordringens lag 16° 3' s. Br. und 124° 55' östl. L. Greenw. Von dort wurde die Umkehr beschlossen, weil es an Hufnägeln fehlte und ein unbeschuhtes Roß in jenen Felsenwirrsalen völlig unbrauchbar seyn mußte. Die Rückkehr bot keine Schwierigkeiten.

Als eine besondere Plage am Glenelg wird eine Art arsenikgrüner zollgroßer Ameisen erwähnt, die von den Baumzweigen wie Regentropfen auf den Vorüberziehenden herabfallen. Ihr Biß ist zwar sehr scharf, hinterläßt aber keine weitern Schmerzen; dagegen gibt es eine kleine schwarze Ameise mit rothem Kopf, deren Stich anhaltende Schmerzen und Beulen verursacht. Glücklicherweise sind sie sehr selten. Die Verdunstung war in der Zwischenzeit von kaum 14 Tagen so rasch fortgeschritten, daß man bei dem Gardner, einem kleinen Küstenflüßchen, nicht mehr wie vorher fließendes Wasser, sondern nur noch Lachen antraf. Das erforschte Gebiet erklärt Sholl für Schafzucht gänzlich unpassend, besser dagegen für Rinderzucht geeignet. Sonst sey das Land viel zu heiß als daß jemals Europäer dort den Ackerbau eigenhändig betreiben könnten, nicht einmal den Angriffen der Insectenwelt mochten sie dabei Stand halten. Als Weideland aber vermöchte es nur eine sehr dünne weiße Bevölkerung aufzunehmen — Ansichten die nicht eben zur Fortsetzung der Erforschung in jenen Räumen ermuthigen.

Friedländers Sittengeschichte Roms unter den Kaisern.

Zweite Auflage.

Ehedem klagte man wohl daß die Deutschen zwar viel lesen, aber wenig Bücher kaufen. Jetzt hat sich vieles gebessert. Ein gutes Buch, welches einen dankbaren Gegenstand behandelt, auf einen allgemeinen Leserkreis, also nicht für den Gebrauch von Fachlennern berechnet ist, wird jetzt viel rascher vergriffen als früher. So hat denn auch Friedländers klassisches Sittengemälde der römischen Gesellschaft unter den Kaisern von August bis zu den Antoninen, welches 1864 erschien, jetzt eine zweite Auflage erreicht, von der uns jedoch nur der zweite Band vorliegt. Dieser ist von 408 auf 484 Seiten angewachsen, und zwar ohne daß der Text oder die Noten verändert worden wären, meist durch kleine oder größere Zusätze. Nach längerm Vergleich mit der ersten Auflage erscheint uns der größte darunter, einer der die Wagenlenker bei den öffentlichen Rennen betrifft, und der auch im Anhang durch die Erörterung zweier schwierigen Inschriften von Wagenlenkern (Gutta und Diocles) vermehrt worden ist. Auf diese Zusätze wollen wir nicht näher eingehen, denn dem Leser einer literarischen Anzeige wie dem Verfasser eines Buches ist wohl besser gedient mit einem Bruchstück welches den Styl und die Behandlungsweise charakterisirt. Wir wählen dazu die Schilderung der Bevölkerung Alexandriens. Friedländer hat sich nämlich bemüht zu sammeln was über das damalige Reisen und das Touristenwesen in den Quellen zerstreut lag. Auch Aegypten, wiewohl selten, war das Ziel römischer Reisenden, und der erste Landungsplatz das griechisch-orientalische Alexandrien, der Markt aller sogenannten „indischen" Waaren und der abendländischen Rimessen. Nachdem der Verfasser das Bild von diesem Weltverkehr entrollt hat, läßt er nun die Schilderung der Alexandriner folgen, die wir mit Hinweglassung der Noten hier wiederholen. „Neben diesem Welthandel, der Tausenden Lebensunterhalt, Wohlstand und Reichthum gab, von dem großen Kaufmann, dessen Schiffe nach Puzziris und Puteoli segelten, bis herab zu den Lastträgern des Hafens und den Arbeitern der Weihrauchofficinen, die um Entwendungen zu vermeiden in Masken arbeiten und nackt die Werkstätten verlassen mußten) hatte Alexandria eine großartige Industrie. Die dortigen Webstühle lieferten die feinsten Stoffe aus Linnen und Byssus, die Glasbläsereien die buntesten, künstlichsten und kostbarsten Gläser in allen Gestalten und Farben, die Papyrusfabriken alle Arten des Schreibmaterials, vom dünnsten Blatt bis zum gröbsten Packpapier. Das rastlose Treiben einer so ungeheuern erwerbenden, arbeitenden und schaffenden Bevölkerung imponirte um so mehr, wenn man es mit dem müßiggängerischen und unproductiven Gewühl und Getümmel Roms verglich. Es war dieß, was neben der in einem Welthafen natürlichen Vermischung und Verwirrung der Religionen und Kulte vor allem Hadrians Staunen bei einem wiederholten Besuch von Alexandria erregte. Niemand, so schrieb er an seinen Schwager Servianus, ist hier unthätig, jeder treibt irgend ein Gewerbe. Die Podagrischen haben zu schaffen, die Blinden haben zu thun, nicht einmal wer das Chiragra hat, geht müßig. Das Geld ist ihr Gott, ihn beten Juden, Christen und alle andern an.

Daß die Bevölkerung der reichen Fabril- und Handelsstadt in hohem Grad übermüthig war, ist natürlich. Zu dem Kaufmannsstolz gesellte sich hier das Bewußtseyn der Unentbehrlichkeit Aegyptens für Rom, dessen Existenz zum großen Theil auf dem Ausfall der dortigen Ernten und der

Digitized by Google

Kornzufuhr von dort beruhte. Wenn jemand den Nil lobt, sagte Dio den Alexandrinern, seyd ihr so stolz als kämt ihr selbst aus Aethiopien geflossen. Wo die ungeheuersten Reichthümer gewonnen wurden, wo Millionen in Umlauf waren und auch der Proletarier mit leichter Mühe genug erwarb um seine Mahlzeit von Salzfleisch und Knoblauch, oder einem aus Gekröse bereiteten Gericht in einer Garküche zu halten und sich in dem beliebten Gerstenbier zu berauschen — da war natürlich auch die Ueppigkeit und Ausgelassenheit groß. Die den Aegyptern eigenthümliche Witzelei und Spottlust war hier unbezähmbar und steigerte sich bis zur zügellosen Frechheit; selbst die Mächtigsten, selbst die Kaiser, selbst ihre Wohlthäter blieben nicht verschont, auch die Gefahr konnte die Ausbrüche dieses Hanges nicht zurückhalten. — Seneca durfte es seiner mütterlichen Tante zum Ruhm anrechnen daß sie als Gemahlin des Vicekönigs von Aegypten während einer Zeit von sechzehn Jahren vor aller übeln Nachrede verschont geblieben sey, in einer Stadt „die so geistreich und redefertig ist, wo es die Verunglimpfung ihrer Regierung gilt." Scherz, Gelächter und Lustbarkeit waren überall, Ernst und Sammlung für höhere Interessen nirgend zu finden. Auch hier drehte sich alles um Brod und Schauspiele. Obwohl Alexandria schon in Strabo's Zeit ein Amphitheater hatte, waren wenigstens hundert Jahre später die Spiele der Rennbahn und des Theaters am meisten beliebt, und neben Possen und Vorstellungen von Gauklern war es vor allem Tanz und Musik woran das Volk mit Leidenschaft hing. Die Bevölkerung von Alexandria war so musikverständig wie keine andere, auch Leute die nicht einmal lesen und schreiben konnten, hörten jede falsche Note eines Citherspielers heraus. Die dortige Musik war weltberühmt, sie schien eine Panacee für alle Uebel zu seyn, und Sänger, Sängerinnen und Citherspieler entzückten die Massen bis zur Raserei. Auch die leidenschaftliche Theilnahme für den Ausgang der Wagenrennen führte häufig zu tumultuarischen, ja blutigen Scenen. Ueberhaupt war der Pöbel von Alexandria besonders gefährlich, nicht bloß weil es der Pöbel einer großen Seestadt war, sondern auch weil er aus der Hefe verschiedener Nationen und einer daraus hervorgegangenen Mischlingsbevölkerung bestand. Es bedurfte nur eines Funkens um den hier immer bereiten Zündstoff in Brand zu setzen: ein Nichts konnte diese üppige, vergnügungssüchtige Stadt in ein wildgährendes Chaos verwandeln. Auf die geringsten Anlässe, wie eine vernachlässigte Begrüßung, eine Beschlagnahme von Lebensmitteln, die Abweisung eines unbedeutenden Gesuches, die mißfällige Bestrafung eines Sklaven, rotteten sich Massen zusammen, blitzten Waffen, flogen Steine, und wenn diese Aufstände sich auch zuweilen in ein Absingen von Gassenliedern auflösten, so mußten doch mehr als einmal bedeutende Truppenmassen aufgeboten werden um sie zu dämpfen. Auch der religiöse Fanatismus der Aegypter veranlaßte vermuthlich nicht selten Unruhen, und wenn gleich Hadrian hier (wie erwähnt) wohl nicht ohne Grund eine in dem Welthafen erklärliche Durcheinandermischung der jüdischen, christlichen und heidnischen Religionen zu finden glaubte, so standen diese doch andererseits im schroffsten Gegensatz zu einander, und diese Gegensätze, durch den Racenhaß geschärft und gesteigert, werden nicht selten zu Ausbrüchen geführt haben wie die von Philo geschilderte große Judenverfolgung unter Caligula."

Californien.

Unter den Staaten der nordamerikanischen Union tritt Californien in Anbetracht daß seine Bevölkerung noch nicht eine halbe Million zählt als eine höchst bedeutungsvolle Individualität hervor. Es hat die Welt in Erstaunen gesetzt zuerst durch seinen Goldreichthum, dann durch sein rasches Aufblühen, durch seine gesellschaftliche Entwicklung, durch seine Naturwunder, vorzüglich seine Riesenbäume, durch die außerordentliche Fruchtbarkeit seines Ackerlandes. Als erster angelsächsischer Staat am Stillen Meere besitzt es eine komopolitische Wichtigkeit, die ihm schwerlich wieder entrissen werden kann. Endlich ist es der Schauplatz ganz neuer spannender gesellschaftlicher Entwicklungen durch die Mischung seiner Bewohner geworden, da dort zuerst europäische Ablömmlinge mit Asiaten (Chinesen) sich berühren. Ein gutes Buch über Californien war daher längst ein Bedürfniß, das neuerlich befriedigt worden ist.[1] Die Verfasser von geographischen Handbüchern finden darin das neueste statistische und topographische Material, Auswanderungslustige aber die besten und treuesten Rathschläge und Aufschlüsse. Was man selten finden wird: das Buch ist nicht bloß nützlich, sondern es ist fesselnd und unterhaltend geschrieben, da der Verfasser durch einen unerzwungenen Humor die Trockenheit des Stoffes mildert. Man lese z. B. folgende Schilderung der Staffage auf den Gassen einer Goldwäscherstadt: „In den Minen lebt man noch unbelästigt von einer Straßenpolizei, welche in den Städten so vielfach mit der Bequemlichkeit der Bewohner in Conflict geräth. Was im Hause lästig ist, wirft man dort auf die Straße; von diesem Schicksale sind auch Menschen nicht ausgenommen, wenn sie irgendwo lästig werden. Die Straße ist daher der Sammelplatz aller ausgedienten Geräthschaften, deren Mannichfaltigkeit erschöpfend zu schildern eine Unmöglichkeit ist. Indessen läßt sich von denselben mancher Schluß auf den Charakter der Einwohner ziehen. So zeigen die vielen leeren Flaschen nicht gerade Wassertrinker an, und die Spielkarten welche überall zerstreut liegen, deuten wohl darauf hin daß man Kurzweil liebt, oder auch daß hier die Leidenschaft des Spieles herrscht. Vielerlei Arten Blechbüchsen sind ebenfalls Spuren von Civilisation,

[1] Karl Rühl, Californien. New York. Steiger 1867.

Digitized by Google

denn ſie enthielten einſt entweder Sardinen oder eingemachte Früchte, präſervirte Fleiſcharten, Paſteten u. dgl. Alte Töpfe, welche lange ihren Herren redlich gedient, liegen da in Scherben, auch verroſtete Pfannen, aus denen manche Hand Gold gewaſchen, und die vielleicht manche abenteuerliche Proſpect-Tour mitgemacht. Ganz ausgediente Thee- und Kaffeekeſſel, abgenagte Schinkenknochen, todte Hunde, alte Hüte und Lumpen, die ehemals geglänzt haben, liegen friedlich neben den in der Umgebung weiblicher Reize zu altem Eiſen gewordenen Reifröcken und bei alten Schuhen und Stiefeln, welche ohne Unterſchied des Geſchlechts bei einander ruhen. Wer könnte die Artikel alle aufzählen welche das Chaos auf der Steaße eines Minenplatzes bilden! Freilich, für den der nicht ohne gutgepflaſterte Straßen und den Anblick von Paläſten leben kann, ſind die Minenplätze Californiens kein Aufenthalt. Aber aus einem ſo wilden Zuſtande haben ſich nicht allein Orte wie Columbia, Sonora, Nevada, Placerville und andere entwickelt, ſondern auch die Städte San Francisco, Sacramento, Marysville und Stockton."

Deutſche die nach Californien wandern ſind nicht ganz ſicher unter den „Baſſermann'ſchen Geſtalten" der Goldwäſcher keinen Gymnaſial- oder Univerſitätsfreunden zu begegnen. „Unter den Minern gibt es auch eine Ariſtokratie, welche, ohne Prätenſionen zu machen, doch anerkannt wird, nämlich die der Bildung. Wer die Miner ſieht, in grauem Wollhemde, eingedrücktem Hute, ſtark mitgenommenen, über die ſchlechten Hoſen gezogenen Stiefeln, mit verwildertem Bart und Haupthaar, wird unter dieſer Tracht ſchwerlich Leute von der ausgezeichnetſten Bildung ſuchen. Und doch trifft man deren von allen Nationen, und nicht wenig ſtudirte Männer aus Deutſchland, welche bald nach der Goldentdeckung hier anlangten und ſeitdem entweder aus Vorliebe für dieſes freie Leben, oder weil ſie im Verlaufe der Zeit ſich nichts erübrigt haben, die Minen zu ihrem dauernden Aufenthalte machten. Solche „Lateiner," wie man ſie dort nennt, ſind trotz claſſiſcher Bildung tüchtige Handarbeiter geworden und haben von Anfang an die Beſchwerlichkeiten des rauhen Pionierlebens mit ſeltener Willensſtärke überwunden." Daß es unter den ſogenannten Pionieren nicht an Schalken fehlt, darüber mag uns folgende Anekdote beruhigen. „Schon in der früheſten Zeit, als nur eine geringe Anzahl von Frauen vorhanden war, fühlte man das Bedürfniß der geſelligen Vereinigung auf Bällen, wozu ſich dann die Theilnehmer oft aus einem Umkreiſe von 20 Meilen zuſammenfanden. Bei einer derartigen Gelegenheit trug es ſich in den nördlichen Minen zu daß ungefähr ein Dutzend Säuglinge von ihren Müttern mitgebracht wurden. Am Abend waren die letzteren alle recht luſtig und tanzten, während die Kleinen in einem Zimmer auf Betten untergebracht waren. Da machten ſich einige luſtige Geſellen den etwas derben Spaß die Kleider der Kinder zu vertauſchen. Bei dem allgemeinen Aufbruch und der mangelhaften Beleuchtung nahmen die Mütter ihre „Babies" je nach den Kleidern weg und fuhren nach Hauſe. Aber, o Schreck, da hatte manche Mutter ſtatt eines Mädchens einen Knaben, und umgekehrt, mitgebracht! Die Verlegenheit der Eltern läßt ſich nicht beſchreiben. Es dauerte zwei Tage, bis die Kinder alle wieder ausgewechſelt waren."

Es gibt in Californien nicht bloß Mammuthbäume, auch Obſt und Getreide wächſt in großem Style. Man höre! Die gewöhnliche Größe der Feld- und Gartengewächſe, ſowie des Obſtes überteifft im allgemeinen die anderer Länder, und es kommen oft wahre Muſter-Exemplare vor. Daß an einem Zweig von 18 Zoll Länge 25 fauſtdicke Birnen hängen, iſt etwas gewöhnliches, und Aepfel von 8 Zoll Durchmeſſer, 350 Pfd. ſchwere Kürbiſſe, Welſchkorn von 10 Fuß Höhe, Weizen 10 Fuß und Gerſte 6 Fuß hoch kann man auf jeder landwirthſchaftlichen Ausſtellung in Californien finden. Die größte californiſche Zwiebel wog 47 Unzen Avoirdupois und hatte einen Umfang von 22 Zoll. Die größte rothe Rübe wog 118 Pfd., war 5 Fuß lang und hatte einen Fuß im Durchmeſſer. Die größte weiße Rübe wog 26 Pfd., die größte gelbe Rübe 10 Pfd. und die größte Waſſermelone 65 Pfd. Die größte Tomato hatte einen Umfang von 26 Zoll. Daß Californien für den Weinbau ſich vorzüglich eignet und eines der wichtigſten Weinerzeugungsländer zu werden verſpricht, der Weinbau auch unter die am beſten lohnenden Erwerbszweige gehört, darüber ſind wir ſchon früher genau unterrichtet worden. Neu dagegen dürfte Manchen vielleicht das Folgende ſeyn: „Durch ſeine reiche Flora iſt Californien für die Bienenzucht ganz beſonders geeignet. Im März 1853 importirte Hr. Sheldon in San José den erſten Bienenſtock, den einzigen von 23 mit welchen er ſich nach San Francisco auf den Weg begeben hatte. Im November 1864 brachte ein Hr. Buck mehrere Bienenſtöcke nach Californien. Er verließ New-York mit 42 Körben und kam mit ſieben in San Francisco an. Damals war der Transport über den Iſthmus ſchwieriger als jetzt; daher giengen ſo viele Bienen zu Grunde. Nach Vollendung der Eiſenbahn wurden viele Stöcke importirt. Es war ein gutes Geſchäft, denn jeder Stock war im ganzen Staate 100 Doll. werth, und der Honig brachte von $ 0.75 — 1 D. pr. Pfd. Die Bienen vermehren ſich ums Dreifache in einem Jahre und produciren 25—100 Pfd. pr. Korb, das Quantum, welches ihnen gelaſſen werden muß abgerechnet. Jetzt gibt es Bienen im Ueberfluß im Staate. Bienenzüchter bringen ihre Stöcke, je nach der Jahreszeit, nach andern Gegenden. Die großen Ueberſchwemmungen des Sacramento und San Joaquin zerſtörten vor mehreren Jahren viele Bienenſtöcke. Der erſte Bienenbaum wurde bei Santa Cruz im Jahr 1857 entdeckt. Seit der Zeit hat man jedoch viele im Gebirge gefunden. Ein einziger derſelben in Gordon Valley, am Suiſun Creek, enthielt über 60 Pfd. Honig.

Endlich wollen wir noch auszugsweiſe mittheilen was der Verfaſſer über die unglücklichen, dem Racentod ent-

Digitized by Google

gegeneilenden Urbewohner bemerkt: „Die Zahl der Indianer in Californien hat seit der Goldentdeckung bedeutend abgenommen. Es sind deren jetzt nur ungefähr 8000 vorhanden, während sie vor dem Eindringen der Goldsucher ungefähr 40,000 zählten. In früherer Zeit gab es in allen Thälern Indianerstämme. Sie haben sich zum Theil vor dem weißen Manne zurückgezogen, zum Theil sind sie gänzlich ausgestorben. In den Küsten-Counties sind die Indianer meist in Reservationen concentrirt. Die wilden Indianer in den nördlichen und südlichen Counties sind den Weißen feind, und die häufigen Kriege, welche sie mit denselben führen, werden mit der Zeit die gänzliche Ausrottung dieser Indianerstämme herbeiführen. Mit Ausnahme der nördlichen Indianer sind sie sehr häßlich, haben die schmutzigsten Gewohnheiten und sind sehr feig. In der Nachbarschaft der Weißen haben sie sich dem Branntweintrinken ergeben, was ebenso viele von ihnen wegrafft, als syphilitische Krankheiten, welche sich bei ihnen eingenistet haben. Die Weiber (squaws) sind ebenfalls gierig dem Branntwein ergeben und durch den Geschlechtsumgang mit Weißen noch elender geworden als sie durch ihre Stellung von Geburt aus schon sind. Die wilden Indianer ziehen theils in kleinen Haufen umher, theils leben sie in Dörfern (Rancherias), welche sie aber in der warmen Jahreszeit verlassen um im Herbste zurückzukehren und dort zu überwintern. Sie wohnen in Löchern, welche in die Erde gegraben und mit Holz, Strauchwerk, Gras und Erde überdacht sind. Diese Hütten sind Brutstätten des Ungeziefers, von dem alle „Digger“ voll sind. Die Beschäftigungen der Indianer sind so eingetheilt daß die Männer, von den Amerikanern „Böcke“ genannt, sich nur mit Jagd, Fischerei und Diebstahl abgeben. Als Waffe dient ihnen, mit Ausnahme der nördlichen Indianer, fast ausschließlich Pfeil und Bogen. Den Weibern oder Squaws liegt alle sonstige Arbeit ob. Sie haben ein schlimmeres Loos als Sklaven und immerwährende Mißhandlungen auszuhalten, auf dem Marsche müssen sie auch alles schleppen wie Packthiere. Die Hauptnahrung der Indianer besteht aus Eicheln, wilden Castanien, Gras, Tannenzapfen, Wurzeln, Beeren, Eidechsen, Schlangen und Heuschrecken, Fischen und Wild. Eicheln und Castanien werden zerrieben und zwischen heißen Steinen entweder zu Brod gebacken, oder zu Suppe bereitet. Das Fleisch wird gewöhnlich geröstet, ebenso die Heuschrecken, welche besonders beliebt sind. Aus den Thieren werden die Eingeweide nicht entfernt. Salz haben die Indianer gewöhnlich nicht, sie benutzen statt dessen häufig saure Beeren. An Reinlichkeit ist natürlich bei der Zubereitung der Speisen nicht zu denken, und es kommt dabei auf eine Handvoll Asche oder Schmutz mehr oder weniger nicht an. Die Vorrathekammer besteht aus einem mächtig großen geflochtenen Korbe, welcher zwischen die Aeste einer Eiche so aufgehängt wird, daß er vor dem Ueberfalle wilder Thiere geschützt ist; auch sucht man durch einen um den Baumstamm gelegten Harzüberzug die Insecten abzuhalten. Die ganze Lebensweise dieser wilden Indianer ist, bis auf das Branntweintrinken, noch recht ursprünglich, nicht minder ihre Kleidung. Wo sie entfernter von den Weißen leben, gehen viele nackt, oder haben nur ein Thierfell umhängen. Die Kinder gehen fast immer nackt. In der Nachbarschaft von Weißen erhalten die Indianer oft abgetragene Kleidungsstücke und sehen darin recht possirlich aus. Als besonderer Gebrauch bei den Indianern ist zu erwähnen daß sie im Frühling eines jeden Jahres ein gemeinschaftliches Tanzfest halten.“

Die Terpen in den Niederlanden und die antiquarischen Funde in denselben.

Das so eben erschienene neueste Heft (XLIII) der „Jahrbücher des Vereins von Alterthumsfreunden im Rheinlande“ bringt von L. J. F. Janssen, Conservator am Reichs-Museum der Alterthümer in Leiden, die genaue und kritische Beschreibung (mit Abbildungen) eines kostbaren merovingischen Goldschmucks, und lenkt dadurch die Aufmerksamkeit auf die holländischen Terpen, da derselbe in einem solchen zu Wieuward, einem kleinen friesischen Dorfe, unweit Sneek, gefunden wurde. Die Terpen sind eigenthümliche Erddenkmäler oder Anhöhen welche jenen Namen in den Provinzen Friesland und Gröningen führen, und wovon in jeder dieser Provinzen noch etwa hundert vorhanden sind. Ihnen ähnlich nach ursprünglicher Bestimmung und Inhalt sind die sogenannten Wierden, Woerden, Woorden und Vlietbergen in andern niederländischen Provinzen. Die Terpen bestehen in Aufhäufungen von Erde und Dungstoffen und darin liegt allerlei Abfall häuslichen und gesellschaftlichen Lebens und Treibens, sogar sind daein auch kostbare alte Kunst- und Schmucksachen aus den verschiedensten Zeitaltern gefunden worden.

Die Terpen haben 200 bis 1800 Meter im Umfange, bei einer Höhe von einem bis zu sechs Meter, ihre Gestalt ist verschieden, bald rundlich, bald mehr länglich und gegen die Mitte gewöhnlich erhöht. Sie wurden von den Urbewohnern des Landes aufgeworfen als Schutzwehren gegen die Fluthen des Meeres, als das Küstenland größtentheils noch offen lag; jedoch finden sich auch Terpen auf natürlichen Anhöhen. Es waren Flucht- und Wohnstätten, auf welchen Hab und Gut, Vieh, Werkzeuge und Geräthschaften geborgen wurden, wie die Ausgrabungsfunde dieses reichlich festgestellt haben. Ohne Zweifel sind unter den hohen Stammsitzen welche Plinius im Lande der Cauchen sah und unter dem Namen „alta teibunnlin“ beschrieben hat, solche Terpen zu verstehen. In der Jetztzeit sind sie einfaches Wiesenland, hin und wieder mit einem Maierhofe versehen, zuweilen tragen sie ein ganzes Dorf, und dann liegt die Kirche in der Mitte auf der größten Anhöhe. Das Wort Terp dürfte verwandt seyn mit Torp oder Dorp (Dorf).

Digitized by Google

In den Terpen findet man auch selbst bearbeitete Gegenstände von den ältesten Bewohnern, bei einigen Ausgrabungen hat man nämlich Steinbeile oder Keile aus der Steinzeit darin angetroffen. Darin aber unterscheiden sich die Terpen von andern Fundstätten, an welchen in der neuern Zeit die Forschungen über die ältesten Spuren des Menschengeschlechts gemacht worden sind, nämlich von den Höhlen, den dänischen Kjökkenmöddinger und den schweizerischen und in andern Ländern aufgefundenen Pfahlbauten, daß diese nur die ältesten oder wenigstens bloß bis zu einer sehr alten Periode heraufreichende Hinterlassenschaften von Menschen enthalten, während die bearbeiteten Gegenstände aus den Terpen allen Zeitalteren bis zu den jüngsten hin angehören, wie dieses auch nach dem unveränderten langen Bestande der Terpen im Voraus anzunehmen ist, da sie wohl meist stets Wohnsitze von Menschen waren. Es scheinen bisher nur Nachgrabungen in einigen Terpen stattgefunden zu haben. Die Bauern haben nämlich den Werth der alten humusreichen und fetten Terp-Erde zur Düngung kalter und saurer Ländereien in neuer Zeit kennen gelernt, und zu diesem Zweck ist die Erde von einigen Terpen abgegraben, verkauft und verschifft worden.

Außer den erwähnten Keilen oder Beilen aus der Steinperiode, vielleicht auch roh bearbeiteten Knochen, hat man in den Terpen bis jetzt gefunden: aus der germanischen Zeit Töpfergeschirr, von römischer Herkunft Münzen von Nero bis Heraclius, ein paar bronzene Statuetten und einzelne Fragmente von terra sigillata; aus der fränkischen Periode aber bei weitem das meiste, namentlich Pfahlbaureste und Holzbrunnen, Gewichte für Webstühle, Spinnrocken und Fischnetze, Mörser, Schmelz-, Koch- und Trinkgefäße (die drei zuletzt genannten Arten von Gefäßen aus gebrannter Erde). Gewichte für Webstühle, Schlittschuhe, Kämme, Pfriemen, Nadeln, Geräthschaften von Knochen, Gewandnadeln von Metall, Perlen von Glasfluß, besonders aber Münzen, sowohl angelsächsische als fränkische aus dem 7ten bis 9ten Jahrhundert, und Goldschmuck, zu welchem die Goldmünzen auch als Zierdegegenstände verwendet erscheinen. Die meisten in den Terpen aufgefundenen Antiquitäten befinden sich in den Alterthums-Sammlungen zu Leiden und Leuwarden und in der Sammlung des Dr. Westerhoff zu Warffum. Eine übersichtliche Zusammenstellung über die Terpen und das darin aufgefundene hat Dr. Acker Struting im „Konst en Letterbode 1860“ veröffentlicht, wobei ein früherer Aufsatz von Dr. Westerhoff benutzt ist. Von letzterem soll, dem Vernehmen nach, noch eine eingehende Monographie der Terpen erscheinen.

Es war hier zunächst Absicht, die Terpen nach den Mittheilungen von Janssen in ihren wenig bekannten Eigenthümlichkeiten zu charakterisiren und hervorzuheben daß die darin gefundenen Alterthümer bis in die Steinzeit herabreichen. Wenn man die Terpen bis auf ihren Grund untersuchte, so würde man wahrscheinlich reichlichere Spuren von der Hinterlassenschaft der Ureinwohner des Landes finden, ähnlich wie in den oben damit in Vergleichung gestellten anderweiten Fundstellen. Bei solchen Ausgrabungen müßte aber recht systematisch verfahren und die verschiedenen Tiefen und sonstigen Verhältnisse der Funde genau verzeichnet werden. Es wäre möglich daß die Gegenstände aus verschiedenen Zeitaltern auch auf verschiedene Horizonte vertheilt sind.

Obgleich wir darauf verzichten müßten die angeführte ausführliche Beschreibung des in einem Terp aufgefundenen merovingischen Goldschmuckes, an welchen sich noch einige andere ähnliche Funde anschließen, aus der citirten Quelle wiederzugeben, so verdient doch seine hervorragende Merkwürdigkeit und Seltenheit ihn wenigstens allgemein näher zu bezeichnen. Der Goldschmuck bestand aus drei Fingerringen, dem Beschlag einer Gürtelschnalle und 35 Ziergehängen, welche größtentheils Goldmünzen und mit einer Oehse zum Anhängen versehen sind. Die meisten dieser Gegenstände sind mannichfaltig verziert durch Filigranarbeiten und andere Ausschmückungen. Das Schild eines der Ringe besteht aus der Imitation einer Goldmünze mit dem Brustbilde eines barbarischen Fürsten, wahrscheinlich eines Franken. Von den Ziergehängen sind vier keine Münzen, sondern nur Reliefverzierungen verschiedener Art, darunter auch das Kreuz. Die übrigen Ziergehänge sind gangbar gewesene Goldmünzen, Solidi, Semisses und Trientes, aus der Merovingerzeit, die meisten fränkischer Herkunft aus dem 6ten und dem Anfang des 7ten Jahrhunderts. Die jüngsten und bei weitem die meisten Münzen reichen nicht höher herauf als das Jahr 628, das Sterbejahr Clotars II; von diesen befinden sich unter den noch vorhandenen 28 Goldmünzen nicht weniger als 11, und diese sind vorzugsweise fast à fleur de coin und unbenutzt, woraus gefolgert werden darf daß der Schmuck noch in die Regierungszeit Clotars II gehört, in welcher von seinen Solidis noch gut erhaltene Exemplare zu haben waren. Alles an diesem Schmuck spricht für fränkische Arbeit. Er befindet sich jetzt im Museum der Alterthümer zu Leiden. Bei dem Fund im Jahr 1866 lag das sämmtliche Geschmeide in einem roh bearbeiteten Töpfchen von gebrannter Erde, welches aus Unkenntniß zerschlagen wurde. Kein Umstand bei dem Funde macht es wahrscheinlich daß die Schmucksachen früher einem Begräbniß beigegeben waren, vielmehr mochten sie als später nicht wieder gehobener Schatz vergraben gewesen seyn; man könnte aus einiger Defectuosität der Goldsachen sogar einen Raub vermuthen. Der Schmuck mag dereinst einen Fürsten geziert haben, vielleicht gehörten aber auch die vielen Goldmünzen mit ihren Oehsen ursprünglich mehr als einem einzigen Schmuck an.

In demselben Terp in welchem jener Schatz vorgekommen war, haben sich an andern Stellen noch viele, aber meist unbedeutende Antiquitäten gefunden, vorzugsweise von fränkischem, aber auch von römischem Ursprung.

Digitized by Google

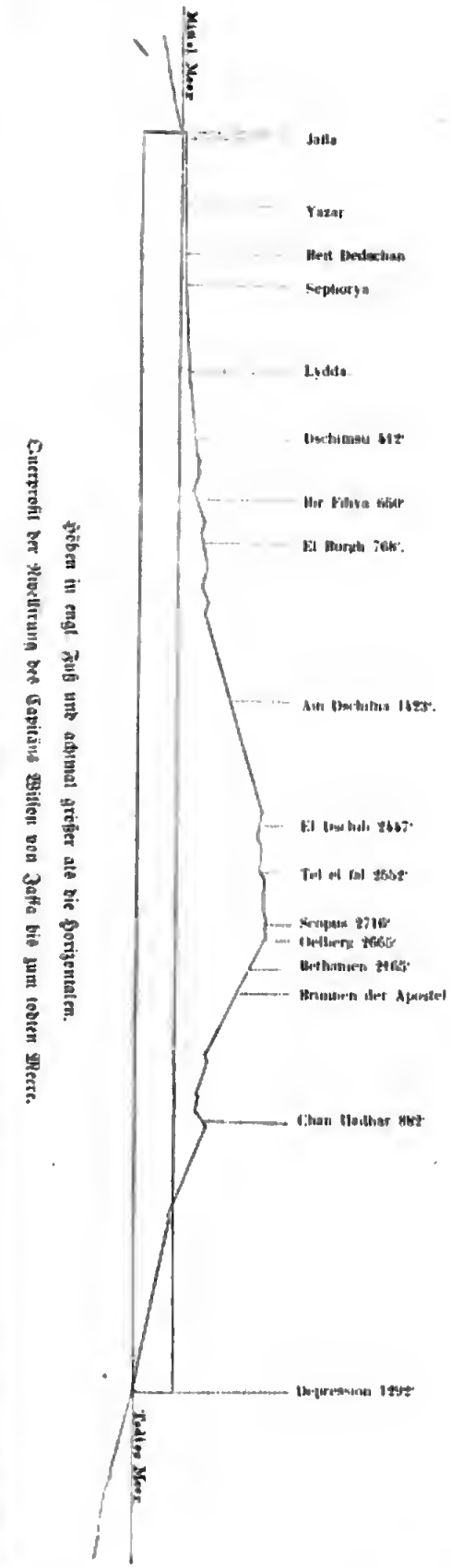
Denkwürdig ist unter diesen Geräthen, Werkzeugen, Gefäßen u. s. w. der Eckzahn eines Bären, welcher an einer Seite durch Benutzung oder Reibung glatt abgeschliffen erscheint. Dergleichen Bärenzähne sind mehrfach in schweizerischen Pfahlbauten gefunden worden, z. B. zu Nußdorf und Sipplingen, wovon ein durchbohrter von Keller (VI. Bericht über die Pfahlbauten, 1866) abgebildet ist.

Schon früher wurden Goldschmucke aus der fränkischen oder spät römischen Zeit zu Velp bei Arnheim an zwei verschiedenen Stellen des Dorfes ausgegraben. Der erste im Jahr 1715, welcher in einem prachtvollen Collier, Armringen, einem Fingerringe den ein Saphir mit dem Bildniß der Kaiserin Helena schmückte, in 5 zierlich eingefaßten Medaillons und aus vielen römischen Goldmünzen, wovon die späteste von dem Tyrannen Johannes aus dem Jahr 425, bestand. Von den fünf Medaillons sind zwei noch erhalten, das eine von Honorius und das andere von Galla Placidia, welches letztere sich in der königl. Münzsammlung im Haag befindet. Die sämmtlichen Schmucksachen waren im Goldwerth auf 10—12,000 Florin geschätzt worden. Der zweite Fund zu Velp fand im Jahr 1852 statt, und bestand in vier goldenen Halsringen, zwei Fingerringen, einem Spiralring und einem Ring-Fragment, zusammen in einem Goldwerth von 653 Florin. Der Styl der Technik und der Ornamentik dieser Geschmeide ist nicht römisch, sondern barbarisch, und sie gehören dem 5ten Jahrhundert an. Jetzt befinden sich dieselben im königl. Museum für Alterthümer in Berlin.

In mehr als einer Rücksicht sind die Terpen merkwürdig, und verdienen näher untersucht zu werden, was freilich bei ihrer großen Ausdehnung seine Schwierigkeiten haben mag.

Spiegelhöhe des todten Meeres.

Das neueste Jahrbuch der Londoner geographischen Gesellschaft enthält eine detaillirte Angabe über die Nivellirungen des Capt. Wilson von Jaffa am mittelländischen Meere (März-Juni 1865) bis zum todten Meere. Das Hauptresultat haben wir früher schon angegeben, es lautet bekanntlich auf —1292' (feet) für den 12 März 1865. Der Spiegel schwankt nämlich und gewinnt an senkrechter Höhe während der winterlichen Regengüsse, die noch ein Wachsthum von 2½ Fuß bewirken, in welchem Falle dann die Senkung des Spiegels des todten Meeres unter dem des Mittelmeeres nur 1289.5 Fuß beträgt. Die größte Tiefe des todten Meeres die der französische Schiffslieutenant Vignes durch das Loth gefunden hat, betrug 1148 Fuß, folglich liegt an dieser Stelle die Sohle des todten Meers 2440 Fuß unter dem Spiegel des Mittelmeers; freilich will das nicht viel heißen, denn Capt. Spratt fand zwischen Malta und Kreta im Mittelmeer Lothtiefen von 13,020



Fuß, alſo fünfmal tiefere Depreſſionen als die des todten Meeres. Die Abhandlung iſt von einer großen Karte der Nivellirungslinie begleitet, die im ganzen 62.29 engl. M. lang war. 55 Höhenmarken wurden auf dieſer Strecke eingeſetzt, deren Angaben innerhalb einer Fehlergränze von 3—4 Zoll genau ſind. Wir fügen zu weiterer Illuſtration das Querprofil bei welches Wilſon ſeiner Karte beigegeben hat.

Ein neuer Badeort in Wälſchtirol.

Ich darf wohl keck behaupten (ſchreibt ein Hr. E. L. d. d. Levico, Sept. 1867 an das Athenäum) daß Sie nie von einem Orte Levico, im italieniſchen Tirol, werden gehört haben. Dieſer Ort beſitzt merkwürdige arſenhaltige Quellen, die ſeit mehr als hundert Jahren ſchon daſelbſt benutzt, aber erſt ſeit Mitte dieſes Jahrhunderts im nördlichen Italien bekannt geworden ſind. Bis zum Jahr 1860 beſtand die einzige Bequemlichkeit für Badende in einigen um die Quelle herum erbauten elenden Häuſern, und dieſe Quelle entſpringt in einem das Dorf Levico überragenden Berge. Vor ſechs Jahren aber bauten einige unternehmende Leute in Levico ſelbſt eine wirklich bequem eingerichtete Badeanſtalt, wo Beſucher ganz ebenſo gute Bewirthung und Wohnung finden wie in jedem mittleren Gaſthofe. Das Waſſer wird in Röhren von der Quelle in die Anſtalt geleitet, wo jetzt ungefähr dreihundert Perſonen täglich Bäder nehmen. Es gibt zwei Arten von Waſſer das man hier zur Behandlung braucht: die eine Art, für den inneren Gebrauch, iſt, ſowohl im Geſchmack als in den chemiſchen Beſtandtheilen, faſt ganz das nämliche, wie die arſenhaltigen Quellen von Mont Doré in der Auvergne; die andere Art, die bloß für Bäder gebraucht wird, enthält etwas weniger Arſenik als das Trinkwaſſer, dafür aber ziemlich viel Kupfer, welch letzterer Subſtanz man die wundervolle Wirkſamkeit dieſer Bäder, beſonders in hartnäckigen Hautkrankheiten, hauptſächlich zuſchreibt. Auch Damen kommen einiger ihrer eigenthümlichen Beſchwerden wegen hieher. Bis jetzt kommen neunzehn Zwanzigſtel der Badenden allein aus dem Lombardo Venetianiſchen. Süditaliener ſind ſehr ſpärlich vertreten, Franzoſen gar nicht, Deutſche nur ganz ausnahmsweiſe, und Engländer vielleicht bloß durch vier Perſonen in ſechs Jahren, und zu dieſen gehöre ich ſelbſt. Ich bin jedoch überzeugt daß der Ruf dieſes Waſſers ſich allmählich feſt begründen wird, da nicht nur die Wirkſamkeit desſelben, ſondern auch die Schönheit des Platzes eine große Empfehlung für Levico iſt. Das Dorf liegt in der Beugung eines geräumigen Thals, das ſich öſtlich von Trient hinzieht, welches die Hauptſtadt des Bezirks und eine der Stationen iſt auf der im Val d'Adige von Verona aus angelegten Eiſenbahn, die an der Spitze des Lago di Garda vorbei nach dem Brenner-Paß führt, über welchen, wie man hofft, im Laufe dieſes Jahres die Eiſenbahn-Verbindung mit Innsbruck ſich erſtrecken wird. (Dieſe iſt bekanntlich bereits ins Leben getreten.) Dieſes Levico-Thal iſt unter dem generiſchen Namen Val Sugana bekannt. Es wird von der Brenta bewäſſert, welche aus dem einen oder dem andern der zwei ſehr kleinen, aber hübſchen, Seen entſpringt die neben einander zu unſern Füßen liegen, und durch einen langen ſchmalen Vorſprung eines zwiſchen uns und Trient ſich erhebenden Berges getrennt ſind. Die umher ſtehenden Berge können im Durchſchnitt nicht weniger als 5000 Fuß hoch ſeyn, und müſſen glänzende Panoramen beherrſchen, nach den Ausſichten zu urtheilen die ſich mir von einem oder zwei Punkten halbwegs an ihren Halden aufwärts erſchloſſen. Was mir aber, außer der Schönheit der Scenerie, beſondere Freude macht, das iſt die reizende Einfachheit der Bauern. Es klebt noch kein Flecken vom Touriſtenweſen an ihnen, und obgleich in Geſichtszügen, Sprache und Lebensart durchaus italieniſch, finden ſie doch die öſterreichiſche Herrſchaft nicht ſo drückend, daß ſie einen verbitternden Einfluß auf ſie ausübte. Ja, es nützt nichts die Thatſache zu verhüllen daß — die ganze intelligente, denkende Mittelclaſſe und den allgemeinen Fortſchritt außer Frage geſtellt — das Leben für Ackerbauer und unſtändige Bewohner unter einer unumſchränkten Regierung leichter iſt als unter freien Staatseinrichtungen. (!) Hier finden Sie einen ſehr niedrigen Bildungsgrad, ſehr niedrige Löhne und allgemeine Stagnation, dafür aber iſt der Lebensunterhalt unglaublich wohlfeil, die Steuern ſind, für die Armen wenigſtens, geringer als in Italien, und die Polizei miſcht ſich wenig, oder überhaupt nicht, in die Angelegenheiten der ruhigen Dorfbewohner. Um die Koſten fremder Herrſchaft kennen zu lernen, müſſen Sie nach den großen Mittelpunkten der Thätigkeit und der Intelligenz gehen, nach Mailand, Venedig, Verona u. ſ. w.; allein in dieſen Gebietsbezirken würde, glaub' ich, ein getreues Plebiſcit unumwunden zu Gunſten Oeſterreichs ausfallen. Was uns Touriſten hier betrifft, ſo ſind wir unbeſtreitbar beſſer daran als es in Norditalien (den Süden halte ich immer noch für bourboniſch) oder in der Schweiz der Fall iſt. Wir leben viel billiger, für 7—8 Fr. täglich, Bäder und ärztliche Behandlung ꝛc. eingeſchloſſen. Wir finden die reizendſte Höflichkeit, faſt möchte ich ſagen Servilität, bei jedem Bauern dem wir begegnen, und die Eingebornen nehmen, anſtatt mit jeder unbedeutenden Dienſtleiſtung Handel zu treiben, mit Erſtaunen und Dankbarkeit jede kleine Münze an welche Sie ihnen zu geben für gut finden. Denken Sie aber ja nicht daß ich etwa die Fortdauer dieſes Zuſtands der Dinge wünſche. Ich bin, wie Sie wiſſen werden, ein beſtändiger Liberaler; aber ich halte es, im ganzen genommen, für beſſer auf die Nachtheile der Freiheit vorbereitet zu ſeyn, die nicht nur ein koſtſpieliger Artikel, ſondern auch in ihren Wirkungen ziemlich unangenehm iſt, beſonders für mich, der ich gern einen guten Rock trage

Digitized by Google

und nicht den moralischen Muth besitze meine Stiefel selbst zu putzen.

Reizbarkeit der Pflanzen.

Wir haben (schreibt Hr. Ch. Blondeau den „Comptes Rendus") im Laufe dieses Jahrs eine Anzahl Versuche über die Reizbarkeit der Pflanzen angestellt, welche zeigen daß die Fähigkeit einiger derselben, besonders der Sinnpflanzen, scheinbar willkürliche Bewegungen auszuführen, durch manche Mittel, wie z. B. Aether, Chloroform, Kohlenoxydgas und Terbenthingeist — die bekanntlich insgesammt auf das Nervensystem der Thiere wirken — aufgehoben werden kann.

Unter diesen Versuchen scheint uns einer interessant genug zu seyn um die Aufmerksamkeit der Academie der Wissenschaften zu verdienen; er betrifft die Einwirkung des elektrischen Stroms auf die Mimosa pudica, oder die Sinnpflanze.

Wir wählten vier vollkommen entwickelte und so empfindungsfähige Pflanzen, daß die geringste Berührung, wie z. B. die Reibung des Flügels einer Fliege, ihre Blätter zum Schließen brachte und die Blattstiele an ihren Stengeln herunterhiengen. Wir brachten die diese Pflanzen enthaltenden Töpfe auf ein isolirtes Gestell, und befestigten an die Enden ihrer Stengel einen kleinen Kupferdrath, um den Strom aus einer einzelnen Bunsen'schen Zelle durch dieselben zu leiten. Nach einigen Secunden, als die Pflanze ihre Blätter wieder öffnete und ihre Blattstiele aufrichtete, ließen wir den Strom hindurchgehen; allein die Blätter legten sich nicht zusammen, die Blattstiele senkten sich nicht, und die Pflanzen schienen für die elektrische Einwirkung unempfindlich. Nun änderten wir den Versuch, und wandten, statt des unmittelbaren Stroms der Batterie, einen mittelst einer sehr kleinen Ruhmkorff'schen Rolle erhaltenen Inductions-Strom an. Die Ergebnisse waren alsdann ganz andere. Kaum hatte der Strom begonnen, so fiengen die Blättchen an sich zusammenzulegen, und die Blattstiele hiengen längs den Stengeln herab. Diese Bewegungen wurden schnell vom einen zum andern Ende der Gewächse fortgepflanzt. Die Pflanzen sind also diesem Versuch zufolge für elektrische Störungen empfindlich, und benehmen sich unter solchen Umständen wie Thiere.

Wir wollten hierauf sehen ob die Anwendung der Elektricität für eine längere oder kürzere Zeit irgendwelche besondere Erscheinungen hervorrufe, und setzten drei der Pflanzen kürzer oder länger einer elektrischen Einwirkung aus. Die erste Pflanze erhielt den Strom fünf Minuten lang aus der Ruhmkorff'schen Rolle, und wurde dann sich selbst überlassen. Mehr als eine Viertelstunde lang verblieb sie in einem Zustande der Erschlaffung, allmählich aber öffneten sich die Blättchen wieder, die Blattstengel erhoben sich, und in ungefähr einer Stunde gewann sie ihr natürliches Aussehen wieder, und schien von den empfangenen Schlägen nicht den geringsten Schaden erlitten zu haben.

Eine zweite Pflanze wurde zehn Minuten lang ähnlich behandelt, und dann allein gelassen. Der Erschlaffungszustand dauerte in diesem Fall eine Stunde, und erst nach Verfluß dieser Zeit begannen die Blättchen sich zu öffnen und die Blattstiele sich aufzurichten, und diese Bewegungen schienen mit größerer Schwierigkeit zu Stande gebracht zu seyn als im vorangehenden Falle. Die Pflanze war augenscheinlich ermattet, und erholte sich dritthalb Stunden lang nicht vollkommen wieder. Die dritte Pflanze wurde 25 Minuten lang elektrisirt, und dann sich selbst überlassen. In diesem Fall warteten wir vergeblich auf ihre Wiederherstellung — die verlängerte elektrische Einwirkung hatte ihre Reizbarkeit zerstört, und selbst ihr Leben, denn am nächsten Tag fanden wir sie verwelkt, und geschwärzt als ob sie vom Blitze getroffen worden wäre.

Die vierte Pflanze ward für einen Versuch vorbehalten welcher beweist daß elektrische Störung ebenso auf Pflanzen wirkt, wie auf Thiere. Bekanntlich werden Menschen und Thiere, wenn man sie der anästhetischen Thätigkeit des Aethers aussetzt für Inductionsströme, selbst wenn diese stark sind, unempfindlich. Wir wünschten uns daher zu überzeugen ob dieselbe Erscheinung sich auch bei den Sinnpflanzen zeige. In dieser Absicht stellten wir eine Pflanze unter eine Glasglocke mit zwei Oeffnungen, durch welche zwei Kupferdräthe den elektrischen Strom zu derselben leiten konnten. Einige Tropfen Aether wurden in das Glas gespritzt, und in kurzer Zeit empfand die Pflanze die anästhetische Wirkung dieses Stoffes, denn wenn man sie schüttelte, schloß sie ihre Blätter nicht, und gab auch keinerlei Empfindlichkeit kund. In diesem Zustand leiteten wir den Inductionsstrom durch dieselbe, allein sie gab kein Zeichen von Empfindungsfähigkeit. Die Blattstiele blieben gerade, und die Blättchen waren ununterbrochen offen.

Diese neuen Versuche waren eine Bekräftigung anderer, die an demselben Gegenstand gemacht worden, und liefern einen Beweisgrund zu Gunsten derjenigen welche der Meinung sind daß die an diesen Pflanzen beobachteten Bewegungen durch die Thätigkeit von Organen hervorgebracht werden analog denen welche die Thiere besitzen.

Production der mineralischen Brennstoffe in Preußen.

Zum drittenmale hat das königl. preußische Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten eine Karte über die Production, Consumtion und Circulation der mineralischen Brennstoffe in Preußen mit gedruckten detail-

Digitized by Google

lirten Erläuterungen publicirt. Die erste dieser Karten bezog sich auf das Jahr 1860, die zweite auf 1862 und die zuletzt erschienene auf 1865. Die Pariser Ausstellung hat zu der letzten Veröffentlichung besonders die Veranlassung dargeboten. Wie außerordentlich hoch die Production der Stein- und Braunkohlen in Preußen steht, und wie sie sich seit 1860 entwickelt hat, zeigen die folgenden Zahlen, welche wir aus jener Quelle nur rund angeben wollen. Die Production an Stein- und Braunkohlen betrug im Jahr 1860 13½ Millionen metrische Tonnen, im Jahr 1862 beinahe 17 Mill. metr. Tonnen und im Jahr 1865 reichlich 23⅝ Mill. metr. Tonnen. Seit dem Jahr 1860 ist hiernach die Fördermenge um reichlich drei Viertel der ganzen damaligen Production und seit dem Jahr 1862 um beinahe zwei Fünftel der damaligen Production angewachsen. Von der Förderung von 23⅝ Mill. metr. Tonnen in 1865 kommen 18⅝ Mill. auf die Stein- und 5 Mill. auf die Braunkohlen. Die Steinkohlenforderung überhaupt ist gegen 1862 um 42,3 und gegen 1860 um 83 Procent gestiegen, und die Gesammtbeförderung von Braunkohlen hat gegen 1862 um 31,6 und gegen 1860 um 57,2 Proc. zugenommen. Die Consumtion der mineralischen Brennstoffe in Preußen betrug

im Jahr	1860	8,315,000 Tonnen,
„	1862	10,852,737 „
„	1865	14,790,751 Tonnen.

Die Entwicklung der preußischen auf den Kohlenbergbau angewiesenen Industrie ist demnach seit dem Jahr 1860 gleichmäßig fortgeschritten, während der Kohlenbergbau durch den vermehrten Absatz ins Ausland sich noch schneller hat ausdehnen können.

Der sehr bedeutende Zuwachs der Production hat indessen eine Vermehrung der Einfuhr von Kohlen aus andern Ländern nicht verhindern können, weil die englischen Kohlen durch die billige Wasserfracht an den Ostseeküsten und am untern Lauf der Oder und Elbe bei der großen Entfernung der preußischen Productions-Bezirke fast ausschließlich den Markt beherrschen und wohl für lange Zeit unentbehrlich bleiben werden, und weil die sächsischen Grubenbezirke, bei ihrer günstigen Lage, der preußischen Braunkohle das Absatzgebiet streitig machen, wenn auch die westfälischen Steinkohlen erfolgreich gegen eine weitere Verbreitung der sächsischen ankämpfen. Wenn nun trotz dieser für die Concurrenz der fremden Kohlen günstigen Verhältnisse die Einfuhr böhmischer Braun- und Steinkohlen abgenommen, und die Einfuhr englischer und sächsischer Steinkohlen nur in so geringem Grade zugenommen hat daß der Gesammtzuwachs der Einfuhr hinter der Zunahme der Production ganz bedeutend zurückbleibt, so muß dieses als ein sehr werthvoller Fortschritt in der Entwicklung der materiellen Hülfsquellen von Preußen angesehen werden. Es hat nämlich in 1865 die Steigerung der Kohleneinfuhr nur 3,4 Proc. gegen das Jahr 1862 und 12,5 Proc. gegen das Jahr 1860 betragen, wovon der allergrößte Theil auf England kommt.

Miscellen.

Kartoffelbau und Kartoffelkrankheit. Nach M. Willkomm im „Chem. Ackersmann" wird die Kartoffelkrankheit einzig durch den Schmarotzerpilz Peronospora infestans hervorgerufen, und stammt derselbe höchst wahrscheinlich, wie die Kartoffel selbst, aus Südamerika. Letztere war schon zur Zeit der Eroberung Peru's durch die Spanier eine dort und im ganzen Reiche der Inkas allgemein und seit undenklicher Zeit angebaute Culturpflanze. Schon im Jahr 1571 berichtete aber auch der spanische Jesuit Joseph Acosta, daß in Peru die Knollen der Kartoffel „nach schlechtem kalten Wetter oft in der Erde durch Brand oder Mehlthau" verdürben. Feenee theilte Boussingault im Jahr 1845 der französischen Akademie mit, daß die Kartoffel auf der Hochebene von Bogotá in Südamerika alljährlich in feuchten Lagen, in nassen Jahren fast überall zu Grunde giengen. Aus Südamerika verbreitete sich der Kartoffelbau frühzeitig nach Nordamerika, von da nach Irland. Schon früher war die Kartoffel unmittelbar aus Bogotá nach Spanien, von dort nach Italien gebracht worden. In Deutschland wurde der Kartoffelbau bekanntlich erst nach der großen Theuerung von 1771—1772 allgemein. Wann nun der Kartoffelpilz eingeschleppt worden seyn mag, wird sich schwerlich jemals ermitteln lassen; daß derselbe aber amerikanischen Ursprungs ist, dafür spricht schon die Thatsache daß er sich auf die anderen der Kartoffel zunächst verwandten amerikanischen Solaneen leicht, auf fast alle unsere einheimischen dagegen gar nicht übertragen läßt. Uebrigens ist die Kartoffelkrankheit in Europa wahrscheinlich nicht erst in den vierziger Jahren aufgetreten, sondern vermuthlich schon früher vorhanden gewesen. Nach allerdings nur dürftigen Nachrichten hat eine der jetzigen Knollenfäule sehr ähnliche, wenn nicht gleiche Krankheit der Kartoffeln schon 1770 in der Schweiz, 1816 im Elsaß und 1829 um Orleans gewüthet. Sollte es nachgewiesen werden daß die Peronospora infestans auch auf der wildwachsenden Kartoffel in den Cordilleren und in Chile vorkommt, so wäre dadurch der Beweis geliefert daß Südamerika die eigentliche Heimath der Kartoffelkrankheit ist.

Der 100. Planet. In Nr. 10 S. 960 des „Auslands" ist irrthümlich der von Peters und Tietjen gefundene Planet Undina als das 100. Asteroid bezeichnet worden, er ist vielmehr nur das 92. Asteroid, aber der 100. Planet des Sonnensystems.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung — Redaction: Dr. C. J. Fetscher.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang

Nr. 43. Augsburg, 22 October. 1867.

Inhalt: 1. Die Rückwirkung der Ländergestaltung auf die menschliche Gesittung, von Oscar Peschel. — 2. Zur Geschichte der Erdmessung im Alterthume, von A. Sprenger. — 3. Das östliche Turkestan, von Prof. Dr. Fr. Spiegel. — 4. Die letzte Empörung in Abchasien (8 August 1866). — 5. Ein neuentdeckter altägyptischer Roman. — 6. Raimondy über die Campos-Indianer (Süd-Amerika). — 7 Kartoffeln und Mais aus Frankreich in Montevideo. — 8. Diamanten am Cap. — 9. Neuere Bestimmung des Kraftwerthes der Wärme.

Die Rückwirkung der Ländergestaltung auf die menschliche Gesittung.

Von Oscar Peschel.

3. Das australische Festland und seine Bewohner.

Stellen wir uns vor, es stieße jemand der noch nie Rosen gesehen hätte auf eine Gesträuchgruppe dieser Pflanze in einem vorgerückten Zustande des Wachsthums, dann wird er zugleich mit reifenden Früchten abwelkende Blumen, Blüthen in jeder Stufe der Entwicklung, aufspringende und geschlossene Knospen, Sprossen mit schwellenden Knoten, und schließlich in den Achselhöhlen der Blätter neue Augen entdecken. So liegt, wenn er den allmählichen Uebergängen sorgsam nachgeht, der Lebenslauf der Pflanze völlig aufgeschlossen vor ihm da: Vergangenes, Gegenwärtiges und Künftiges folgt hier nicht nach, sondern nebeneinander. Behält man in diesem Falle nur die Reihenfolge des Gestaltenwechsels im Auge, so läßt sich, wie seltsam es auch klingen mag, behaupten daß die Frucht jünger sey als die Rose, und die Rose jünger als die Knospe, denn die Frucht folgte nach der Blüthe, und den Blumen gieng die noch blattähnliche Knospenschwellung voraus, wie man auch im morphologischen Sinne hinzusetzen darf daß der Knabe jedenfalls eine ältere Erscheinung ist als der Greis. Nicht anders ist wohl auch das bekannte Wort des ägyptischen Priesters zu verstehen, der im Timäus des Plato gegen Solon äußert: Ihr Hellenen seyd noch immer Kinder! Denn wohl durften noch zu Solons Zeiten die Erbauer der Pyramiden auf die Griechen herabschauen, als ob sie den Knospenzustand kaum verlassen gehabt hätten. Nach diesen Gleichnissen wird man uns nicht mißverstehen wenn wir erklären daß die Australier die ältesten Menschen sind die wir kennen.

Als die Entdeckungen von Pfahlbauresten in den Schweizer Seen großes Aufsehen vor etwa zehn Jahren auch außer dem Kreise der Alterthumskenner zu erregen begannen, da äußerte sich bei dem merkwürdigen Fund allseitig eine Ueberraschung darüber daß der Mensch doch ein viel älterer Bewohner der Erde seyn müsse als er vorher erschienen war. Und doch hätte man längst auf diese Erkenntniß vorbereitet gewesen seyn sollen. Wohl wird bisweilen von einem Kinde welches im Schooße des Wohlstandes zur Welt kommt, scherzhaft geäußert, es sey mit einem silbernen Löffel im Munde geboren worden. Etwas ähnliches aber durfte doch nicht von unserm Geschlechte vorausgesetzt werden. Als dann aus den Pfahlbauten schön gearbeitete steinerne Werkzeuge, deren saubere und genaue Formen den späteren Bronzegüssen als Muster gedient hatten, und neben ihnen sogar Gewebe, theils einfache, theils kunstvolle hervorgezogen wurden, da begann man wie am Rosengesträuche die einzelnen Entwicklungsstufen mit einander zu vergleichen, und eine Anzahl von Kennern einigte sich dahin daß die schweizerischen Pfahlbauern in Bezug auf ihre technischen Leistungen den Bewohnern Neu-Seelands zur Zeit wo Capitän Cook den ersten näheren Verkehr mit ihnen anknüpfte, geglichen haben möchten, denn auch diese Polyneſier verfertigten treffliche Steingeräthe, sie webten Gewänder aus dem Faserstoffe des neuseeländischen Flachses (Phormium tenax), und ihre Pa oder Dörfer auf den kleinen Tuffkratern, mit einem mehrfachen Gürtel von Palissaden geschützt, konnte man als ein Seitenstück zu den Pfahlrosten der Seebewohner gelten lassen. Hätte es sich aber so fügen können daß ein Neuseeländer, wie Solon nach Aegypten, Weisheit suchend in das

Digitized by Google

Pfahlbauerland gewandert wäre, so hätte es auch ihm widerfahren können daß ihm dort ein Graukopf die Lehre ertheilt hätte: „Ihr Maori seyd noch Kinder.“ Die alten helvetischen Seebewohner bauten nämlich Getreide, die Neuseeländer nur Wurzel- und Knollengewächse, auch fand Rütimeyer bei jenen an Hausthieren: Schaf, Ziege, Hund, Roß, Esel, Schwein und wenigstens zwei Rinderarten. Freilich könnte man entgegnen daß die Maori, als sie ihre Heimath (Savai) zu Schiff verließen, schon mit der Zucht wenigstens zweier Hausthiere, des Schweins und des Hundes, sich beschäftigt haben möchten, und nur durch den Raummangel ihrer Fahrzeuge verhindert gewesen seyen diese bezähmten Geschöpfe nach Neu-Seeland zu führen. Nur wissen wir obendrein daß die alten Pfahlbauern nicht bloß Thiere hegten, sondern ihnen sogar ein Obdach auf ihren Pfahlbauten eingeräumt haben. Ein solches nahes Heran- und Heraufziehen von Thieren ist den Polynesiern noch fremd geblieben. Wenn also die Pfahlbauern so hoch über den Maori standen als sich die Aegypter über den solonischen Griechen fühlen mochten, so führt dagegen von den Bewohnern Neu-Seelands zu den Australiern nur der Sprung in einen Abgrund. Nirgendwo aber läßt sich die verspätete Entwicklung des Menschengeschlechtes durch die mißliche Gestaltung der Erdräume besser rechtfertigen als in Australien, denn es ist gewiß kein Zufall daß das älteste Festland der Erde bis vor kurzem nur von den „ältesten“ Menschen bewohnt werden sollte. Hinausgerückt in abgelegene Planetenräume und doch wiederum zu klein um eine Welt für sich zu bilden, erlitt Australien die Mißachtung daß sich ihm nie bis vor wenigen Jahren ein Culturpfad genähert hatte. Von allen Festlanden wurde es zuletzt entdeckt, von allen Entdeckungen blieb es am längsten, nämlich volle zwei Jahrhunderte vernachlässigt, und als es von Europäern zuerst besiedelt wurde, erschien es nur tauglich zur Entfernung der Unverbesserlichen aus der westlichen Gesellschaft. Seine wagrechte Gliederung oder, was dasselbe sagen will, seine Küstenumrisse nähern sich unter allen Welttheilen, nach Afrika, am meisten der Keilform, bei welcher der Umfang die geringste Entwicklung zum Flächeninhalt besitzt. Nur an zwei Stellen zeigt es den Ansatz von Gliedmaßen: es ist dieß die Carpentaria- oder Cap-York-Halbinsel und die Insel Tasmanien, welche letztere, wie wir es früher schon ausgesprochen haben, eine überfluthete Zunge des Festlandes ist, und die pyramidalen Zuspitzungen der andern südlichen Festlande, nämlich Südamerikas und Südafrikas, als Homologie kümmerlich genug vertritt. So ungenügend auch die eben genannten Gliederungen erscheinen mögen, so haben doch beide, in Australien so gut wie anderwärts, ihren Zauber bewährt, denn von Tasmanien ergriff ein fremdartiger Volksstamm Besitz, der weit höher stand als die Bewohner des Festlandes und die Carpentaria-Halbinsel blieb bis in die neuesten Zeiten das einzige Organ, wodurch Australien sich noch einen, wenn auch schwachen, Verkehr mit höhern Gesittungen rettete. Das dortige Cap-York verlängert sich nämlich als eine Kette hoher felsiger Inseln bis nach Neu-Guinea, und da wir theoretisch [1] gezwungen sind Australien ursprünglich als menschenleer, seine heutige dunkle Bevölkerung aber als eingewandert zu denken, wenn auch dieses Ereigniß in eine Vergangenheit zurücktritt deren Tiefe zu ergründen noch kein chronometrisches Loth gefunden worden ist, so ist der Uebergang über die Torresstraße der bequemste Weg für eine Einwanderung wenig seetüchtiger Stämme. Wir könnten sogar die Australier von Neu-Guinea aus trocknen Fußes hinüberführen in ihre jetzige Heimath, denn gerade längs jener Inselkette beträgt die Meerestiefe der Torresstraße nirgends über 9 Faden (45 Fuß), und ihre Sohle kann sich seit dem Auftreten der Menschen leicht um diesen Abstand gesenkt haben, wenn auf Sardinien, 60 Mètres über dem Meere, Thonscherben mit Seeschalthieren und Schlamm fossil verbacken angetroffen worden sind.

So weit wir bis jetzt Australien kennen, ist die Abwesenheit von erhabenen Gebirgsketten und folglich auch der Mangel großer Ströme der auffallendste Zug. Es gesellt sich also zur tellurischen Abgelegenheit und zum Mangel an aus- und einspringenden Umrissen auch eine Vernachlässigung der plastischen Gliederungen. Ja als hätte Australien uns das warnende Beispiel eines verkehrt angelegten Erdraumes bieten sollen, finden sich seine kräftigsten Bodenerhebungen, die sogenannten Alpen, mit Gipfelhöhen von 7000 Fuß gerade wieder an der am meisten entlegenen Ecke des Festlandes, und in Folge dessen hat sich auch sein einziges großes Stromsystem, auf dem etliche tausend engl. Meilen für Dampfer schiffbar gefunden worden sind, nach einer von den Culturräumen der alten Welt abgekehrten Seite des Festlandes entwickelt, die am spätesten von allen Küsten durch die Seefahrer entschleiert wurde. Die höhern Gebirge Australiens oder vielmehr die Abstürze des östlichen Festlandes, eine ähnliche plastische Erscheinung wie die Ghat in Indien, sind aber geradezu zum Nachtheil für das leewärts liegende Festland aufgestiegen, denn die hoch aufgerichteten Ostküsten fangen den feuchten Passat auf und zwingen ihn seine Wasserdämpfe an ihren kurzen Abhängen fallen zu lassen, so daß er beträchtlich ausgesogen die Hochebenen erreicht und diesen nur wenig Benetzung zuführen kann. Wäre statt dessen, wie in Südamerika, eine hohe Gebirgskette am Westrande des Festlandes aufgestiegen, der Ostrand dagegen flach gewesen oder mäßig angeschwollen, so würde sich ein Strom, wenn auch nicht von der Herrlichkeit des Amazonas, doch wenigstens von der Mächtigkeit des Orinoco entwickelt haben, und die Eingebornen hätten sich an seinen Ufern vielleicht auf die Stufe der brasilianischen Naturvölker schwingen können.

Jetzt, wo wir etwa auf zwei Dritteln des Flächenraums die Natur Australiens kennen, ist das alte Trugbild verscheucht worden, als sey das Innere völlig von einer pflanzenleeren Wüste ausgefüllt. Besäße Australien wirklich eine

[1] Näheres über die Einheit des Menschengeschlechtes müssen wir uns auf den nächsten Abschnitt aufsparen.

Digitized by Google

Sahara, so ist sie jedenfalls nur eingeschränkt auf den Kern der westlichen Ausbauschung des Festlandes. Alles übrige Gebiet genießt eine zwar kurze aber heftige Regenzeit. Mitten im Continent sah sich Mac Kinlay von Regenfluthen gefesselt, wenn nicht eenstlich bedroht. denn beinahe auf der Hälfte des Gesichtskreises war nichts als eine unbegränzte Wasserfläche zu sehen, aus der nur höhere Bäume und inselartig etliche Bodenerhebungen hervorragten. Auf eine solche jähe Entladung des Wasserdampfes aus den Luftströmen folgt eine ebenso hastige Verdunstung, und wenige Wochen nach den Ueberfluthungen gähnt der Boden wieder vor Dürre. In Folge dieser ungeregelten Vertheilung der Niederschläge ist Australien, so weit wir es kennen, vorzugsweise ein Grasland mit parkartigen aber die Flüsse säumenden Baumwuchs, wenn es auch nirgends an großen Oasen von Buschland fehlt. Dieß wäre an sich der Entwicklung der menschlichen Gesellschaft nicht hinderlich gewesen, wenn sich nicht dazu das geologische Verhängniß Australiens gesellt hätte.

Soweit die bisherigen Forschungen reichen, hat man bis jetzt ein Auftreten von tertiärem Gebiet nur an zwei Stellen wahrgenommen. Die Gebirgsarten sind entweder krystallinisch oder ihre Versteinerungen gehören den frühesten Zeitabschnitten an, die selten über die Kohlenzeit und kaum bis zu den bunten Sandsteinen reichen. Mit andern Worten will dieß heißen daß der größte Theil jener Planetenstelle seit den secundären und tertiären Zeiten nicht mehr unter das Wasser tauchte, sondern ohne Wiedergeburt oder Erholung allen Unbilden des Luftkreises seit dieser Zeit ausgesetzt blieb, und darüber mehr und mehr von seinen plastischen Jugendreizen verlor. Denn die hohen Gebirgszüge der peimären und secundären Zeit müssen durch die lange Dauer der Verwitterung und Abwaschung herabgeschleift und dem Boden näher gebracht worden seyn. Selbst dieses Loos wäre nach erträglich gewesen, wenn nicht Australien zugleich seinen ehemaligen trockenen Zusammenhang mit dem großen Länderbau der alten Welt eingebüßt hätte. Leider ist unsere und sind auch andere Sprachen zu arm um diese Abgeschlossenheit durch ein Schlagwort zu bezeichnen. Auch die alte Welt und die beiden Amerika sind gesonderte Inseln, aber wegen ihrer Größe Weltinseln. Australien dagegen ist zu geräumig um eine Insel, zu dürftig um eine Weltinsel zu heißen. Die Trennung aber das Selbständigwerden Australiens erfolgte aber in einem unreifen Zeitpunkte, nämlich schon damals als die Entwicklung der Fauna erst bis zu den Beutel- und Nagethieren, noch nicht aber bis zu den Hufthieren fortgeschritten war. Während in der alten Welt und in Amerika durch den fortdauerden Kampf um das Daseyn immer höhere Geschöpfe hervorgerufen wurden, denen die alterthümlichen Marsupialgestalten beinahe gänzlich weichen mußten, bewegte sich in Australien der Kampf in einem viel engeren Kreise, und daher blieb seine Thierschöpfung mit geringen Aenderungen auf der Stufe stehen die sie erreicht hatte als die Abtrennung als Insel erfolgte. Das älteste Festland der Erde, welches die „ältesten" Menschen beherbergte, ernährt auch die ältesten Säugethierformen. Vor allem vermissen wir die reißenden Thiere, denn der Dinga oder australische Hund wanderte wahrscheinlich erst mit den Menschen ein, wenn er auch jetzt verwildert in Jagdgenossenschaften angetroffen wird. Sollte er aber auch, wie Pagenstecher aus den Funden von Dingoresten in alten Knochenhöhlen schließt, schon vor den Menschen Australien betreten haben, so ist dieß doch immer wahl nur in einer, geologisch gesprochen, kurzen Vergangenheit geschehen. Wie die Raubthiere als große Gegner günstig auf die Erziehung des Menschen einwirken, haben wir erst kürzlich darzustellen versucht. Muß daher schon ihre Abwesenheit in Australien bedauerlich erscheinen, so wurde noch mehr durch den völligen Mangel aller Hufthiere von vornherein für die Menschen die Möglichkeit ausgeschlossen sich zu den höchsten Gesittungen zu erheben, denn mit Ausnahme des Hundes hätte sich wohl kein australisches Säugethier zähmen lassen, da ein gewisses Maß von Intelligenz nöthig scheint, wenn die Thiere als Ernährer oder Gehülfen von den Menschen in seine Gesellschaft aufgenommen werden sollen, die Beutelthiere aber wegen ihres vogelartigen Gehirnes dieses Maß nicht besitzen. Wie wir alle wissen, ist Australien zur Zucht von Schafen, Rindern, Pferden, Kamelen wie auserlesen, aber alle diese wichtigen Culturgeschöpfe konnten das Festland nicht mehr erreichen, seitdem es keine Brücke mit der alten Welt mehr verknüpfte. So kann man denn füglich von Australien behaupten es sey eine Insel ohne die Vortheile eines Inselklima's, ein nahrungsreiches Steppenland ohne Steppenhufthiere, ein phlegmatischer Theil der Erdoberfläche mit verwaschenen plastischen Gliederungen, ein Land der Inselruhe oder eines schläfrigen Kampfes um das Daseyn und daher ein Asyl für die Thier- und Pflanzentrachten der Vorzeit. Friedfertigkeit, wenn wir die Vorgänge der belebten Schöpfung richtig verstehen, bedeutet aber so viel wie Erstarrung, denn verglichen mit den hoch gestiegenen Säugethieren der alten Welt erscheinen uns die australischen wie hüpfende Fossilien. War die Uhr dann abgelaufen, landete das erste Schiff Geschöpfe aus der alten Welt, hörte mit der Absonderung Australien auf eine Insel zu seyn, gab es wieder eine Brücke, wenn auch nur eine fliegende, die es abermals mit der alten Welt verband, und sollte nun der allzufrüh abgebrochene Kampf um das Daseyn von neuem beginnen, aber zwischen streitgewohnten und streitgerüsteten gegen kampfentwöhnte Wesen, so mußten in kurzer Zeit die letzten überlebenden und überlebten Formen der Vergangenheit erliegen, Australiens Fauna in das paläontologische Buch geschrieben werden, und mit dem Känguruh auch der Känguruhjäger verschwinden. So hat es von jeher die neuerungssüchtige Natur gehalten: ihr gilt nur die Berechtigung des Stärkeren, und das Stärkere muß immer auch etwas Neueres seyn, denn wäre das

Digitized by Google

Neue schwächer, so würde es unterdrückt, ehe es nur aufkäme.

Wo immer Australien von europäischen Wanderern betreten wurde, sind sie den Eingebornen oder ihren Spuren begegnet. Wenn der eine Entdecker vielleicht eine Einöde zu durchschreiten meinte, sah sich der nächste auf demselben Raume von Schwarzen umschwärmt. Wo Sturt einen menschenleeren Raum vermuthete, wurde Mac Kinlay bei seiner Wanderung durch das Festland 1861—62 in dem merkwürdigen Seengebiet durch die Dichtigkeit der Bevölkerung überrascht, und wenn er wiederum weiter nördlich zwischen lat. 26° und lat. 22° südl. Br. auf keine Eingebornen mehr stieß, so traf Mac Douall Stuart der fast gleichzeitig aber mehr als 6 Grad östlicher Australien zum zweitenmale durchzog, am 3 März 1862 just als er den Wendekreis überschritt, wo er sich im mathematischen Mittelpunkte Australiens befand, mit Eingeboenen zusammen. Ebenso sahen Burke und Wills am 5 Januar 1861 kurz bevor sie den Wendekreis berührten, frische Spuren von Eingebornen, denen sie weiter nördlich dann wirklich begegneten.

Gehören auch die Bewohner Australiens nur einem Menschenschlag an, so ergibt sich doch sehr rasch wenn man die Schilderungen der verschiedenen Stämme vergleicht, daß das Festland von zwei verschiedenen Völkerschaften betreten worden ist und eine doppelte, nämlich eine frühere und eine spätere Einwanderung stattgefunden haben muß. Durch die Untersuchungen Müllers im linguistischen Theile der Beobachtungen auf der Erdfahrt der Novara sind wir überzeugt worden daß sämmtliche Sprachen der West-, Süd- und Ostaustralier im Bau und Wortschatz gemeinsame Familienzüge tragen und die Unterschiede eher kleiner sind als man zu erwarten berechtigt war bei der großen räumlichen Ausstreuung und der unsteten Lebensweise jener Stämme. Nach ihren südlichen Wohnstätten zu schließen sind die Bewohner von Neu Süd-Wales, von Victoria, von Süd- und Westaustralien die älteren Ankömmlinge, stehen auch etwas tiefer als die Eingebornen des nördlichen Queensland, endlich findet sich gemeinsam bei ihnen nicht aber bei den Stämmen der Carpentariahalbinsel die Bewaffnung mit dem seltsamen Sichel- oder Winkelholz, dem Bumerang, auch treten sie minder streitbar auf als die Nordostaustralier die sich fast stets dem Vordrängen der Reisenden feindlich widersetzten.

Ueber die Sprachverhältnisse der Nordaustralier wagte Müller noch nicht eine Vermuthung zu äußern. Aus den Wortschätzen die auf der Erforschungsexpedition unter Capt. Blackwood gesammelt wurden, ergibt sich jedoch deutlich so viel daß die Stämme am Cap York eine verwandte Sprache reden wie die Bewohner der Inseln in der Endeavourstraße, dann auf den Murray-Inseln, ferner auf Masid und auf Erub, lauter Eilande östlich vom Eingang in die Torresstraße. Verfolgen wir also diese linguistische Fährte so werden wir hinübergeführt bis hart an die Küste Neu-Guinea's. Zwar sind die Papua, die Bewohner jener Insel von den Australiern durch so scharfe Racenmerkmale getrennt daß ein geübtes Auge wie Jardine erst kürzlich bemerkt hat, unter den Australiern am Cap York die herkulischen Gestalten von einzelnen Auswanderern Neu-Guinea's leicht herauserkennen wird, immerhin sehen wir doch aus diesen Wanderungen die noch heutigen Tages vorgehen, und aus den oben angeführten Spuren der Sprachverwandtschaft, daß von Neu-Guinea herüber die Verbindungen mit der Carpentaria-Halbinsel beständig fortgewirkt haben, und diese Thatsachen sind die einzigen Fingerzeige nach dem Pfade, auf welchem die ersten Menschen das australische Festland dermaleinst betreten haben mögen. Hier rechtfertigt sich zugleich daß wir oben der Carpentaria-Halbinsel eine culturhistorische Wichtigkeit beigemessen haben, da sie das einzige Organ war, womit das australische Festland seine jetzt vielfach zerstückte Verbindung mit der alten Welt einigermaßen noch aufrecht zu erhalten strebt. Hat es von dorther seine ersten menschlichen Bewohner aufgenommen, so empfieng es noch bis zur Gegenwart auf jenem Weg etliche Schätze einer rohen Civilisation. Denn die Papua Neu-Guinea's sind, unbeschadet ihrer Blutgier und Menschenfresserei, im Vergleich zu den Australieen verfeinerte Völkerschaften, deren geräumige Wohnungen neben den Laubhütten der Australier als stattliche Paläste erscheinen, und von denen einige Ueberläufer die Stämme am Cap York bereits mit dem Gebrauche von Bogen und Pfeil vertraut gemacht haben, also mit Wurfmaschinen welche die Sicherheit des Treffens beträchtlich steigern. Gleichzeitig hat durch sie ein wesentlicher Aufschwung im Schiffbau stattgefunden, denn die alten Rindenkähne sind jetzt durch lange ausgehöhlte Piroguen mit Auslegern nach papuanischem Muster verdrängt worden, endlich haben sich bereits die ersten Anfänge von Feldbau, wenn sie sich auch vorläufig nur auf die Anpflanzung von Knollen- und Wurzelgewächsen erstrecken, von Neu-Guinea auf die Inseln nördlich von Cap York verbreitet. Wären daher die Europäer um etwa 500 Jahre später im indischen Ocean erschienen und den Australiern noch länger ihre Inselruhe gegönnt gewesen, so würden sehr leicht durch die Einwirkung der papuanischen Stämme, die Bewohner des Festlandes auf eine Stufe gehoben worden seyn, die sie etwa gleich stellen würde mit den edlern Jägerstämmen Südamerika's, während jetzt sogar die Botocuden an Gesittung ihnen überlegen sind, von den Feuerländern ganz zu schweigen, die wegen ihrer nautischen Fertigkeiten ihnen vorgezogen werden müssen. Botocuden und Feuerländer aber haben sich von allen Südamerikanern am wenigsten entwickelt.

Abgesehen von den Bewohnern der Carpentaria-Halbinsel finden wir die sprachverwandten Stämme des übrigen Festlandes auf sehr verschiedenen Stufen der Gesittung, wie sie denn auch physisch sich wesentlich unterscheiden. Bisher galten uns die Jammergestalten am King George-Sund an der Südwestecke des Festlandes, welche Dumont

Digitized by Google

d'Urville hatte abbilden lassen, als Muster der australischen Menschen, die wir uns abgezehrt bis auf das Knochengerüste, mit schmalen Becken selbst bei Frauen, dünnen schwächlichen Gliedmaßen und aufgeschwellten Unterleib vorzustellen pflegten. Im Innern des Festlandes aber bessert sich nach den Aeußerungen aller Entdecker der Typus. Mac Kinlay fand in dem Seengebiet an der Nordostgränze Südaustraliens die schönsten Stämme die er je auf dem Festland gesehen. Landsborough stieß im April 1862 unter lat. 23° weit von der Küste am Thompson-River und Stuart im Norden auf Eingeborne, die beide fast mit denselben Worten als stattliche und kräftige Erscheinungen schildern, ebenso werden die Stämme an den Küsten von Queensland als gut gebaut und stark geglirdert von dortigen Ansiedlern uns beschrieben. Was aber die gesellschaftliche Entwicklung betrifft, so nimmt sie sichtlich ab, zugleich von Nord nach Süd, wie von Ost nach West, d. h. von Cap York, dem Punkte welcher noch am meisten an einer Verbindung mit der alten Welt festgehalten hat, wird die Lebensweise der sich die Eingebornen unterwerfen, immer niedriger. So besaßen vor Einführung der papuanischen Piroguen die Stämme der Carpentaria-Halbinsel von alter Zeit her schon Fahrzeuge, wenn auch die besten Muster davon sich höchstens nur mit den Rindenkähnen der nordamerikanischen Rothhäute messen konnten. An der Ostküste von Queensland vermochten die Beobachter an Bord der Fly südlich von Rockingham-Bay (lat. 18° 5' S.) keine derartigen Kähne mehr zu entdecken. In der Botany-Bay fand Cool die Eingebornen nur im Besitz von Rindenstücken die als Fahrzeuge dienen mußten, und nicht besser waren die Stämme am Murray (nach Angas) versehen. Roher Flöße bedienten sich die Bewohner in der Umgebung von Port Essington an der Nordküste, und der Botaniker Ferd. Müller, der mit August Gregory 1856 von der Nordküste den Victoria-Fluß und den Sturts Creek entdeckte, bemerkte bei den Binnenstämmen ebenfalls nur Flöße aus zwei oder drei Stämmen, denen man sich aus Furcht vor den Alligatoren zum Ueberschreiten von Gewässern anvertraute. Endlich wurde Gregory's Schiff Dolphin, als es hinter den Dampier-Inseln der Nordküste lag (1861), von Eingebornen besucht die unausgehöhlte Baumstämme als Fahrzeuge benutzten. An der Südküste endlich hat man Australier nie zur See angetroffen. Wenn also ihre Voreltern, wie wir annehmen müssen, zu Wasser über die Toresstraße auf Rindenbooten von Insel zu Insel fuhren, so müssen ihre Nachkommen bei Durchwanderung des Festlandes gänzlich die Hülfsmittel vergessen haben die man zur Bewegung auf dem Wasser anwendet. Während es den ältern Ethnographen so leicht wurde die rohen Völkerschaften als die gesunkenen Ablömmlinge verklärter Menschengeschlechter auszugeben, begegnet gegenwärtig, je länger und je gründlicher wir mit der Sittengeschichte vertraut werden, die Vorstellung daß Völker aus bessern Zuständen zurücksinken können, viel größern Schwierigkeiten, denn so häufig es vorkommt daß Völker in der Entwicklung überholt, bewältigt, unterdrückt und vernichtet werden, so selten lassen sich unzweideutige Beispiele eines Rückwärtsschreitens beibringen. Doch liegen in der ausgestorbenen Urbevölkerung der Canarien, die doch zu Schiff in ihre Heimath gekommen seyn mußte, und in den Bewohnern der Osteinsel, die doch von einem seetüchtigen Volk abstammten, die Beweise vor daß eine völlige Entwöhnung von maritimen Leistungen eintreten kann. Jenem Beispiel können daher auch die Südaustralier noch angereiht werden. Während aber die letztern, wenigstens wird dieß von den Bewohnern des Seegebietes ausdrücklich bemerkt, noch des Schwimmens kundig waren, behauptet Robert Brown von den Westaustraliern am Swan River daß sie weder irgendeine Art Fahrzeuge besitzen, noch daß sie schwimmen können, und daher mit dem Fischfang nur auf seichte Gewässer und auf die Lachen nach Eintritt der Ebbe beschränkt sind. Der Zustand der Westaustralier ist also den ersten Anfängen der menschlichen Gesittung am nächsten geblieben, sie sind unter den Australiern wieder die „ältesten" Stämme, für die selbst die Steinzeit eben erst begonnen hat. Ueberhaupt bestehen die Steinwerkzeuge der Australier nur aus Speerspitzen, Hämmern und sogenannten Aexten. Wenn man in der Steinzeit eine doppelte, eine niedere und eine höhere Stufe unterscheiden darf, und die letztere da beginnen läßt wo die Steine durchbohrt werden, um in die Oeffnungen Griffe einzusetzen, so sind die Australier, welche ihre Aexte zwischen zwei Stiele einklemmen, noch auf der niedeigen Stufe stehen geblieben.

Am King George Sund besteht das Obdach der Eingebornen nur aus Lauben. Ueber Stäbe die gebogen und deren Enden in die Erde gesenkt werden, breiten sie Blätter als Bedeckung aus. In Neu Südwales, in Queensland und am Carpentariagolf dient auch die abgelöste Rinde eines Baumes halb aufgerollt auf den Boden gestellt, einer einzigen, oder etliche Rindenstücke über ein Gestell aus Stäben ausgebreitet mehreren Personen zum Obdach. Der Australier baut also kein ständiges Obdach, sondern als herumstreifender Jäger lebt er in einem Zelt aus Blättern oder Rinden verfertigt. Seine Waffen und Jagdgewehre sind Wurfgeschosse, vor allen Dingen der Speer, dessen Spitze entweder am Feuer gehärtet zur Jagd, mit eingekerbten Widerhalen versehen als Fischharpune, oder mit scharfen Kieseln oder Muscheln bewehrt für das Gefecht dient. Der Bumerang ist in den Händen aller Stämme der Nord-, West-, Süd- und Ostküste, mit Ausnahme der Bewohner der Carpentariahalbinsel und einiger Stämme am untern Murray. Schilder als Schutzwaffen werden bei sämmtlichen Stämmen an der Küste wie im Innern angetroffen und nur in Westaustralien vermißt. Die Bewohner der Ostküste verfertigen für den Fischfang Schnüre und Angelhaken, die letzteren aus Vogelklauen oder Muschelschalen. Auch werden bei den Stämmen am Murray Netze zum Wildfang angetroffen. Ein ästhetisches Bedürfniß nach Verhüllung des Körpers ist noch nirgends erwacht,

Digitized by Google

zum Schutze gegen rauhe Witterung aber werden kragenartige Mäntel aus Thierfellen an der West-, Süd- und Ostküste umgeworfen. Sonst gürten sich viele Stämme die Hüften mit Schnüren, die zur Zeit von Nahrungsmangel fester zusammengezogen werden, um die Empfindung der Leerheit zu unterdrücken. Die Kunstwerke und Denkmale welche jene Geschöpfe hinterlassen haben, bestehen zumeist fast nur in Verzierungen von Grabstätten oder in den kahnartig ausgehöhlten Särgen, die nicht bloß an der Ostküste vorkommen, sondern von denen eins mit einer Kinderleiche von Mac Douall Stuart am 12 Mai 1861 sogar im Ashburton-Gebirge nördlich vom Centrum des Festlandes wahrgenommen und von ihm als das höchste bisher gesehene Meisterstück der Eingebornen bezeichnet wurde. Sonst erinnern wir noch an die Menschen und Thiergestalten die mit Kreide und Ocher an Felsen des Victoriaflußbettes von den Eingebornen gezeichnet und von Gregory und Müller 1856 bemerkt worden waren, sowie an die noch merkwürdigeren zolltiefen Einritzungen von Felsen an der Ostküste, unter andern bei Camp Cove unweit Sydney, welche in rohen Umrissen Menschen und Thiergestalten erkennen lassen und die von George French Angas abgebildet worden sind. Endlich zeigten auch die Frauen der Stämme am Murray so wie in Neu Süd-Wales große Fingerfertigkeit im Flechten von Binsenkörben.

Wie der Geolog, wenn er aus den laurentianischen Felsarten als älteste Versteinerung das Eozoon Canadense herausbricht, sich eingestehen muß daß er damit noch nicht die Anfänge der belebten Schöpfung in den Händen halte, so erkennen auch wir daß die ältesten oder die am wenigsten entwickelten Menschen längst schon einem sogenannten Urzustande sich entrückt hatten. Der Bewohner des King George Sundes, welcher das menschliche Eozoon uns vertreten muß, behauptet bereits eine gewisse Herrscherstellung in der Natur, und zwar weil er drei außerordentliche Befähigungen erworben hat: er kann Feuer entzünden, mit Waffen umgehen und eine menschliche Sprache reden. Feuer rufen die Australier bekanntlich hervor indem sie einen harten Stab auf weichem Holze quirlartig bewegen und den ersten Funken in einem Zunder auffangen. Es liegt also der nächtliche Zustand der Menschheit hinter ihnen, der nach einem sinnigen Mythus, den die Griechen bekanntlich den kaukasischen Iron Osseten entlehnt, aber auch veredelt haben, nur durch einen Halbgott beendigt werden konnte, der aus Erbarmen dem Neide der Himmlischen die göttliche Gluth entwendete. Unter der früheren Aufzählung der Waffen wurde absichtlich noch nicht des Wurfbrettes gedacht, einer australischen Erfindung die allen Stämmen ohne Ausnahme gemeinsam ist, und die viel größeren Scharfsinn verräth als der Bumerang, der mehr durch die Seltsamkeit seiner Flugbahnen überrascht, stets aber ein unsicheres Geschoß bleibt, und dessen Bekanntschaft wahrscheinlich nur einem Zufall verdankt wird. Das Wurfbrett, auf der Innenfläche der Hand befestigt oder mit den drei letzten Fingern festgehalten am freien Ende aber mit einem Quersalz zum Einlegen des Speeres versehen, vermehrt die Schleuderkraft des menschlichen Armes um das Doppelte. Man denke sich, sagt Jukes, daß einer unserer Finger an Länge dem Wurfbrett gleich käme, und daß, während wir mit dem Daumen und dem Mittelfinger den Speer hielten, er sich mit dem äußersten Gliede um das Ende des Speeres krümmen könnte, so ist das Geheimniß erklärt um wie viel durch das Wurfbrett die Anfangsgeschwindigkeit des Speeres beschleunigt werden kann. Noch höher steigt aber unser Staunen wenn wir uns die Sprache deren sich jene alterthümlichen Geschöpfe bedienen näher ansehen. Wenn der Reichthum von Formen zum kurzen Ausdruck seiner Beziehungen über den Rang einer Sprache entscheiden sollte, so müßten uns und allen Völkern Westeuropa's die beinernen Menschenschatten am King George Sund Neid einflößen, denn ihre Sprache besitzt nicht bloß so viel, sondern sogar vier Casusendungen mehr als die lateinische, und außer Einheit und Mehrheit noch einen Dual. Das Verbum an Zeiten so reich wie das lateinische, hat ebenfalls Endungen für den Dual, ja drei Geschlechtsformen für die dritte Person, sonst aber außer den Activ- und Passiv-, noch Reflexiv-, Reciprocal-, Determinativ- und Continuativformen. [1] Was die Gabe der Sprachbildung betrifft, so müssen also vor dem erfinderischen Australier selbst die hochgesitteten Polynesier, ja noch mehr ein graues Culturvolk wie die Chinesen erbleichen.

Selbst auf der Stufe der Australier ist der gesellige Verband schon durch mancherlei Satzungen geregelt. Zwar soll den Sprachen der Australier jeder Ausdruck für Häuptling (Wilkes, Unit. St. Expl. Exp. II, 186) fehlen, während doch sogar die Botocuden Aufführen gehorchen. Auch suchten wir vergebens daß bei den westlichen Stämmen irgend etwas vorkomme, was man mit starker Dehnung des Begriffes noch einen Priesterstand nennen könnte. In Neu-Süd-Wales und in Queensland, also an den bevorzugten Culturstreifen Australiens, begegnen wir dagegen den Koradschi oder Leuten welche den Pöbelschauder vor dem Finstern so weit abgestreift haben daß sie auf den Gräbern Verstorbener eine Nacht ausharren und ihre Meisterschaft über die Schreckgeburten einer geängstigten Einbildungskraft bewiesen haben, daher sie auch den Kranken durch ihr Schamanenkunststücke Trost und neue Zuversicht einzuflößen vermögen, und dabei rohe Linderungsmittel, unter andern das Aderlassen, anzuwenden wissen sollen. Auch hat man gefunden daß der Vermischung naher Blutsverwandter streng vorgebeugt war, daß die männliche Jugend systematisch abgehärtet und streng vor unreinen Genüssen bewahrt wurde. Ferner fehlt nirgends eine Feier der Todten, die theils verbrannt, theils eingesargt in Einöden gestellt, theils unter Grabhügeln beerdigt werden. Ueberrascht werden wir daß bei den Menschengespen-

[1] Das Nähere in Reise der österreichischen Fregatte Novara. Linguistischer Theil von Dr. Friedr. Müller. Wien 1867.

Digitized by Google

ſtern der Weſtküſte die Unverletzlichkeit von Botſchaftern als Völkerpflicht beobachtet wird, ſolange eine klaffende Verwundung, durch welche der Abgeſendete gezeichnet zu werden pflegt, nicht völlig vernarbt iſt. Daß ferner die heutigen Auſtralier zur Hebung auf die nächſten höheren Zuſtände völlig befähigt waren, beweiſen die Erfahrungen in Queensland und Neu-Süd-Wales, wo viele Eingeborne raſch und richtig das Engliſche ſprechen lernten, zu gewandten und kühnen Reitern ſich ausbildeten, als Hirten wegen ihrer Brauchbarkeit im Buſche den Europäern vorgezogen wurden, und daß man aus ihnen eine ſehr wirkſame Sicherheitswache für entlegene Weideplätze ſich erziehen konnte.

Wenn ſie dennoch nicht ſelbſtändig ihre Zuſtände veredelt haben, ſo erfuhren wir ſchon inwiefern ſie daran durch die Natur ihres Weltheiles verhindert wurden. So wenig wie ſie ihre Erfindung des Wurfbrettes andern ſpeerwerfenden Völkern mittheilen konnten, ſo langſam und ſo ſpät wurden ſie mit den Hülfsmitteln fremder Stämme bekannt, am früheſten noch die Bevölkerung der Carpentaria-Halbinſel, durch die wieder die Bewohner von Neu-Süd-Wales etliches gewonnen haben mögen, wie denn alle neuen Volksgeſänge und alle dabei aufgeführten Tänze nach Angas ſich an der Oſtküſte von Norden nach Süden fortgepflanzt haben. Was aber die Auſtralier von allen andern Naturvölkern unterſcheidet und ſie ſo tief erniedrigt, iſt die Unkenntniß eines Ackerbaues, ohne daß ſie etwa ſtreng maritime Völker geweſen wären wie die Feuerländer oder die Eskimo. So mußten ſie ſich mit dem Ertrag der Jagd, an den Küſten der See und den Ufern der Flüſſe mit dem des Fiſch- und Muſchelfanges und mit den Nährſtoffen wildwachſender Wurzeln begnügen. Bei dieſer Abhängigkeit vom Tagesglück ſchaudert der Menſch noch nicht vor kaltem Gethier wie Raupen, Eidechſen, Ameiſen und Würmer. Als Jäger wären ſie, ohne Bogen und Pfeil zu führen, ſelbſt mit dem Wurfbrett zeitenweis großen Mißerfolgen ausgeſetzt geweſen, wenn ſie nicht das Mittel der Grasbrände reichlich zum Zutreiben des Wildes angewendet hätten. Die Jagd ſelbſt nöthigte ſie aber zu raſchem Wechſel der Wohnſitze. Wenn die Lachen der letzten Regenzeit zu verſiegen begannen, mußten ſie ihre Reviere verlaſſen, und die wohlbekannten Stellen aufſuchen wo in tiefen natürlichen Becken noch dauernde Waſſer zurückgeblieben war. So könnte es vielleicht die Steppennatur des Feſtlandes zu verantworten haben daß die Eingebornen von jedem Gedanken eines Feldbaues aufgeſcheucht worden ſeyen. Doch wird ſich gerade hierin die Richtigkeit der Straboniſchen Anſicht bewähren: daß ſo mächtig auch der Zwang der Natur auf den Menſchen laſtet, es doch nur eines glücklichen Gedankens bedarf um ſich ihm zu entziehen, und daß er mehr ſeyn darf als nur der Träger ſeines eigenen Schickſals. Auch wandernde Völker und Jägerſtämme können Ackerbau treiben, daß es von den Auſtraliern nicht geſchah, daran trägt Auſtralien nicht die Schuld.

Wenn man die Berichte der neuen Erforſcher jenes Feſtlandes, abgehärteter und verdienſtvoller, aber meiſtens ungebildeter Männer lieſt, ſo hört man oft von ihnen die auſtraliſchen Gramineen als „Hafer“ und als „Gerſtengras“ bezeichnen, ſo beiſpielsweiſe von Landsborough (im J. of the R. Geogr. Soc. XXXIII, 93). Von vornherein wäre zu vermuthen geweſen daß auf einem ſo ausgedehnten ſonnigen Steppengebiet wilde Getreidearten ſich finden ſollten. Sie ſind auch wirklich vorhanden, und allem Anſchein nach vielleicht in abſolut, jedenfalls in relativ größerer Mannichfaltigkeit als in Amerika. So fand der Botaniker Ferdinand Müller am Sturts-Creek und am Victoria auf Sumpfland wilden Reis, den die Eingeborenen zu Mehl zwiſchen Steinen verreiben, ferner eßbare Samen einer wilden Getreideart aus der Gattung Panicum, zu der auch unſere Hirſe zählt, und im Nordweſten Auſtraliens hin und wieder eine Art wilden Hafers. Ebenſo hat Mac Douall Stuart am 28 April 1861 bei ſeinem zweiten Verſuch das Feſtland zu kreuzen am Tomkinſon Creek (etwa lat. 18° 20′) eine Getreideart entdeckt die dem Weizen völlig gleicht, nur daß die Körner kleiner, das Stroh aber um vieles zäher war. Ferner bemerkte Mac Kinlay, als er im Herbſt 1861 an dem merkwürdigen Seengebiet zwiſchen lat. 28° und lat. 26° etwas öſtlich vom Meridian Adelaide's verweilte, daß auf den Fluren welche die Ueberſchwemmungen der Regenzeit zu bedecken pflegen eine Hülſenfrucht wuchs die den Wicken glich. Die Eingebornen ſegten die ausgefallenen Körner zuſammen, reinigten ſie durch Worfeln, zerrieben ſie zu Mehl und buken daraus flache Kuchen. Wahrſcheinlich iſt dieß die nämliche Frucht aus welcher die Stämme am Cooper Creek das Nardubrod bereiten, womit ſie den beiden vom Unglück verfolgten erſten Durchwanderern des Feſtlandes, Burke und Wills, auf der Rückkehr vom Carpentariagolf eine Zeitlang das Leben friſteten. Howitt, der ihren letzten überlebenden Begleiter King dort rettete, beſchreibt am 1 Sept. 1861 am Cooper Creek wahrſcheinlich das Muttergewächs der Nardukörner, nämlich eine Pflanze die dem Laub nach dem Klee gleiche, nur daß ſie mit einem ſilbernen Flaum überzogen ſey, wie auch die Samen, ſo lang ſie noch friſch ſind. Letztere, flach und beinahe eirund, verdecken, wenn das Kraut abſtirbt, buchſtäblich den Boden, und werden, nachdem ſie vom Sand gereinigt worden ſind, von den Eingebornen zermalmt und in Brod verwandelt.

Dieſe Thatſachen bereichern uns um eine wichtige Erkenntniß, daß nämlich die Mehlbereitung und das Brodbacken älter ſind als der Ackerbau. Wie es aber gekommen ſey daß die Eingebornen nicht auf den Gedanken verfielen jene nützlichen Früchte durch künſtlichen Anbau zu vervielfältigen, ſich auf dieſe Art Vorräthe zu ſchaffen und ihre Abhängigkeit vom Ertrag der Jagd zu lockern, vom Zwange des Umherziehens ſich zu befreien und zugleich eine zahlreiche Nachkommenſchaft aufziehen zu können, dafür laſſen ſich verſchiedene Gründe anführen. Auſtralien beſitzt eine große Mannich-

Digitized by Google

saltigkeit von Fruchtbäumen, ganz besonders der tropische Theil, so daß fast keiner der Erforscher heimkehrt ohne irgendeine neue oder vermeintlich neue Entdeckung dieser Art heimzubringen, selbst Bananen werden im Carpentaria-land als wildwachsend aufgeführt, und Ferdinand Müller stieß im Norden auf eine traubentragende Rebe die er identisch hält mit unserm Weinstock. Im Süden aber wae die sogenannte Hottentottenfeige, das heißt die Frucht einer Mesembryanthemum-Art, ein Nahrungsgeschenk der Natur. Mehr noch als Obst, dessen Genießbarkeit auf eine so kurze Dauer eingeschränkt bleibt, verzögerte das Vorkommen eßbarer Wurzeln, die nicht wie die Cerealien einer mühsamen Aufbewahrung bedürfen, den Fortschritt der australischen Menschen zum Ackerbau. So erzeugt die Carpentaria-Halbinsel echte Yam (Dioscorea Carpentariae), der Süden aber die Wurzeln des Sorrel, einer Oxalis- und des Grasbaumes, einer Xanthorrhoea-Art, die von den Frauen mit spitzigen Hölzern ausgegraben wurden, und immer eine letzte Zuflucht gegen Mißerfolge der Jagd blieben. Am Swan River der Westküste ist übrigens die örtliche Dichtigkeit der Känguruh so groß daß die Eingebornen, als man ihnen 9 Pence (7½ Silbergr.) für das Stück versprach, so viel einlieferten daß die Ansiedler damit ihr Borstenvieh fütterten. Ebenso versicherte der unlängst verstoebene James Morill, der 17 Jahre lang unter Küstenstämmen Queenslands, in der Nähe von Cap Bowling Green (lat. 19° 17′ S.) lebte, daß es ihnen an Nahrung nicht gefehlt hätte. Daher ließe sich mit Glück der Satz vertheidigen daß die australische Gesellschaft für den Uebergang zum Ackerbau noch nicht reif gewesen sey, d. h. noch nicht die erforderliche Dichtigkeit besessen hätte, denn die Bevölkerung ist nicht höher als auf 200,000, von manchen sogar nur auf 60,000 Köpfe geschätzt worden, für welche die Jagdgründe mehe als ausreichten.

Doch ist das Ausgraben von Wurzeln so mühsam und die Wurzelkost so wenig nahrhaft daß es immerhin befremden müßte warum die Australier, nachdem ihnen doch die Natur deutlich durch das gesellige Wachsthum der oben aufgezählten Brodfrüchte den Weg und die Vortheile des Ackerbaues zeigte, nie auf den Gedanken kamen den Boden mit Saaten zu bestellen. Aber nue weil uns die Gewohnheit gegen das Außerordentliche abgestumpft hat, übersehen wir meistens welche ungewohnliche Begabung dazu erforderlich gewesen sey daß ein Mensch die ersten Samenkornee ahnungsvoll ausstreute. Den alten Hellenen, welche den ersten Regungen menschlicher Gesittung noch naher standen, und die sich die großen Anfänge noch nicht von einem Schwarm kleiner Neuigkeiten in den Hintergrund der gemeinen Dinge drängen ließen, erschien ein planvolles Erdenken des Ackerbaues für menschliche Verstandeskräfte zu unerfaßlich, und sie schrieben es daher einer Gottheit zu, gerade so wie die Aegypter auf ihren Osiris zu andern Ehren auch noch den Ruhm häuften die Menschen zur Bestellung der Saaten angeleitet zu haben. Mit dem ersten Pflanzenbau, selbst wenn er nue von Wanderhorden am Sommerlagerplatz betrieben wird, sind alle künftigen Fortschritte im Keime gegeben, denn der Mensch hört auf als Almosenempfänger in den Wild- und Wurzelgärten der Natue von der Laune und dem Zufall des Tages abzuhängen, und weil die Anstrengung der Jagd seine Kräfte nicht gänzlich erschöpft, bleibt ihm noch Zeit über besseres nachzusinnen. Die hohen geistigen Anlagen die man bei vielen Jägerstämmen antrifft, werden nämlich duech die Jagd selbst vollständig erschöpft, da sie scharf und beständig auf die äußerliche Beobachtung der Natur des Wildes wie des Reviers gerichtet bleiben müssen, auch ermüdet dieser Nahrungserwerb den Menschen zugleich körperlich. Ehe er nicht auf eine andere Ernährungsweise verfällt, ist an eine geistige Entwicklung, die stets eine physische Ruhe erfoedert, nicht zu denken.

Wir haben an Australien und an den Australiern Gegenstände die unsere in der Einleitung ausgesprochenen Grundsätze befriedigend zu bestätigen vermögen. Die hülflose Lage der Eingebornen erklärt sich aus der insulären Abgelegenheit ihrer Wohnstätten. Die räumliche Abtrennung Australiens zog auch das Verhängniß nach sich daß die Hustbiere sich nicht mehe nach jenem Welttheil verbreiten konnten, so daß er ein Weideboden, wie nicht leicht ein zweiter, ohne alle jene Thiergestalten blieb welche anderwärts zum Hirtenleben ermuntert haben. Spätee ergab sich klar daß wo das Festland durch senk- oder wagrechte Gliederung auch nur schwach dem Menschen entgegenkam, in den Zuständen der Bewohner auch eine Hebung deutlich sichtbar wird, so bei den Völkerschaften der Carpentaria-Halbinsel, bei den Stämmen in dem gebirgigen Theile von Neu-Süd-Wales und endlich bei den Eingebornen in den Uferlandschaften des Murray, welche letztere die Vortheile eines großen und fließenden Wassers genossen, ja selbst im Seengebiet Südaustraliens und am Cooper's Creek, sowie am Victoria des Nordens fanden wie die Stämme so weit vorgerückt daß sie sich bereits von dem Samen einjähriger Gewächse ernährten, und das tiefste Elend war auf die am dürftigsten bedachte und am meisten verödete Westküste beschränkt, wenn auch selbst dort der niedrigste Mensch schon Fertigkeiten sich angeeignet hatte, die ihn von einem idealen Urmenschen ohne jedes Erbe menschlichee Cultue weit entrückten. So bestätigt also Australien die Erfahrung daß die Völkerschaften wenig leisten, wo die Natur ihnen wenig entgegenkommt, und wir konnen mit vollee Sicherheit behaupten daß der begabteste Menschenstamm, nach Australien versetzt, sich niemals in gleicher Zeit der geistigen Höhe der Culturvölker in der alten Welt auch nur mäßig zu nähern vermocht hätte. Kein unbesiegliches Hinderniß dagegen war vorhanden daß ein solcher Stamm wenigstens so hoch stieg wie die rein ackerbautreibenden Culturvölker Amerika's. Daß aber die Australier trotz ihrer gewiß vorhandenen

Digitized by Google

Begabungen nicht einmal zu den erſten Anfängen des Ackerbaues gelangten, das war kein Verhängniß welches auf ihrem Welttheil ruhte, ſondern bildet den Inhalt oder es beſteht vielmehr darin die Leerheit ihrer Geſchichte.

Zur Geſchichte der Erdmeſſung im Alterthume.

Von A. Sprenger.

Der erſte Verſuch die Größe unſeres Planeten zu beſtimmen iſt in Aegypten gemacht worden, dafür ſprechen alle hiſtoriſchen Zeugniſſe des Alterthums, dafür ſpricht die Entwickelungsgeſchichte der mathematiſchen Erdkunde. Es wirft ſich aber die Frage auf: gebührt, wie die Griechen und Römer behaupten, dieſes Verdienſt dem im J. 276 v. Chr. geborenen Eratoſthenes oder den alten Aegyptern?

Aegypten iſt mehr als hundert deutſche Meilen lang, läuft von Süden nach Norden und weicht nur wenig vom Meridian ab, und das Thal iſt faſt vollkommen flach. Es bietet alſo unter allen Ländern der Erde die beſte Gelegenheit eine recht lange terreſtriſche Entfernung zu meſſen und ſomit das eine Element der Gradbeſtimmung zu gewinnen. Die ausgedehnte Länge iſt inſofern wichtig als die alten Aſtronomen durch die Größe zu erſetzen ſuchten was an Genauigkeit fehlte, ſo benützten ſie z. B. in Obſervatorien, ſtatt mikroſkopiſch eingetheilter Kreiſe, in einiger Entfernung von Beobachter erbaute Mauern zur Winkelmeſſung.

Aus bekannten Gründen iſt die Feldmeſſung in Aegypten eine größere Nothwendigkeit als anderwärts. Das Land war in Nomen eingetheilt, welche, wie wir uns durch den Vergleich des Berichtes des Ptolemäus mit Parthey's Karte (zur Erdkunde des alten Aegyptens Nr. IV) überzeugen können, oberhalb des Delta aus zwei Reihen beſtanden; die eine rechts, die andere links vom Nil, und jeder Nomos erſtreckte ſich vom Fluſſe bis an den Rand der Cultur nach Oſten oder Weſten. Es iſt ziemlich ſicher daß die Regierung ſich für die Grundſteuer nicht an den individuellen Eigenthümer, ſondern an den Vorſtand jedes Nomos hielt, und er im Einverſtändniſſe mit den Bewohnern die Repartition vorzunehmen hatte. Dieſes Syſtem herrſchte in Indien, wo der Bezirksvorſtand Zamyndar genannt wird, und es herrſchte in Perſien, wo man den Träger derſelben Würde Dihqân hieß. Um den Betrag der Steuer feſtzuſetzen, hatte daher die Regierung bloß jeden Nomos zu vermeſſen, und die einfachſte Methode war ſeine Länge von Süden nach Norden, dem Meridian nach (und die Stellung der Pyramiden genau nach den Weltgegenden zeigt den Sinn der alten Aegypter für dieſe Dinge), und die mittlere Breite von Oſten nach Weſten zu meſſen, das Product der beiden Größen ſtellte den Flächeninhalt dar. Wollte man die Längenausdehnung des ganzen Landes von Süden nach Norden ohne Rückſicht auf ſeine Neigung von Oſten nach Weſten wiſſen, ſo brauchte man bloß die Längen der öſtlich vom Nil gelegenen Nomen zu addiren, und zählte man auch die Längen der weſtlichen Reihe zuſammen, ſo hatte man eine Controle. Der Flächeninhalt von ganz Oberägypten in Bauſch und Bogen ließ ſich dann auf eine einfache Art berechnen. Die Landmeſſung wurde im Orient nicht nur von den Aegyptern, denen wir doch eine zwar einſeitige aber hohe Cultur zuſchreiben, ſondern auch von wenigen civiliſirten Völkern geübt. So haben die arabiſchen Horden, welche doch größtentheils Nomaden waren, und aus der Wüſte weder vom Feldbau noch von Finanzverwaltung Begriffe mitbrachten, ein paar Jahre nachdem ſie Babylonien erobert hatten das Land vermeſſen. Der Chalife Omar I ſchickte zu dieſem Zweck Othmân ben Honayf aus Medina dahin, und dieſer vermaß das Culturland jedes Finanzbezirkes einzeln; dann ſchätzte er den Flächeninhalt der ganzen Provinz. Er fand daß ſie 125 Farſangen lang und 85 Farſangen breit ſey, und daß daher die Oberfläche des bebauten und unbebauten Landes 136 Mill. Garyb betrage.

Dieſe ſcheinbar imaginäre Darſtellung der geodätiſchen Operationen der Aegypter wird durch eine Stelle des Herodot beſtätigt, zu deren Verſtändniß die Kenntniß der Längenmaße Aegyptens nothwendig iſt; ich unterbreche daher meine Bemerkungen über die Gradmeſſung um die nöthigen Aufklärungen über Metrologie zu geben.

Gewiß herrſchte im ganzen Orient daſſelbe metriſche Syſtem welches wir unter den Arabern finden. Als Urmaße ſehen die Araber den Kubit — die Länge des Vorderarmes von den Fingerſpitzen bis ans Ende des Ellbogens — und die Fingerbreite an. Unter Fingerbreite verſteht man den vierten Theil des Palmes, das heißt des Zeige-, Mittel-, Ring- und kleinen Fingers zuſammen. Der Kubit iſt gleich 24 ſolchen Fingerbreiten oder 6 Palmen. Dieſes Urmaß iſt unſicher, weil nicht alle Menſchen gleich lange Arme und noch weniger gleich breite Finger haben, und weil man verſchiedentlich meſſen kann, deßwegen hat es auch ſtets Ellenſtäbe, deren Länge durch Convention oder Geſetze beſtimmt waren, gegeben. Die erſten Moslime waren nicht ſehr weit vorgerückt in ſolchen Dingen, doch ſtellte Mohammed, als er ſeine Vaterſtadt erobert hatte, einen Marktmeiſter an — den einzigen Beamten womit die Mekkaner beläſtigt wurden — zu deſſen Pflichten es gehörte die Maße und Gewichte zu beaufſichtigen. Zur Zeit der Chalifen richtete ſich die geſetzliche Beſtimmung des Kubits in der Fingerbreite nach der geometriſchen Elle, und für Babylonien und andere Provinzen (doch nicht für Aegypten) adoptirten ſie die perſiſche Königselle zum Behufe der Feldmeſſung. Sie wurde von den Perſern in 36, von den Arabern aber wie jede Elle und jeder Kubit in 24 Zoll eingetheilt, maß aber 32 Fingerbreiten oder 8 Palmen, und es ſind alſo 3 Ellen ſo lang wie 4 Kubit. Dieſes Verhältniß und dieſe Eintheilung wurden beibehalten auch wenn man die geometriſche

Elle verbeſſerte oder verſchlechterte. Ich mache einen Unterſchied zwiſchen Kubit und Elle, wie auch zwiſchen Fingerbreite und Zoll, das heißt zwiſchen den natürlichen und künſtlichen Maßen, die moslimiſchen Metrologen vernachläſſigen ihn und erſchweren dadurch das Verſtändniß ihrer Berichte. Die Königs- (geometriſche) Elle iſt nicht verſchieden von der den Byzantinern bekannten ſteinernen Elle, und mißt wie dieſe 2 griechiſche Fuß oder 273⅓ Pariſer Linien. Der ihr entſprechende Kubit iſt alſo wie die griechiſche Elle 205 (oder genauer 204,98) Par. Linien lang. 12,000 ſolcher Kubit oder 9000 ſolcher Ellen machen eine Farſange. Gleichzeitig mit der Königselle und dem ihr entſprechenden Kubit bedienten ſich die Moslimen zu beſonderen Zwecken (zum Meſſen von koſtbaren Kleiderſtoffen, beſonders denen welche die Kopten als Tribut zu entrichten hatten, und zum Meſſen von Gebäuden ꝛc.) der Elle des Ibn Aly Layla, auch Rohrelle genannt, welche 234,23 P. Linien lang iſt und ſich von der altägyptiſchen Königselle nicht weſentlich unterſcheidet.

Der Chalife Mançur vergrößerte die geometriſche Elle zu 284,694 Par. Linien, und es erhielt alſo der Kubit 213,52, und die frühere Rohrelle welche jetzt die Yuſufiſche (nach dem Rechtsgelehrten Abu Yuſuf) genannt wurde 244 Par. Linien, es verhält ſich nämlich 244 : 234,23 = 284,694 : 273⅓. Da die Eintheilung dieſelbe blieb, wurde auch die Fingerbreite und der Zoll gemeſſen, und alle mir bekannten arabiſchen Metrologen beſtimmen die Werthe aller andern Maße nach dieſer Fingerbreite. [1] Der Chalife Mamun führte die ſchwarze Elle ein, welche in die Kategorie der Rohrelle und der griechiſchen Elle gehört, und auch dieſe beiden während ſeiner Regierung in officiellen Geſchäften verdrängte; nach ihm aber faſt überall außer in Aegypten, wo ſie in den Nilmeſſern von Rödda verewigt wird, in Vergeſſenheit verfiel. In Rückſicht auf die beabſichtigten Verhältniſſe zu andern Maßen müſſen wir ihr 239,14 Par. Linien (nach dem Nilometer iſt ſie verſchiedentlich bemeſſen worden, nach Böckh zu 239,69. nach Lepſius zu 239,82 Par. Linien, der koptiſche Ellenſtab iſt 238,93 Par. L. lang) geben. Um einfache Verhältniſſe zu erzielen [2] vergrößerte Mamun die geometriſche Elle zu 286,968 Par. Linien, ſo daß der ihr entſprechende Kubit 215,251 Par. L. erhielt. Dieſe beiden Maße hatten eine ſehr ephemäre Exiſtenz. Die ſpätern Chalifen verſchlechterten die geometriſche Elle bis auf 269,0325 Par. Linien.

[1] Es iſt die Breite des mittleren Gliedes des Mittelfingers und vier ſolche Fingerbreiten machen nicht eine Palme, ſondern Fauſt, Qabdah.

[2] Dieſe Verhältniſſe ſind: geometriſche Elle des Mamun zur ſchwarzen Elle wie 6:5; ſchwarze Elle zum Kubit des Mamun wie 10:9; ſchwarze Elle zur perſiſchen Königselle wie 7:8; ſchwarze Elle zu dem der Königselle entſprechenden Kubit wie 7:6; ſchwarze Elle zum Kubit des Mançur beinahe wie 9:8 (und wurde auch ſo angenommen, obſchon das richtige Verhältniß 26,88:24 iſt).

Das metriſche Syſtem der alten Aegypter ſcheint ſich nur wenig von dem der Araber unterſchieden zu haben. Ihr Kubit maß nach Lepſius 199,483 Par. Linien, und die Königselle, welche nicht wie die perſiſche acht, ſondern nur ſieben natürliche Palmen lang war, aber in ſechs getheilt wurde, maß 232,73 Par. Linien. Weil die erſten ſieben von Lepſius beſchriebenen Maßſtäbe mehr Vertrauen verdienen als die andern und auch etwas größer ſind, nehme ich den Kubit zu 200 und die Königselle zu 233 Pariſer Linien mit Vernachläſſigung der winzigen Bruchtheile an.

Ueber die größern Längenmaße der Aegypter gibt uns Herodot auch Aufſchluß. Er ſagt: „Diejenigen welche wenig Land beſitzen, meſſen es in Klaftern; die Reichern in Stadien, diejenigen welche einen großen Beſitz haben in Farſangen, und die ſehr reichen in Schöni; die Farſange aber enthält 30 und der Schönus 60 Stadien.“ Herodot meint, wie aus der Folge hervorgeht, daß das ägyptiſche und griechiſche Stadium ganz gleich ſey, und er hat die Nachricht über die Feld- und Wegmaße, die ihm gewiß ganz richtig mitgetheilt worden, nur falſch gedeutet. Zwiſchen Thebais und Syene mißt der Schönus, wie Artemidorus berichtet, allerdings 60 Stadien, im Dodekaſchönos (ſüdlich von Syene) mißt er nach Brugſchs Forſchungen ſechs römiſche Meilen (= 48 Stadien) in Unterägypten aber iſt dasjenige Wegmaß gebräuchlich, welches Herodot Faeſange, andere Schriftſteller hingegen Schönus heißen. Ptolemäus (wie Herodot) gibt dieſem Wegmaß 30 Stadien, und weil er es für identiſch hält mit der perſiſchen Farſange, welche auch 30 Stadien mißt, heißt er die Farſange der Perſer ſchlechthin Schönus. Die Gleichheit der perſiſchen Farſange und des ägyptiſchen Schönus beſteht darin daß ſie beide gleichviel Stadien enthalten, daß das olympiſche wie das ägyptiſche Stadium gleichviel Ellen, nämlich 400 groß iſt, die Ellen ſind aber, wie wir geſehen haben, verſchieden, und deßwegen geben zwar alle Schriftſteller der Farſange 30 olympiſche Stadien, dem Schönus geben aber einige (z. B. Plinius XII,30 und Heron) vier römiſche Meilen oder 32 Stadien.

Die von Herodot erwähnten Maße (denen ich andere beifüge) haben alſo folgende Werthe:

ägyptiſche Klafter	1,8	Toiſen
ägyptiſches (ptolemäiſches) Stadium . .	107,87	„
unterägyptiſcher Schönus (Farſange) . .	3236	„
oberägyptiſcher (Doppel-) Schönus . .	6172	„
griechiſcher Klafter	0,947	„
olympiſches Stadium	94,9	„
perſiſche Farſange	2847	„
griechiſch-arabiſche Meile (⅓ Farſ.) . .	949	„
rein arabiſche Meile	865	„
arabiſche Poſt von 12 Meilen	10390	Toiſen.

Herodot erwähnt die Maße deßwegen weil ſie in der Feldmeſſung angewendet wurden. Es fällt uns auf daß der Doppelſchönus, welcher viel größer iſt als eine deutſche

Digitized by Google

Meile, ein geometriſches Maß ſeyn ſoll. In Aegypten, wo der Boden ſo ergiebig und ſo werthvoll iſt, dürfte es wohl wenige Familien gegeben haben welche einen Schönus Land ins Gevierte beſaßen; er kann nur in der Vermeſſung größerer Nomen angewendet worden ſeyn. Dann aber iſt es beachtenswerth daß dieſe Auskunft über die Maße eine Parentheſe in einem Bericht über Entfeenungen in Aegypten bildet. Das ganze Capitel macht den Eindruck als wären ihm die Elemente zur Berrchnung des Flächeninhaltes des Landes mitgetheilt worden, und als hätte er den Bericht an Ort und Stelle aufgeſchriebrn — er konnte doch nicht alle Zahlen im Gedächtniß bewahren — dann aber ſeine Notiz in ſein Buch eingetragen, ohne die Brdeutung desſelben, die er vielleicht ſelbſt nicht zu würdigen vrrmochte, deutlich auszudrücken. „Die Breite Argyptens am Meerre, ſagt er, von der plinthiniſchen Bucht bis zum ſirbouiſchen See, am Berge Kaſios, beträgt 60 Schöni oder 3600 Stadien. Vom Meere bis Heliopolis aber ſind 1500 Stadien (= 25 Schöni)." Herodot denkt hier nicht an Straßen, ſondeen an Entfernungen in gerader Linie. Plinthine lag ungefähr in Länge 47° 4′ und das Oſtende des ſirboniſchen Sees in Länge 51°, beide ſind faſt genau in Breite 31°, und die Entfernung in Toiſen ausgedrückt, beträgt alſo 192,600. Es ſind aber 60 Schöni zu 30 Stadien gleich 194,160 Toiſen. Frrner lag Heliopolis in Br. 30° 8′, und der äußerſte Punlt der Küſte mag ſo weit nach Norden reichen als 31° 37′ die Diſtanz beträgt, alſo 84,360 Toiſen, rs ſind aber 25 unterägyptiſche Schöni gleich 80,900 Toiſen. Wir ſehen daß die Argypter genau gemeſſen haben, und es beſtätigt ſich daß die herodotiſchen Maßr nur dann genau ſind, wenn wir ſie zu Schöni reduciren. Verbinden wir auf der Karte dir plinthiniſche Bucht mit dem ſirboniſchen See durch eine Linie, ſo läuft ſie faſt genau dem Parallelkreiſe entlang, und eine Linie von Heliopolis dem Meridian nach zum Meer ſchneidet ſie in zwei gleiche Theile, und da Heliopolis am Scheitel, die andern zwei Punlte aber am Ende der Baſis des Delta liegen, ſo ſtellen ſich die Zahlen des Herodot als die Elemente zur Berechnung des Flächeninhaltes des Delta heraus, welcher demgemäß $60 \times \frac{25}{2} = 750$ Quadratſchöni beträgt.

Oberhalb Heliopolis, fährt Herodot fort, wird Argypten, zwiſchen Bergen und dem Hochplatrau der Wüſte eingezwängt, und wo das Thal am engſten iſt, beträgt deſſen Weite nicht über 200 Stadien, weiter obrn wird es wieder weiter. Von Heliopolis bis Thebä ſind 81 Schöni oder 4860 Stadien. Vom Mrerr bis Thebä ſind 6120 Stadien (= 102 Schöni). Hier iſt ein ſcheinbarer Widerſpruch, drnn 25 + 81 = 106 und nicht = 102 Schöni. Aber das Meer iſt ſichelförmig und mißt man den Mrridian von Thebä entlang bis zum Meerre, ſo kommen ungefähr 102 Schöni heraus, mißt man aber von Thrbä direct nach Norden bis zur Breite von Heliopolis und dann drn Meridian von Heliopolis bis zum Meerre, ſo vermehrt ſich die Entfernung bis auf etwa 106 Schöni, weil dort die Küſte zurücktritt. Wenn auch aus Herodots Darſtellung hervorgeht daß er glaubte ſein Informant nenne die Wegdiſtanz zwiſchen Heliopolis und Thebä (er ſchaltet ein daß man den Weg zu Waſſer in vier Tagen zurücklege), ſo paßt die Zahl 81 Schöni doch nur auf die terreſtriſche Entfeenung zwiſchen den beiden Städten, welche, ſo genau ich ſie auf meinen Karten ermitteln kann, 4° 38′ = 263,500 Toiſen (den Grad zu 56,870 Toiſen veranſchlagt) beträgt; 81 Schöni machen aber 262,116 Toiſen. Der Mann welcher ſeinen Beeichterſtatter in Bezug auf die Maße mißverſtanden hat und glaubte er meine olympiſche Stadien, und in allen Fällen Schöni von 60 Stadien, mag auch die Tragweite des Berichtes welcher ihm dieſer in einer fremden Sprache mittheilte, nicht erfaßt haben.

Von Thebä bis Elephantine, ſchließt die Aufzeichnung des Herodot, ſind 820 Stadien. In der Dietſchiſchen Schulausgabe II, 9 ſteht ſein *στάδιοι χίλιοι καὶ ὀκτακόσιοι* (1800 Stadien), die falſche Leſeart verräth ſich dadurch daß die größerr Zahl der kleinern vorangeht, was, wie Prof. Schläfli bemerkt gegen Herodots Sprachgebrauch iſt, ich folge deßwegen der alten lateiniſchrn Ueberſetzung. Weil in Thebais der Schönus wirklich 60 Stadien lang war, iſt hier die Stadienzahl des Herodot richtig, nur müſſen wir ägyptiſche oder ptolemäiſche Stadien verſtehen, das macht 884,534 Toiſen. Unter Elephantine meint er doch gewiß nicht gerade die Stadt, ſondeen den oberſten Nomos, und die Meſſung reicht alſo wohl bis zur Südgränze des Landes; wir müſſen alſo zwiſchen Thebä und Elephantine etwa 1° 29′ oder (da ſein Breitegrad 56,830 Toiſen mißt), 85,300 Toiſen ſetzen. Auch in dieſem Falle iſt die Zahl des Herodot nur dann richtig wenn wir die Entfernung im gedachten Sinne nehmen, 820 ägyptiſche Stadien machen 27⅓ unterägyptiſche Schöni von 30 Stadien. Nach meiner Auffaſſung lautet der Bricht des Herodot dahin daß der Parallellreis der Südgränze Argyptens von dem der äußerſten Nordgränze 25 + 81 + 27⅓ = 233⅓ Schöni entfernt iſt, und er enthält das eine Element der Erdmeſſung, die terreiſtriſche Entfeenung.

Das Phänomen daß es Gegenden gibt in welchen die Sonne im Hochſommer keinen Schatten wirft, und andere in welchen der Schatten gar gegen Norden fällt, iſt zu intereſſant, als daß es nicht ſchon früh die Aufmerkſamkeit auf ſich gezogen haben ſollte. Da die Südgränze Aegyptens unter dem Wendekreiſe liegt und zu den ſchattenloſen Gegenden gehört, ſo wurden die Bewohner gewiſſermaßen von der Natur eingeladen das andere Element der Erdmeſſung, die aſtronomiſche Beſtimmung des Breitenunterſchiedes der Endpunlte der terreſtriſchen Entfernung zu ſuchrn. Um die Thatſache daß Syene bei Elephantine unter dem Wendekreiſe liege, außer Zweifel zu ſetzen, grub man daſelbſt einen Brunnen, welcher im Alterthum ſehr berühmt war und von vielen Autoren erwähnt wird, am prägnanteſten aber von Plinius, welcher, wie es ſchrint, darin Eratoſthe-

Digitized by Google

nes folgt. Er sagt 2, 75. Simili modo tradunt in Syene oppido quod est supra Alexandriam quinque millibus stadiorum solstitii die medio nullam umbram iaci: puteumque *eius experimenti gratia* factum totum inluminari, ex quo adparere, tum solem illi loco supra verticem esse, quod et in India supra flumen Hypasin fieri tempore eodem Onesicritus scribit.

Ein solches Werk zur Constatirung einer astronomischen Thatsache ist ganz im Geiste der Erbauer der Pyramiden. Wir können sicher seyn, es ist von den Pharaonen ausgeführt worden, und zwar etwa 700 Jahre v. Chr.

Syene liegt in Br. 24° 5′ 23″ und die Schiefe der Ekliptik beträgt gegenwärtig 23° 27′ 32″, folglich, wenn die Sonne Syene am nächsten steht, so ist sie doch immer noch 38′ davon entfernt, und sie würde in einem 24 Toisen tiefen Brunnen immer etwa einen Fußlangen Schatten werfen. Nach Lagrange's Berechnungen war die Ekliptikschiefe in historischer Zeit, 2000 Jahre v. Chr., am größten, betrug aber nur 23° 53′, so daß sie auch damals, streng genommen, nicht über Syene culminirte, da aber die Sonne nicht ein Punkt ist, sondern einen scheinbaren Durchmesser von 32′ hat so stand der nördliche Rand allerdings über Syene, und dieses dauerte bis sich die Ekliptikschiefe auf 23° 51′ vermindert hatte, also bis etwa 700 Jahre v. Chr., bis dahin wurde der ganze Brunnen einmal im Jahr beleuchtet, nach dieser Zeit aber mußte die Südwand allmählich mehr und mehr beschattet werden. Der Brunnen ist also mehr als 600 Jahre v. Chr. gegraben worden, aber nicht sehr viel früher. Den Alten (vgl. Kleomedes cap. 1) ist es nicht entgangen daß die Region in welcher senkrechte Gegenstände gleichzeitig keinen Schatten werfen, einen Durchmesser von 300 Stadien (½ Grad des größten Kreises) haben. Die Ursache liegt auf der Hand: es ist nicht nur der unter dem Centrum der Sonne gelegene Punkt schattenlos, sondern auch die Gegenden unter der Peripherie. Wollten wir nun durch ein so schwerfälliges Monument, wie ein Brunnen ist, die Ekliptikschiefe veranschaulichen und unsere Entdeckung für alle Geschlechter verewigen, so wäre es am wissenschaftlichsten den Ort zu wählen über welchen der Mittelpunkt der Soune culminirt, es wäre aber unpraktisch; denn wie sich das Phänomen an diesem Orte zeigt, ist es an vielen andern wahrnehmbar. Wenn der Brunnen einen Werth haben soll, so muß er in einer Position liegen welche von allen andern unter demselben Meridian ausgezeichnet ist, er muß so nördlich seyn als möglich; hier ist das Phänomen nur einmal im Jahre wahrnehmbar, und dauert theoretisch genommen nur einen Moment. Der Brunnen muß also gegraben worden seyn als Syene dieser Punkt war.

Die Alten gewannen dadurch daß sie den nördlichen Rand und nicht den Mittelpunkt der Sonne (gleichviel ob bewußt oder unbewußt) ins Auge faßten, noch einen andern Vortheil. Auch der Schatten des Gnomons ist, weil die Sonne als eine Scheibe erscheint, etwas kürzer als wenn sie ein Punkt wäre, und in Folge dessen kommen Orte, deren Breite mittelst des Gnomons bestimmt werden, etwa 14′ weiter gegen Süden zu liegen als wir, wenn wir uns an den Mittelpunkt der Sonne halten, sie bestimmen würden. Es hat aber selbstverständlich dieser Fehler keine Folgen wenn man consequent bleibt. Da noch zur Zeit des Eratosthenes Wohnorte südlich vom Aequator nicht einmal geahnt wurden, empfahl sich diese Anschauung auch durch ihre Einfachheit.

Wenn wir wissen wollen zu welchem Werth des Breitengrades die Aegypter durch die ihnen vorliegenden Thatsachen geführt werden mußten, so bedürfen wir weder Wendekreis noch Brunnen. Wir dividiren die von Herodot zwischen Heliopolis und Thebä angegebene terrestrische Distanz, 81 Schöni, mit dem Breitenunterschied 4° 38′, und es ergibt sich daß sie, wenn die Observationsfehler an beiden Orten gleich waren, dem Grade 17½ Schöni geben mußten. Das Bedenken, sie möchten es nicht verstanden haben mittelst des Gnomons oder eines ähnlichen Instrumentes die Sonnenhöhe zu messen, bringt uns nicht außer Fassung, weil dieses die Chinesen schon 1100 Jahre v. Chr. geleistet haben.

(Fortsetzung folgt.)

Das östliche Turkestan.

Von Prof. Dr. Fr. Spieget.

(Schluß.)

Der gesammte Nordrand des Tarimflusses ist auf diese Art von der Natur sehr begünstigt und ganz geeignet eine vorzügliche Rolle in der Geschichte der Cultur zu spielen. Die Lage aller der genannten Städte ist eine angenehme und ihre Umgebung fruchtbar; dazu werden durch die wichtigen Handelswege an denen sie liegen die Bedingungen zu gewinnreichen Geschäften gegeben. Von der Südseite des Flusses läßt sich nicht dasselbe sagen, nur eine kleine Strecke im Westen ist der Bebauung fähig, gegen Osten hin geht das bebaute Land gar bald in Wüste über; doch hat auch die Südseite ihre eigenthümliche Bedeutung. Wie auf der Nordseite die Straßen aus dem Norden und Osten einmünden, so liegt hier der Anfangs- oder Endpunkt des Verkehrs mit dem Süden, namentlich mit Indien, und dieser genügte um einige wichtige Handelsstädte auch auf dieser Seite hervorzurufen. Unter den Städten nun welche diesen Verhältnissen ihre Entstehung verdanken, ist Yarkand die westlichste und die bedeutendste, da hier nicht bloß die Handelswege aus Indien einmünden, sondern auch aus dem westlichen Turkestan eine Straße hieher führt. Der Handel tritt deßwegen sehr in den Vordergrund, die Stadt ist der Sitz eines chinesischen Gränzzollamtes, und der Verkehr mit den Fremden wird hier mit derselben Strenge über-

Digitized by Google

wacht wie in Kaſchgar. Die Stadt iſt feſt und volkreich, die Umgebung fruchtbar, es gedeihen Reis, Weizen, Gerſte, Melonen, Trauben und Aepfel; auch ſieht man häufig Maulbeerpflanzungen, da hier viel Seide gezogen wird. Regen fällt ſelten, doch iſt die Gegend wohl bewäſſert. Mit Kaſchgar, wohin man in ſechs Tagreiſen gelangen kann, wird ein lebhafter Verkehr unterhalten. Von Yarkand führt eine Straße über das Gebirge nach Ladakh in Tibet, aber ſie iſt lang und beſchwerlich, im günſtigſten Falle gebraucht man 29 Tagereiſen; es ſind aber ſchon Fälle vorgekommen daß ſie ſich bei ungünſtiger Witterung auf mehr als das Doppelte ſteigerte. Der Uebergang über das Karakorumgebiege allein ſoll ſieben Tage dauern, und die Päſſe ſind auch hier ſehr hoch, da an mehreren Stellen das Athmen ſehr beſchwerlich wird. Heftige Stürme welche dort wehen, machen den Uebergang wenigſtens im Frühlinge ſehr ſchwierig; dazu geht ein großer Theil des Weges durch unbewohnte Strecken, auf denen man nur hier und da einigen wandernden Kirghiſen begegnet; es iſt alſo nöthig ſich im voraus mit Lebensmitteln zu verſehen. Noch berühmter als Yarkand iſt das öſtlich davon gelegene Khoten oder Eltſchi, wie die Stadt jetzt genannt wird. Sie liegt an zwei Flüſſen, dem Karakaſch, der vom Sumgal nach Suget gegen Weſten fließt und dann nach Norden umbiegt;[1] in ſeiner Nähe liegen die Steinbrüche in welchen der in China ſo hoch geſchätzte Yuſtein gebrochen wird. Die Umgebung der Stadt ſoll bereits nicht mehr ſo fruchtbar ſeyn wie die Yarkands, doch ſind noch alle Bedürfniſſe in reichem Maße vorhanden; die Bewohner beſitzen Weinberge und Gärten, ſie bauen Flachs, Baumwolle, Hanf und Koen und treiben auch vielen Handel mit dem zwölf Tagreiſen entfernten Yarkand. Oeſtlich von Eltſchi geht der Boden in Wüſte über, doch liegt 15 Tagreiſen im Oſten noch die Stadt Kiria mit einer Goldwäſche in dem kleinen Fluſſe Yeſchilgol, der ſich aber im Sande verliert, ohne den Tarim zu erreichen. Auch von Eltſchi geht ein Paß nach dem Süden, und zwar nach Leh in Tibet; dieſer Paß iſt neuerdings von den Gebrüdern Schlagintweit überſtiegen worden,[2] doch haben ſie nicht den ganzen Weg bis Eltſchi zurückgelegt, ſondern bloß bis Buſchia, 1½ Tagereiſen von Eltſchi. Die Reiſe gieng am 24 Juli 1856 von Leh aus, der Rückmarſch erfolgte am 29 Auguſt. Der Paß über den die Straße führt, heißt der Saſſarpaß; dieſer Paß iſt 16,420 engl. Fuß hoch, während der Gipfel des Saſſarberges ſogar 18,765 F. beträgt. Buſchia liegt nur noch 8631 Fuß über dem Meere, es verſchwindet dort bereits der Charakter der Hochalpen, und auch die umgebenden Höhen ſind nicht mehr als 10,321 F. hoch. So beſchwerlich ſind dieſe Wege welche nach Tibet führen, alſo in ein armes Gebirgsland in welchem man nochmals ähnliche ſchwierige Wege zu überwinden hatte ehe man nach dem Süden, nach Kaſchmir, gelangen konnte. Es iſt daher gar nicht zu verwundern daß man ſich derſelben nie gerne bediente, ſondern es vorzog die chineſiſchen Waaren über Pamir nach Balkh zu bringen und von da über Kabuliſtan nach Indien gelangen zu laſſen. Wenn aber auch nicht dem Kaufmann, ſo boten doch dieſe Päſſe den mit keinen irdiſchen Gütern belaſteten Miſſionären des Südens eine willkommene Gelegenheit um nach Norden vordringen zu können.

Die ethnographiſchen Verhältniſſe der Gegenden Oſtturkeſtans, die früher ſehr verwickelt erſchienen waren, haben ſich durch die neuen Forſchungen ſehr vereinfacht. In der jetzigen Zeit erſtreckt ſich von Kamul bis an die Küſte des adriatiſchen Meeres der türkiſche Sprachſtamm in ununterbrochenem Zuſammenhange,[1] wenn auch in verſchiedene Dialekte zerſpalten, und der Name „türkiſch“ iſt es mit dem ſich dieſe verſchiedenen Dialekte bezeichnen. Man kann ſie in zwei feſte Gruppen, in das Oſt- und das Weſttürkiſche, zerlegen und es läßt ſich noch verfolgen wie aus dem erſtern Dialekte durch verſchiedene Zwiſchenſtufen der letztere hervorgeht, denn die Heimath der Sprache ſcheint im Oſten zu ſeyn, und zwar in den weſtlichen Thälern des Thianſchangebirges; ziemlich deutlich iſt es auch daß andere Culturen, namentlich die eraniſche, auf die Geſtaltung der weſtlichen Sprache eingewirkt haben. Nach Bambery zerfällt nun das Oſtürkiſche in drei Dialekte: 1) das Chineſiſch-Tatariſche, 2) das Oezbegiſche, 3) die Sprache der Tuekmanenhorden, die an den Gränzen Erans angeſiedelt ſind. Von dieſen drei Dialekten gehört nun der erſtere den von uns beſchriebenen Gegenden an; er zerfällt aber wieder in zwei Unteracten, nämlich a) die Sprache der Muhamedaner von Kaſchgar bis Kamul, b) die Mundaet der nomadiſirenden Völker in den Thälern des Thianſchan und in den Gegenden der Dſungarei. An ſich iſt der Abſtand dieſer beiden Dialekte nur unbedeutend; den Hauptunterſchied begründet der Umſtand daß die Bewohner der Städte Turkeſtans eine große Anzahl fremder, namentlich perſiſcher Wörter bei ſich eingebürgert haben, die ihnen durch den Islam vermittelt wurden. Von dieſen hat der nördliche Dialekt ſich rein gehalten, dafür bedient er ſich mancher Wörter chineſiſchen und beſonders mongoliſchen Urſprungs; ſie bringen durch den Buddhismus ein, dem eine große Anzahl der Völkerſchaften zugethan iſt, welche den Dialekt ſprechen. Ein ganz ähnlicher Unterſchied findet ſich zwiſchen beiden Dialekten auch hinſichtlich der Schrift: die Nichtmuhamedaner bedienen ſich noch der alten uiguriſchen Scheiſtart in dem Maaße daß auch die aus dem Süden kommenden moslemiſchen Prieſter, die öfters als Miſſionäre nach Norden ziehen, gezwungen ſind ſich dieſer Scheiſtart zu bedienen. In den ſüdlichen Städten dagegen iſt der Gebrauch der arabiſchen Schrift allgemein geworden. Soweit wir nun in der Geſchichte zurückgehen können, fin-

[1] Vgl. Monatsberichte der Berliner Akademie der Wiſſenſchaften 1856. S. 619.

[2] Monatsberichte S. 618 flg.

[1] Vgl. Bamberg: Tſchagataniſche Sprachſtudien p. 9.

Digitized by Google

den wir hier dieselben Völkerverhältnisse; es scheint als ob der türkische Stamm aus der Nähe hervorgegangen wäre. Die großen Völkerbewegungen welche einige Jahrhunderte v. Chr. Geb. die Völker der Hochebenen an den Gränzen China's in Bewegung setzten, scheinen das Thal des Tarimflusses nicht berührt zu haben. Als die Yue tschi von den Hiongnu veranlaßt wueden aus dem heutigen Tangut auszuwandern, warfen sie sich auf die Sse, die in der Dsungarei wohnten und zwangen sie weiter nach Westen zu ziehen. Dasselbe scheint später der Fall gewesen zu seyn als die Yue tschi durch die gleichfalls an der Gränze Chinas wohnenden Usun gezwungen wurden ihre neu erworbenen Wohnsitze wieder aufzugeben und ebenfalls nach Westen zu ziehen. Erst später als die Yue tschi unter dem Namen Ye ta in Nordindien und an den Gränzen Ceans ein mächtiges Reich aufgerichtet hatten, scheinen die Städte Ostturkestans von ihnen politisch unterjocht worden zu seyn. Die Ye ta waren übrigens kein türkischer Stamm, sondern eine tibetische Völkerschaft. Von einer indogermanischen Urbevölkerung, welche man früher in diesen Gegenden mit Sicherheit zu finden vermeinte, weil die Chinesen berichteten die Usun seyen blond und blauäugig gewesen, ist nirgends eine Spur zu entdecken.

In einem Lande welches für den Handel solche Vortheile bietet wie Ostturkestan, ist es nicht zu verwundern wenn neben der einheimischen Bevölkerung auch Angehörige fremder Volksstämme sich ansiedeln. Unter diesen Fremdlingen nun dürften die Einwanderer aus Eran die erste Stelle einnehmen, sowohl was die Zahl als das Alter der Ansiedlung betrifft. Es ist bekannt daß unter dem Namen Tadschiks durch ganz Osteran eine Menschenclasse verbreitet ist welche in ihrer Mehrzahl aus Ackerbauern und Kaufleuten besteht und den mehr kriegerischen herrschenden Stämmen — seyen dieß fremde oder einheimische — mit wenigen Ausnahmen dienstbar geworden ist. Diese Bevölkerung ist nun keineswegs auf Eran allein beschränkt, sie kommt in größerer oder geringerer Anzahl bis weit gegen Westen wie gegen Osten vor. Wir finden sie wieder in Khiva in achtunggebietender Anzahl, wo sie unter dem Namen Sarten besonders die Städte bewohnt; in geringerer Anzahl kommt sie westlich bis Kasan, Tobolsk und Tomsk vor. Als die Urbevölkerung erweist sie sich in Balkh und am südlichen Ufer des Oxus aufwärts bis Badakschan; in den gebirgigen Bezirken dieses Landstriches hat sie sich bis heute ihre Unabhängigkeit zu erhalten gewußt; die Einwohner von Wakhan, dem nördlichsten Bezirke an der Hochebene Pamir, sprechen zwar jetzt türkisch, doch bezweifelt Wood nicht daß auch sie ursprünglich zu den Tadschiks gehört haben. In der That haben diese dann auch die genannte Hochebene überschritten und finden sich in allen Städten Ostturkestans bis nach Kamul; sogar bis in die chinesischen Gränzprovinzen Kansu und Schensi sind einzelne durch den Handel geführt worden, andere führen ihre Geschäfte bis nach Kiachta. Ein charakteristisches Kennzeichen dieser ganzen Bevölkerung ist es daß sie sich entweder nur der persischen Sprache bedient oder doch dieselbe als ihre Muttersprache anerkennt. Für die Wichtigkeit der Tadschiks spricht es daß sie schon seit Beginn unserer Zeitrechnung ab und zu in den chinesischen Annalen erwähnt werden.

Ueber die ältere Geschichte dieses Landstriches ist natürlich aus westlichen Quellen so gut wie nichts zu erfahren. Die eranischen Sagen kennen das Land unter dem Namen Khoten, also nach seiner Hauptstadt benannt; sie betrachten es als chinesische Provinz, aber gewissermaßen als untergeordnetes Königreich, das unter der Regierung Pirans eine ähnliche Rolle spielt wie Seistan im persischen Reiche. Die einzigen Quellen auf die wir angewiesen sind, kommen aus China; sie stellen uns die Angelegenheiten dieser Länder nur lückenhaft dar, aber was sie uns sagen zeigt uns daß wir uns über den Verlust vollständigerer Nachrichten vollkommen trösten können. Die Städte dieser Gegend scheinen zu keinem größeren Reiche vereinigt gewesen zu seyn; die einzelnen Städte hatten Häuptlinge, welche auch das umliegende Gebiet eine Strecke weit beherrschten und natürlich unter sich in beständigen Fehden lebten. Es zeigt sich auch daß die Ansicht des eranischen Epos, alle die nördlichen Völker seyen eigentlich Unterthanen des Kaisers von China, im wesentlichen nicht unrichtig ist; denn es läßt sich in der That der Einfluß China's bis auf die ersten Jahrhunderte n. Chr. Geb. zurückverfolgen, und er war früher größer und weitereichend als später. Früher war nicht der Belurtagh die Gränze dieses Einflusses, der sich auch nach Bokhara und Khiva und an die Ufer des caspischen Meeres erstreckte. Es sind besonders die Zeiten der Handynastie (163 v. Chr. — 196 n. Chr.), der Tangdynastie (618 — 907 n. Chr.), der Mongolen (1280 bis 1341) und der jetzt regierenden Mandschudynastie zur Zeit ihrer Blüthe im 17ten Jahrhundert welchen die Erhaltung und Fortbildung dieses Einflusses zu danken ist. Ein chinesischer Oberbeamter der in Ostturkestan seinen Wohnsitz nahm, hatte die Aufgabe diese Völker bis zum caspischen Meere zu beaufsichtigen; es war dieß früher eine Lebensfrage für die Chinesen, die mehr als einmal von diesen Hochebenen hatten Schaaren herniedersteigen sehen welche den ganzen Staat in Frage stellten und sie auf Jahrhunderte unterjochten. Die kleinen Fürsten der einzelnen Städte, die ohnehin wenig reelle Macht besaßen, fühlten sich durch Auszeichnungen von Seiten Chinas geschmeichelt, mehr noch durch wirkliche Vortheile angezogen die man ihnen zu bieten in der Lage war. Sie hatten wenig dagegen einzuwenden Vasallen des Kaisers von China zu heißen, da die große Entfernung eine genaue Bevormundung doch unmöglich machte und sich dagegen in den Zeiten der Noth eine Aussicht auf Hülfe eröffnete. Der jetzige Stand des chinesischen Einflusses, nach dem das Land durch chinesische Beamte verwaltet wird, die zwar die Gewalt mit den Eingebornen theilen müssen, deren Ansehen aber unbestritten

Digitized by Google

iſt, rührt vorzüglich von den erfolgreichen Maßregeln der Kaiſer Kanghi (1696) und Kienlong (1757) her, welche es verſtanden die ſeit dem Falle der Mongolendynaſtie etwas locker gewordenen Bande wieder zu befeſtigen. An Verſuchen die chineſiſche Herrſchaft wieder abzuſchütteln, hat es zwar nicht gefehlt, doch haben bis jetzt die Aufſtände keinen Erfolg gehabt. Wichtiger noch als dieſe Nachrichten über die politiſche Geſchichte dieſes Gebietes ſind die Berichte über die Entwicklung des Handels. Nach der ganzen geographiſchen Lage war das Gebiet im Norden des Tarim dazu beſtimmt im Alterthum den ſo wichtigen Handel mit China vermitteln zu helfen. Daß dieſer ſehr früh im Gange geweſen ſeyn muß, beweiſt daß ſchon Ezechiel (16, 13) ſeidene Stoffe kennt; ebenſo fanden auch die Begleiter Alexanders des Großen ſeidene Gewänder in Indien vor, und dieſe können in der damaligen Zeit nur aus China gekommen ſeyn. Die indiſchen Quellen zeigen daß man dort nicht nur Seide und ſeidene Zeuge, ſondern auch Eiſenwaaren, Gold und Edelſteine, dann Pferde, Eſel und Felle verſchiedener Thiere aus China erhielt, theils direct über Khoten, theils aber auch auf den Umwegen über das obere Gebiet des Jaxartes und durch Baktrien.

Von jeher ſcheint ein Hauptweg dieſes Handels durch Kaſchgar gegangen zu ſeyn, und das Land Serike bei Ptolemäus bezeichnet wahrſcheinlich das Gebiet im Norden des Tarim; ſeine Stadt Sera ſcheint das jetzige Kamul zu ſeyn. Sicher und beſtimmter werden aber die Nachrichten erſt ſeitdem der Kaiſer Wuti (141 v. Chr.) auf den chineſiſchen Thron gelangte; es war dieſer einer der ſeltenen Monarchen welche ihre Macht nicht bloß benützen um ihr Gebiet zu vergrößern, ſondern auch um dem Handel neue Bahnen zu eröffnen. Die Politik des chineſiſchen Reiches ſcheint damals noch nicht dem Syſtem der Abſchließung gehuldigt zu haben; man war von der Wichtigkeit des weſtlichen Handels vollkommen durchdrungen, und ſuchte ihn mit Kraft und Ausdauer zu beleben. Was ihn am meiſten beeinträchtigte und unſicher machte, waren die verwirrten Verhältniſſe der Hochebene welche China vom Weſten trennt; dort übten damals die den Chineſen feindlichen Hiongnu einen überwiegenden Einfluß aus. Um ihre Macht zu brechen, ſuchte ſich Wuti mit den von den Hiongnu vertriebenen Uſun zu verbinden und dieſelben zu bewegen in ihr Vaterland zurückzukehren. In dieſer Angelegenheit ſchickte er ſeinen Feldherrn Tſchangkien zu ihnen; dieſer fand die Uſun in Baktrien wohnend, aber ſehr zufrieden mit ihrer neuen Heimath und gar nicht geneigt in die alte zurückzuwandern; ſie ließen ſich indeß willig finden in Handelsbeziehung zu treten, und ſeit dieſer Zeit kennt man in China die Handelswege nach dem Weſten. Es wurden Verträge mit den dazwiſchen liegenden Völkern abgeſchloſſen daß ſie den Karawanen die nöthigen Lebensmittel liefern ſollten, und ſeit dieſer Zeit giengen regelmäßig Karawanen nach dem Weſten, die von kaiſerlichen Abgeordneten begleitet wurden, in manchen Jahren zehn, niemals aber weniger als fünf bis ſechs; die ſchwächſten beſtanden aus nahezu hundert Perſonen, die ſtärkſten aus mehrern Hundert. So lange Tſchangkien lebte, blieb alles in Ordnung; nach ſeinem Tode aber hielten ſich die wilden Völkerſchaften nicht mehr an die Verträge gebunden, ſie wollten den Kaufleuten die Lebensmittel nur zu ſehr hohen Preiſen liefern und ſie auf alle Weiſe nöthigen ihre Waaren billig zu verkaufen. Auch die Hiongnu, als ſie hörten daß dieſe Handelszüge unter dem Schutze der Uſun in Gang gekommen ſeyen, ſuchten dieſelben auf alle Weiſe zu ſtören und zu hindern. Der Kaiſer war indeß nicht gewillt die mit ſo vieler Mühe hergeſtellten Handelsbeziehungen leichten Kaufs wieder aufzugeben; er ſandte vielmehr, als die Störungen einen ernſtlichen Charakter annahmen, eine anſehnliche Armee bis in die Nähe Ferghanas (104—101 v. Chr.), die nun nicht nur die alten Beziehungen wieder herſtellte, ſondern auch weſentlich erleichterte, weil durch dieſen Kriegezug das chineſiſche Reich bis an den Lopſee ausgedehnt wurde. Eine Folge dieſer Handelsbeziehungen war den Einführung des Weinbaues und einer Art von Klee nach China und die Verbreitung der Seidenzucht über den Belurtagh nach Ferghana und ziemlich gleichzeitig durch eine chineſiſche Prinzeſſin auch nach Khoten. Die Kunſt eiſerne Töpfe zu gießen ſoll gleichfalls von China aus nach dieſen Ländern gedrungen ſeyn. Es verſteht ſich auch ohne beſondere Meldung daß an dieſem Handel zwiſchen den Chineſen und den weſtlichen Völkern ſich auch die dazwiſchen liegenden Länder betheiligten. Oſtturkeſtan hatte außerdem einige ihm eigenthümliche Producte, wegen welcher es genannt wird; in Eran war es der Moſchus den man am beſten aus dieſem Lande zu erhalten glaubte, in China der Yuſtein, der nur aus den Flüſſen bei Khoten und neuerdings auch noch aus einem Berge des Landes gewonnen wird. Ueber dieſen merkwürdigen Stein ſind die Acten noch immer nicht geſchloſſen, er iſt ſelten nach Europa gekommen und iſt unſeres Wiſſens noch nicht mineralogiſch unterſucht; aus den genaueren Zuſammenſtellungen von Remuſat und Ritter geht aber hervor daß dieſer Stein in mehreren Farben vorkommt; man kennt ſchneeweißen, dunkelgrünen, wachsgelben, hochrothen und ſchwarzen Yu, eine große Seltenheit iſt der weiße Yu mit rothen Pünktchen und der grüne mit Goldſtreifen. Solange man ihn bloß in den Flüſſen Khotens erhielt, war es ſchwer große Stücke zu erhalten; ſeitdem man ihn auch aus Bergen gräbt, iſt dieß nicht mehr der Fall. Früher ſoll der Stein auch an einigen Orten China's vorgekommen ſeyn, gegenwärtig erhält man ihn nur aus Oſtturkeſtan. Die Scepter der chineſiſchen Kaiſer ſind aus dieſem Stein gemacht; außerdem verwendet man ihn zu kleinen Figuren, Schwertgriffen und beſonders zu Ringen und Siegeln; Arbeiten aus dieſem Stoffe ſtehen in China immer in ſehr hohen Preiſe. Die alten Handelsſtraßen ſind noch heute im lebhaften Betriebe; in neuerer Zeit iſt noch der Handel mit Rußland hinzugekommen. Die ruſſiſchen Kaufleute kommen über Ili,

Digitized by Google

Alsu und Kutsche; sie bringen Tücher, Brocatr, Silbrr, Kupfrr, Stahl und Pelzwerl, das sir gegn Thee, Rhabarbrr und Ammoniak umsetzen.

In Hinsicht auf seine gristige Bildung hat Ostturkestan sehr verschiedene Phasen durchlaufen; im allgemeinen aber haben die Einflüssr von Westen am dauerndsten eingewirkt. Welches die ursprünglichen religiösrn Ansichten der Bevölrung dieses Thales waren, wissen wir nicht; aber rs läßt sich ahnen daß bei ihr dirselben dürftigrn Vorstrllungen von Himmelsgristeen sich vorfanden wie sie sonst bei mongolischen und türkischen Völkerschaften erwähnt werdrn. Nicht zu bezweifeln ist ferner daß sich die Rrligion Zoroasters hiehee verbreitet haben werde, schon durch die vielen Eranier die im Lande seßhaft waren; noch im 7ten Jahrh. n. Chr. haben wir Nachricht daß die türkischen Stämmr im Norden des Thianschan Feueranbeter waren. Auch dir Nestorianer drangen hiehrr vor, und wir wissen noch duech Marco Polo und andere Reisende drs Mittelalters daß hier christliche Kirchen zu finden warrn. Selbst die Anhangrr des Manes warben hier um Gläubige; zur Zeit der Verfolgung zog sich nach dem Tode ihres Stifters diese Srctr jrnseits des Oxus zurück und erhielt sich daselbst ziemlich lange Zeit hindurch. Dieser westliche Einfluß war aber wenigstens eine Zeitlang durch den von Süden aus vordringenden Buddhismus gänzlich in den Schatten gestellt. Seitdem Kaschmir buddhistisch geworden war und diese Rrligion sich auch in Kabulistan frstgesetzt hatte, drang sie sowohl über Tibet als von Baktrien aus nach Ostturkestan vor. Der erste Versuch diese Länder zu beleheen, scheint bereits im Jahre 217 v. Chr. gemacht worden, aber nicht gelungen zu seyn; aber im Jahee 122 n. Chr. erhalten wir Nachricht von einer Buddhastatue in Yarkand. Zur Zeit als die buddhistischen Pilger Chinas diese Gegenden durcheisten, muß der Buddhismus die herrschende Religion gewesen seyn. In Khoten fand Fahian alle Einwohner ohne Ausnahme buddhistisch, Mönche rechnetr er weit mehr als 10,000, das gewße Kloster allein brherbergte deren 3000, buddhistische Fesr wurden dort mit großer Pracht gefeiert. Denselben Zustand fand auch dee spätere Reisrnde Hiuen Thsang; er zählte in Khoten noch 100 Klöster mit etwa 5000 Mönchen, ebenso war Kaschgar und Yarkand gut buddhistisch in dre Nähr drr letzteren Stact fanden sich eine Menge Zellen in einen Breg gehauen, in welchrn Mönchr lebten. Mit dem Buddhismus war auch eine Vorliebe für indisches Wesen eingezogen, die Stadt Khoten soll sogar einen indischen Namen haben; einzelne Königsgeschlechter leiteten sich auf indische Familien zurück, während andere sich rühmten daß sie von den Kaisern Chinas abstammen. Dir indischr Litteratur war so verbreitet daß die chinesischen Reisenden daran denken konnten sich doet die buddhistischen Wrrke wiedee zu verschaffen dir ihnen verloren gegangen waren. Das Vordringen der Muhamedaner scheint abee dirsrn Zuständen ein schnelles Ende bereitet zu haben; schon Marco Polo findet die Städte Ostturkestans überwiegend moslemisch, und sie sind es seit dieser Zeit auch geblieben.

Die letzte Empörung in Abchasien.

(8. Aug. 1866.)

Während des Monats November 1866, zu einer Zeit also da der abchasischr Aufstand noch in frischem Andenken lebte und der eben erst eingrtretene kaukasische Herbst noch eine Reise zu Pferd gestattete (denn im Winter werdrn diese Berge völlig unwegsam), kamen wir, d. h. ich mit einem mingrelischen Diener und Führer, in So'auk-Su an, nach einem zehnstündigen Ritt von Suchum-Kalé, durch Gebüsch und Wald, Fluß und Morast. Straßen sind hier Luxusgegenstände, die man zwar in Prvgrammrn ast ankündigt, von drnen man spricht, die man aber in diesen Provinzen nicht sirht. Es war brreits dunkl als wir uns, nach vielem Klimmen und Gleiten, auf einer Art Hochrbene befanden, die sich in einem wirren Labyrinth von Hecken dahin zog, wo unter dem Buschholz da und dort Lichter flimmertrn, und in allen Richtungen bellende Hunde uns zu wissen thaten daß wir So'auk-Su erreicht hatten. Wie dir meisten andern abchasischen Dörfer, waren die Häuser auch dieses Orts weder in Straßenlinirn geordnet noch gruppenwrise um einander her erbaut, sondern lagen zerstreut bald da bald dort, wie der Zufall es gerade gewollt hattr, jedes in einer besondern Umzäunung. Die Häuser selbst sind einstöckig und von Holz, zuweilen bloßr Hütten aus Flechtwrrk und Lehm; die Einzäunungen sind gehaurne Pfähle, in den Boden eingetrieben und gitterartig verflochtrn; die Räume zwischen diesen Heckenreihen dienen als Durchgang für die zahllosen Zirgrn und Ochsrn, welche die Nacht innerhalb der Länderrirn ihrer Herren, den Tag auf der Weide zubringen. Alte Waldbäume, frisches Unterholz, Grstrüpp und Gras wachsen überall, ohne Rücksicht auf die Häuser, die sich, möchte man sagen, oft unter denselben verlirren; man ist zu Zeiten ganz in der Mitte rines Dorfs, ehe man im geringstrn daran gedacht daß man sich demselben genähert habe. Nach vielem Halloheusen und vielem Antworten in Zisch- und Kehllauten — denn das abchasischr Alphabet scheint krine andern zu enthaltrn — waren wir endlich im Stand einigr Bauern zu bewegen uns als Führer durch dir Dunkelheit nach drm Hause des Natschalnik, oder Bezirksgouverneurs, zu dienen. Hier verbrachten wir den Rest der Nacht bei Sr. Excellenz, einem Georgier von Grburt, der, wie jeder andere dirser Leute wenn sie nicht von Leibeignen abstammen, den Titel „Fürst" führt, jetzt aber Officier im russischen Heere war, in welches die „Eingebornen," die wir dir Neger an bunten Kleidern und Flitterwerk ihre Freude haben, sich durch Tressen und Epauletten gern verlocken lassen. Viele dieser „Fürsten" des

Landes — anderswo höchstens Häuptlinge oder Schechs genannt — haben aus diesem Grund, neben der Hoffnung auf einen Orden, die Abzeichen des russischen Militärdienstes angenommen, in welchem sie leicht untergeordnete Stellen erhalten, und dann der russischen Regierung als Spione oder sonstige Werkzeuge dienen, um die beständig rückkehrende Unzufriedenheit ihrer Landsleute zu beschwichtigen, bis eines Tages ihre eigene persönliche Unzufriedenheit zum Ausbruch kommt, worauf das Werkzeug das keine Dienste mehr leistet zerbrochen und beiseite geworfen wird, um, wo nöthig, von einem andern ersetzt zu werden.

Früh am nächsten Morgen, während der Thau noch auf dem zottigen Grase glitzerte, und die helle Sonne ihre Strahlen in schiefer Richtung durch die noch belaubten Bäume verbreitete, ritten wir, in Begleitung des „Natschalnik" und seines ganzen Gefolges von Georgieen und Mingreliern in Kosakentracht, ab zum Besuche des Meidan von So'auk-Su, wo vier Monate zuvor der erste das Zeichen zur Empörung gebende Schuß abgefeuert worden war.

Ein „Meidan," oder „offener Grund," ist — wie alle wissen die das Morgenland besucht haben — das nothwendige Beiwerk jeder Stadt oder Dorfschaft welche die Ehre hat eines Häuptlings Wohnsitz zu seyn. Er dient zur Stadt-Halle, als Park, als Paradeplatz, als öffentlicher Versammlungsort, zur Schaustellung, zu Geschäften und zur Belustigung. Auf dem „Meidan" liegt stets die Wohnung des Häuptlings oder Gouverneurs; eine Moschee, wenn die Bewohner Muhammedaner, eine Kirche, wenn sie Christen sind, fehlt nie; die Hauptstraße oder die Pulsader des Ortes endigt hier. Endlich ist der „Meidan" auch selten ohne einige große Bäume, unter deren Schatten die Faullenzer ruhen.

Der Meidan von So'auk-Su bietet alle diese charakteristischen Züge: den mit edeln Bäumen — Buchen, Ulmen, Eichen — bepflanzten grünen Grasplatz; rings herum die schwellenden Hochländereien, zwischen denen die „kühlen Gewässer" des Wildbaches — woher der Name des Ortes — sprühend sich nach dem blauen Meer hinabstürzen; jenseits die ungeheure kaukasische Gebirgskette, die sich hier dem Auge in ihrer ganzen zentralen Herrlichkeit als dunkler Wald unterhalb, in weißen phantastischen Spitzen oberhalb darbietet, und zwar in einer solchen unregelmäßigen Großartigkeit der Umrisse, daß selbst der begeistertste vor-Raffaelische Landschaftsmaler sich nichts ähnliches hätte träumen lassen, und dabei der stets sich ändernde Himmel, und ringsherum die frische Bergluft — wahrlich, die Häuptlinge Abchasiens hätten in allen ihren Besitzungen keinen schöneren, keinen mehr Leben gebenden Platz für ihre Residenz finden können. Anders aber als diese Herrlichkeit der Natur sprechen zu uns die Spuren einer in Trümmern liegenden Moschee auf der einen Seite des Meidan, und nahe dabei einige vernachlässigte Gräber, welche auf den ausgeschnitzten Pfosten — die hier Denksteine ersetzen — als Symbol den muhammedanischen Turban tragen. Ganz daneben sind vier hölzerne Kreuze, in schiefer dem Falle naher Stellung, frisch eingesetzt in den immer noch lockeren Boden als Zeichen eben so vieler neuen Gräber. Sodann die geschwärzten Wände und leeren Fenster eines von einer gebrochenen Steinmauer umringten abgebrannten großen Hauses. Weiterhin eine zweite Brandruine, inmitten der Bäume und Gesträuche eines jetzt dickwuchernden Gartens. Gegenüber, auf der andern Seite des Meidan, und allein unversehrt und ganz, steht, wie triumphirend über den Ruin welchen sie in nicht geringem Maße verursacht hat, eine Kirche — ein kleines Gebäude in dem halb-byzantinischen Stil wie er in russischer und georgischer kirchlicher Architektur hier herum üblich ist. Ganz nahebei ist ein großes Haus, symmetrisch gebaut, mit einem Porticus von griechischem Marmor und andern Zeichen früherer Pracht. Das ganze Innere aber ist ausgeplündert und verbrannt: die lange Reihe von Steinfenstern öffnet sich in öde Leere, das Dach ist eingefallen, und die Marmorsäulen sind beschmutzt und vom Feuer zerspalten.

Die verfallene Moschee und die turbangekrönten Grabpfosten erinnern an die Zeit in welcher der Muhammedanismus und die Unterwerfung unter den großen Mittelpunkt des orthodoxen Islam, Konstantinopel, der officielle Zustand Abchasiens war. Dieser gieng in russische Regierung und christliche Herrschaft über, und die Nemesis dieser Phase wird durch die hölzernen Kreuze bezeichnet unter denen die verstümmelten Leichname des Obersten Cognard, russischen General-Gouverneurs von Abchasien, Ismailoffs, russischen Natschalniks von So'auk-Su, Tscheripoffs, des Tifliser Commissärs, und des Adjutanten des Obersten Cognard ruhen: sie fanden ihren Tod beim Ausbruch im August. Das große ausgebrannte Haus war die Wohnung Alexander Scherwaschidschi's, eines Bruders des letzten eingebornen Häuptlings von Abchasien. Vor noch nicht ganz einem halben Jahrhundert verschacherte die Familie National-Unabhängigkeit und Islam gegen russische Popen und Epauletten. Auch ihre Nemesis ist gekommen. In eben diesem Hause wurden Cognard und sein Gefolge niedergemetzelt. Die Ruine daneben war einst die Residenz des eines üblen Rufs genießenden „Natschalnik" Ismailoff; sie erinnert an die besondere Rächung zügelloser Tyrannei — wie, werden wir später sehen. Die Kirche, die allein noch unversehrt, rührt aus alter Zeit her und ist ein georgischer Bau—einst verlassen, dann neu belebt und von den Renegaten der Familie Scherwaschidschi ausgebessert, steht sie jetzt in öder Stille da. Die Ruine gehauener Steine, dem Stil nach türkisch, war der Palast Michael Scherwaschidschi's, des letzten eingebornen Herrschers der Provinz Russisch in Uniform, abchasisch im Herzen, treu seinen eigenen Interessen, falsch gegen diejenigen anderer, baute er diesen Palast bei seiner Rückkehr von einem Besuch im Westen: er weihte damit den Beginn einer letzten Rückkehr zu der alten osmanischen Allianz ein, hatte aber das Schicksal welches allen

Digitized by Google

derartigen Rückkehrbewegungen zu Theil wird — besonders wenn ihre Zeit überhaupt vorüber ist — er besiegelte den eigenen Untergang und den seiner Nation. Die Kosaken- und Abchasen-Hütten weiterhin waren noch im letzten November bewohnt; jetzt sind sie leer.

Wir stiegen ab, besuchten diese sonderbaren Denkmäler eines nach dem andern, hörten die Geschichte derselben, bestiegen unsere Rosse wieder, galoppirten den elastischen Rasen des Meidan auf und ab, lenkten dann in eine tiefe bewaldete Schlucht nördlich ein, verließen den Schauplatz der Unbeständigkeit, der Gewaltthaten und des Bluts, und nahmen unsern Weg nach den Bezirken von Bzibb und dem nördlichen Abchasien.

Der Vertrag von Adrianopel, aus dem Jahr 1829, überlieferte die westliche kaukasische Küste der russischen Herrschaft, und der regierende Scherwaschidschi (Hamud Beg) der damals in der Blüthe seines Lebens stand, erwies sich als einen ergebenen Anbeter der aufgehenden — wenn nicht Sonne, so doch der — Aurora borealis von St. Petersburg. Er gab die Religion seiner Ahnen und seinen eigenen Namen auf, ward durch die Taufe in das russische Christenthum aufgenommen unter dem Titel Michael Beg, erhielt einen hohen Rang im russischen Heer, und arbeitete, mit Kopf und Hand, im Interesse seiner neuen Herren.

Alles dieß war eine Zeitlang sehr gut. Schamyl war noch unbesiegt, und Michael Scherwaschidschi war ein zu werthvoller Verbündeter für die Russen, als daß sie nicht alle seine Wünsche, selbst mit einigen zeitweiligen Opfern, hätten erfüllen sollen. Endlich aber verengerte sich das Kesseltreiben um das in den Höhen von Gunib in Bedrängniß gerathene Bergwild, und auch weniger scharfsichtige Augen als die Michaels konnten als nahe den Augenblick voraussehen in welchem die Unabhängigkeit des Kaukasus würde aufgehört haben zu seyn. Michael fühlte sich unbehaglich bei der Aussicht auf einen gränzenlosen Horizont russischer Freunde. Seine Gesundheit nahm plötzlich, aber zeitgemäß, ab, eine Veränderung der Luft — des Wassers werden östliche Med. Doctores sagen — ward nothwendig; eine Reise nach Europa wurde empfohlen, ein Paß mehr genommen als bewilligt, und der große Scherwaschidschi gieng, wie viele andere Fürsten, in die Bäder.

Daß diese Bäder in wenigen Monaten seine Gesundheit würden hergestellt haben, war ganz natürlich; indeß war es einigermaßen auffallend daß sie gleichzeitig eine osmanlisirende Wirkung auf seine Constitution äußerten. Wie einige sagen, haben die Gewässer des Bosporus so auf ihn gewirkt; andere schreiben es einer von den Wassern der Wolga erzeugten Reaction zu, welche er, bei einem Besuch in Moskau, ungefähr um eben diese Zeit, an der Quelle trank. Sicher ist daß sich bei seiner Rückkehr sonderbare antimoskowitische Symptome zeigten. Seine neue Residenz in So'auk-Su, der vorväterliche Sitz seiner Unabhängigkeit, erhob sich nach türkischem Muster; seine Manieren, seine Sprache wurden weniger russisch.

Hier fand ihn, im November 1864, der russische „Zahltag," in der Gestalt eines Detachement Soldaten, gesandt von Sr. kais. Hoh. dem Großfürsten Michael, um ihn an das vicekönigliche Hoflager nach Tiflis einzuladen, und dorthin zu geleiten. Sey es nun daß er dachte Widerstand würde die Sachen nur schlimmer machen, oder daß er auf die trügerischen Wechselfälle dessen rechnete was man eine „Berufung an Hochherzigkeit" nennt, der Beg ergab sich sogleich den Truppen, von denen er unverzüglich fortgeführt wurde, nicht aber nach Tiflis, sondern an die Küste, wo das Schiff bereit lag welches ihn nach Kertsch bringen sollte, von wo seine nach Rußland und Sibirien bestimmte Reise begann. Ein Verräther, erhielt er die Belohnung eines Verräthers, und zwar, wie es am passendsten, aus den Händen derjenigen zu deren Gunsten sein Leben fünfunddreißig Jahre lang ein verlängerter Verrath an seinem Lande gewesen war. Und doch beweinte ihn dieses Land nach seiner Abreise — er war, trotz allem, ihr geborner Fürst und kein Fremder — und sie beweinten ihn noch mehr als die Nachricht von seinem Tod — die rasche Folge eines Exils in vorgerücktem Alter in dem unwirthlichen sibirischen Klima und bei sibirischer Behandlung, vom Volksgerücht aber russischem Gift zugeschrieben — im Frühling 1866 sie erreichte. Sein Leichnam wurde in die heimischen Berge zurückgebracht, und er ward unter den Thränen und Wehklagen seiner abchasischen Unterthanen begraben.

Diese aber hatten, in der That, bereits eine andere Ursache für ihre Wehklagen. Kaum hatte ihr letzter Fürst zu leben aufgehört, so wurden von der vicekönigliche Regierung Maßregeln zur nominellen Abgränzung, d. h. zu wirklicher Confiscation, der Ländereien des abchasischen Adels ergriffen, während die Bauern ihrerseits den kleinen Finger russischer Einverleibung schwerer fanden als alle Lenden sämmtlicher Scherwaschidschis. Russische Zollhäuser bildeten einen Cordon längs der Küste; russische Kosaken und Natschalniks wurden überall im Land umher postirt; die ganze Provinz ward unter russisches Gesetz und russische Militär-Verwaltung gestellt; abchasische Rechte, abchasische Gewohnheiten und Präcedentien wurden abgeschafft. Noch mehr, ihre Religion, das große Ergänzungsmittel der Nationalität im Morgenlande — weil sie in ihrer morgenländischen Form alles in sich faßt was eine Nation ausmacht, ihr politisches und soeiales, ihr öffentliches und häusliches Seyn — war jetzt bedroht. Russische Chronologen entdeckten daß die Abchasier dermalensinst Christen gewesen, woraus die Tiflser Regierung den selbst einleuchtenden Schluß zog daß sie kein Recht hätten jetzt Muhammedaner zu seyn. Ein orthodoxer Bischof oder Erzbischof — ich weiß nicht mehr welcher — von Abchasien kam plötzlich zum Vorschein, und das Werk oder vielmehr der Versuch der Proselytenmacherei wurde nun unter hierarchischen Auspicien durch Verlockung und Einschüchterung fleißig betrieben. Endlich ward eine Volkszählung angeordnet — ein Beginnen das stets, seit David die Kinder Is

Digitized by Google

eael gezählt und in Folge davon die Pest über das Land gebeacht hatte, im ganzen Orient in üblem Geruch stand.

Von der Scherwaschidschi'schen Familie waren viele zurückgeblieben. Michaels eigener Bruder, Alexander, wohnte immee noch, obgleich ohne Autoeität, in So'aul-Su; Geoeg, Michaels ältester Sohn, nun eussischer Officier und Adjutant des Großfürsten, wae von St. Petersburg zurückgekehrt, wo man wedee Champagner noch Karten gespart hatte um ihn zu einem echten Russen zu machen; Epauletten und Reiherbüsche, hoffte man, würden bewirken daß ee Russe bleibe. Allein die Eindrücke seiner Jugenderziehung waren bei ihm in Fleisch und Blut übergegangen und unauslöschlich, er fühlte sich immer noch als ein Scherwaschidschi, und hatte seine legitimen Erbeechte nicht vergessen. Ein anderer mächtiger Zweig dieser Familie, die Verwandten Said Beg Scherwaschidschi's von Kelasur, eines Muhammedaners, der, wie man sagt, von seinem cheistlichen Verwandten und Nebenbuhler Michael vergiftet worden, waren ebenfalls im Lande, und schienen geneigt die Familiensteeitigkeiten der gemeinsamen Sache gegenüber zu vergessen. Außer diesen waren noch zwei andeee besonders angesehene „Häuser" voehanden, die Marschier und die Ma'aner. Die ersteren waeen, wie die Scherwaschidschis, Rußland im allgemeinen eegeben gewesen, einige derselben sogae vom Islam abgefallen; allein ihe Oberhaupt, Scherim Beg, ein Muhammedaner, hatte Michael Scherwaschidschi's Schwester geheirathet, und Staatsheirathen im Moegenland bringen andere Ergebnisse hervoe als bloße Nichtinterventionen und Kinder. Die andere Familie, die Ma'aner, standhaft beim Islam verhareend, hatte schon einige Zeit zuvor die russische Verbindung abgebrochen: ein Mitglied derselben, Mustapha Aga, war selbst in die osmanische Armee eingetreten. Ihe Haupt, Hasan Ma'an, hatte seine abchasische Wohnung in Bambora, halbwegs zwischen Suchum-Kalé und So'aul-Su, verlassen und sich auf das türkische Gebiet von Trebisonde begeben, wo ee nahe genug wae um auf den eesten Ruf zu erscheinen, wo er aber von den Russen nicht aufgegeiffen werden lounte.

Die Unzufriedenheit wae allgemein, und an Führern fehlte es nicht; gerechte und verständige Maßregeln von Seiten dee Russen aber hätten noch allem eine gute Wendung geben können, allein derartige Maßeegeln sollten leine ergriffen werden — sondern das gerade Gegentheil davon.

Im Monat Juli 1866 war eine Commission, an deren Spitze ein Civilbeamtee Namens Tscheripoff stand, von Tiflis angekommen, um die Vermessung und Abschätzung dee Ländereien, besonders die der Scherwaschidschis, zu vollenden. Diese Commission hatte ihr Hauptquartier mit dem örtlichen Militäe-Gouveneur und einer etwa 200 Mann starken Abtheilung Kosaken in So'aul-Su aufgeschlagen. Einige dieser letzteeen wueden in das Küstendorf Gauda'auta, das nue wenige engl. Meilen entfernt war, verlegt. Nach So'auk-Su strömten nun alle die unzufeiedenen Häuptlinge, und natüelicherweise auch ihee Anhänger; denn kein abchasischer Adeliger lann einen Fuß aus seiner Thüre setzen ohne einen Schweif von mindestens dreißig Begleitern, jeder versehen mit seinem langen dünnschaftigen Gewehr, seinem Ziegenhaar-Mantel, seinem zugespitzten Kopfputz, einem Messer in seinem Gürtel, und mehr Rissen als Tuch in seinen dichten geauen Hosen und seinem weiten patronengefütteeten Rock.

Viel Hin- und Herredens fand statt. Die Abchasiee waren in großer Aufregung — waeum, haben wie bereits gesehen; die Russen, die nicht wußten mit wem sie zu thun hatten, waeen unverschämt und anmaßend. Das Feuer des Streits wurde, wenn auch nicht eingestandenermaßen, doch unzweifelhaft, von vielen der abchasischen Häuptlinge angefacht, die nicht abgeneigt waren alles da zu wagen wo sie sahen daß sie, wenn sie nichts wagten, alles verlieeen müßten. Alexandee Scherwaschidschi befand sich in seinem eigenen Hause auf dem Meidan, sein Neffe Georg war von Tiflis angekommen: die russischen Decorationen lagen über einem nicht weniger antirussischen Herzen als die seines Oheims und seines Vatees — so wenigstens sagten die Russen; vielleicht hielten sie es ihren Interessen für angemessen die letzten einflußreichen Repräsentanten der Familie Scherwaschidschi anzuschuldigen. Auch viele dee Maeschier befanden sich da: wae Scherim Beg darunter? Die einen behaupten, die andern verneinen es. „Se non è vero, è ben trovato," wae die russische Schlußfolgerung. Thätiger abee als iegend andere und mehr eingestandenermaßen an der Spitze der nun täglich näher rückenden Empörung waren die beiden Ma'an-Brüder, Mustapha und Timschul — der erstere kürzlich aus der Türlei zueückgekehrt — beide ziemlich talentvolle und sehr waghalsige Männee.

Mittlerweile erhielt Oberst Cognaed, der eussische General-Gouverneue von Abchasien und damals in Suchum-Kalé residirend, Nacheicht von all diesen Voegängen. Ein gewaltthätiger bereischer Mann, voll Veeachtung für alle Eingebornen und, wie viele von Ausländern Abstammende, russischer gesinnt als die Russen selbst, bildete er sich ein daß seine bloße Anwesenheit in So'auk-Su hinreichen werde den sich erhebenden Sturm zu beschwichtigen und die Unzufriedenen zu ehrfurchtsvoller Unterwerfung zu bewegen. Demgemäß traf er in dee ersten Augustwoche auf dem Schauplatz ein, und wohnte in dem großen Hause Alexander Scherwaschidschi's — wohin sich in Folge dessen die ganze Aufmeeksamkeit beidee Parteien, der eussischen und dee abchasischen, eichtete.

Cognaeds Benehmen wae beutal, jedes seiner Worte eine Beleidigung. Die Adeligen brachten ihee Beschwerden voe; er weigerte sich sie als Adelige anzuerkennen. Die Bauern tobten; er sagte ihnen: sie seyen keine Abchasier, sondern Russen. Vergebens süheten Alexander Scherwaschidschi und die Marschier, meist veeständige und gemäßigte Männee, Beschweede daeüber, und stellten voe daß dee Augenblick jetzt nicht zu größerer Aufreizung angethan sey. Cognard wae taub gegen alle Voestellungen; er entgieng seinem Schicksal nicht. Am 8 August legte ihm eine aus

den vornehmsten abchasischen Adeligen bestehende Deputation eine Art orientalischen Ultimatums in der Form einer Adresse vor; der russische Generalgouverneur beantwortete sie damit daß er die Adresse mit Füßen trat und die Adeligen zur Thür hinausjagte. Es war Mittag: ein Ruf nach Rache und Blut erhob sich aus der bewaffneten Menge auf dem Meidan.

Der Angriff begann gegen die um das Haus aufgestellten Kosaken; sie waren nicht weniger unvorbereitet als ihre Herren, und konnten nur wenig Widerstand leisten. Bereits waren die ersten Schüsse abgefeuert, und Blut war geflossen, als Cognard den Georg Scherwaschidschi aussandte um diejenigen welche rechtmäßig seine Unterthanen gewesen zu beschwichtigen. Daß er nie zurückkehrte ist gewiß. Seiner eigenen Erzählung nach, die von den meisten bestätigt wurde, that er alles was in seinen Kräften stand um die Aufständischen zu beruhigen; aber erfolglos. Sie drängten ihn beiseite, sagte er, und hielten ihn in der Entfernung während der Ausbruch vor sich gieng. Die Russen schrieben ihm directe Theilnahme zu an dem was folgte; die Gründe für eine solche Beschuldigung sind handgreiflich, die Thatsache selbst ist unwahrscheinlich.

In wenigen Minuten waren die Kosaken von dem Thor überwältigt und niedergemetzelt; die Abchasier brachen in das Haus ein. Sein Eigenthümer, Alexander Scherwaschidschi, trat ihnen auf der innern Schwelle entgegen, und bat sie die Heiligkeit des Herdes ihres Oberhaupts zu achten. Allein der Augenblick war vorbei, und der alte Mann wurde von seinen Landsleuten ergriffen und weggeführt — achtungsvoll zwar, aber in einer jeden Widerstand unmöglich machenden Art — während das draußen begonnene Blutbad innen fortgesetzt wurde. Alles was russisch war, wurde niedergemacht. Der unglückliche Commissär von Tiflis zuerst; dann Cognards Adjutant und sein unmittelbares Gefolge; allein der Hauptingrimm der Aufständischen war gegen Cognard selbst gerichtet. Ein russisches Gemälde, das vielfach nachgebildet und in Umlauf gesetzt wurde, stellt ihn dar als in einem Stuhle sitzend, keinen Gesichtszug verziehend, kein Glied rührend, seinen Angreifern die Stirne bietend. Leider hat eine so künstlerische Gruppe wohl nur in der Einbildungskraft des Künstlers selbst existirt. Der Oberst hatte zwar seinen Rückzug nicht gut genommen, aber doch gethan was er thun konnte, indem er in den großen Kamin, abchasischer Art, im Hauptzimmer kroch. Zum Unglück für ihn hiengen seine Stiefel abwärts in den offenen Raum herunter, und an diesen packten ihn die Aufständischen, schleppten ihn in die Mitte des Zimmers, und machten ihm hier den Garaus. Sein College Jomailoff hatte ein schlimmeres Loos. Den Bewohnern von So'auk-Su besonders verhaßt wegen seiner alles Schamgefühls baren Ruchlosigkeit, ward er zuerst verstümmelt, und dann Glied um Glied in Stücke gehauen. Man sagt: die Hunde hätten bereits Bissen von seinem Fleische gefressen ehe noch das Leben vollständig aus seinem Leibe gewichen war. Solche Gräßlichkeiten sind im Morgenlande, wenn weibliche Ehre angetastet worden, nicht ungewöhnlich, selten anders. In So'auk-Su war Jomailoff das einzige Beispiel.

Alles war nun in den Händen der Aufständischen, welche die Häuser der Russen plünderten und in Brand steckten, und alles tödteten was sie fanden. Nur zwanzig Kosaken entrannen dem Blutbad, und diese verdankten ihr Leben den menschenfreundlichen Anstrengungen der Frau Alexander Scherwaschidschi's, die ihnen in ihren eigenen Gemächern eine Zufluchtsstätte gab, und sie daselbst sicher barg bis das Blutbad vorüber war. Einige Georgier und Mingrelier, und ebenso ein Pole, wurden, obschon sie russische Uniform trugen, gleichfalls verschont. „Ihr seyd keine Russen, mit euch haben wir nichts abzumachen," sagten die Abchasier, als sie den Leuten die Waffen abnahmen, und sandten sie unverletzt nach Suchum-Kalé.

An demselben Nachmittag griffen die Aufständischen den nächsten russischen Posten an, den der als Küstenwache bei Gauda'auta stationirten Kosaken. Auch hier waren die Angreifer siegreich, die Russen wurden bis auf den letzten Mann niedergemacht, und ihre Wohnung ward in Brand gesteckt.

„Nach Suchum!" war nun das Losungswort, und die ganze Masse bewaffneter Männer, jetzt ungefähr dreitausend an Zahl, setzte sich südwärts in Bewegung, längs der Küste, durch Dickichte und auf Fußwegen, nach der russischen Veste. Am nächsten Morgen hatten bereits zwei- bis dreihundert die Gumista, einen breiten Gebirgsstrom nördlich von Suchum, überschritten, und waren vor, oder vielmehr hinter, der Stadt.

In einem kleinen Halbmond niedriger, einstöckiger, meist hölzerner Häuser liegt Suchum-Kalé im Grund einer tiefen Bucht mit der Aussicht nach Süden. An seinem westlichen Ende ist das „Alte Fort," dessen Erbauung man den Genuesern zuschreibt, das aber wahrscheinlich aus der Türkenzeit herrühret, und Suchum seinen Beinamen „Kela-at" oder „Burg" verschafft hat (Kalé ist fehlerhaft, das wir aber, weil man einmal an diese Schreibart gewöhnt ist, beibehalten); es ist ein viereckiges Gebäude, mit dicken rohen Mauern und einigen Flanken-Basteien; innerhalb ist Raum für ein vollständiges Regiment, oder mehr. Von dem Stadthalbmond aus ziehen sich einige gerade Linien, Anzeichen von Straßen, perpendiculäre rückwärts über den sumpfigen Grund etwa eine engl. Viertelmeile weit nach den Gebirgen; längs dieser Linien sind andere kleine hölzerne Häuser errichtet, und meist von russischen Officieren bewohnt. Das Garnisonslager, in der höchst ungesunden Lage auf diesem Marschland befindlich, liegt östlich davon. Dahinter ist ein Tafelland, auf welchem im letzten August noch die Barracken eines russischen Außenpostens, ein Hospital, ein öffentliches Dampfbad und einige Häuser standen. Der Küstenstreif ist niedrig und sumpfig — ein Brutnest für mehr Fieber als es Menschen gibt um von denselben befallen zu werden; die dahinter liegenden Berge,

Digitized by Google

dicht bewaldet und zwischen den Bäumen mit Farnkräutern bedeckt, sind sehr gesund.

Im Augenblick des ersten abchasischen Angriffs, am 9 August, lagen drei russische Schiffe — ein Transportschiff, eine Corvette und ein Schooner, alle drei zu der langen Küstenflotte von Nikolajeff gehörig — im Hafen. Allein die Anzahl der Mannschaft im Lager war klein; sie betrug nicht ganz tausend Mann, und von diesen war nicht die Hälfte dienstbereit.

Wären die Abchasier im Stande gewesen auf einmal ihre ganze Streitmacht herbeizubringen und sich auf Suchum-Kalé zu stürzen, so würden Stadt und Fort wahrscheinlich ebenfalls in ihre Hände gefallen seyn. Bei der ersten Annäherung des Feindes hatte die Garnison die Hochebene und den ganzen obern Theil der Stadt verlassen, und sich auf die Defensive in den Linien längs der Küste, wo sie einigermaßen durch das Feuer der Schiffe gedeckt waren, und im Fort selbst beschränkt. Mittlerweile hatte die ganze „gemischte Menge" von Suchum — kleine griechische und armenische Krämer, mingrelisches und georgisches Lagergefolge, einige Juden und dergleichen — die Flucht ergriffen um eine Sicherheitsstätte aufzusuchen; einige hatten sich in das Fort, andere an Bord der im Hafen liegenden Schiffe begeben. Ihre beste Hülfe aber bei dieser Gelegenheit war ein heftiger Regensturm, der gerade in diesem Augenblick über den Bergen ausbrach, und in wenigen Stunden die Gumista dergestalt anschwellte, daß sich das hinter derselben aufgestellte Hauptcorps der Abchasier für den ganzen folgenden Tag außer Stand sah den Wildbach zu überschreiten um ihren Cameraden, den Bestürmern von Suchum, zu Hülfe zu kommen.

Diese letztern hatten bereits die Hochebene in Besitz genommen, alles verbrannt was darauf war, und, in das Flachland herabsteigend, die Wohnungen mehrerer russischen Officiere geplündert und in Brand gesteckt. Dann rückten sie sogar eine Strecke Wegs vor, die Hauptstraße hinab, der man zu Ehren einiger darauf gepflanzten Bäume den Namen „Boulevard" gegeben hatte. Hier aber wurden sie durch das Feuer der russischen Schiffe, sowie durch die wenigen Truppen welche von ihren Officieren bewogen werden konnten außerhalb des Forts in dem niedrigen Theile der Stadt zu bleiben, aufgehalten.

Zwei Tage, zwei ängstliche Tage, blieben die Dinge auf diesem Fuß. Allein man hatte Nachricht nach Poti entsendet, und am dritten Tag Morgens traf ein Bataillon aus diesem Platz ein, gerade als das Hauptcorps der Abchasier, an dessen Spitze zwei Söhne Hasan Ma'ans standen, Mustapha und Timschuk, die nun wieder furtbar gewordene Gumista überschritten und in Suchum einzogen.

Der Kampf entbrannte jetzt in allem Ernst. Beide Theile waren so ziemlich gleich stark, allein die Abchasier, obschon sie minder gute Waffen hatten, thaten es den Russen an Muth zuvor, und es waren alle Anstrengungen eines polnischen Obersten und zweier griechischen Officiere erforderlich um die russischen Soldaten vom Preisgeben des offenen Feldes abzuhalten. Indessen brachte der nächste Morgen den Russen neue Verstärkungen, und da sie nun doppelt so stark waren als ihre schlecht bewaffneten und undisciplinirten Feinde, so giengen sie ihrerseits zur Offensive über. Am Abend des fünften Tags hatten sich die Aufständischen tief in die Wälder zerstreut. Der russische Verlust in Suchum-Kalé ward auf 60 oder 70 Mann berechnet, der der Abchasier etwas weniger; da sie aber ihre Todten und Verwundeten mitfortnahmen, so ist die genaue Zahl nie bekannt geworden. Während der kurzen Zeit ihrer Anwesenheit in Suchum hatten sie niemanden getödtet, ausgenommen im redlichen Kampfe, keine andern Häuser abgebrannt und geplündert als russische, keinen Frevel verübt, keinen Neutralen beleidigt. Nur der botanische Garten, ein mit exotischen Bäumen bepflanzter hübscher Platz, die Schöpfung des Fürsten Woronzoff und bei dieser Gelegenheit der Schauplatz eines erbitterten Kampfes, wurde sehr verwüstet, und eine polnische Capelle abgebrannt. Das öffentliche Gerücht schrieb diese beiden Handlungen unnöthiger Zerstörungssucht, und zwar die erstere wahrscheinlich und die letztere unzweifelhaft, den russischen Soldaten selbst zu.

Der noch übrige Theil dieser Geschichte ist bald erzählt. In Begleitung eines starken Truppencorps begab sich der russische General-Gouverneur des westlichen Kaukasus nach So'uk-Su. Er stieß auf keinen Widerstand. Cognard und seine Mitopfer wurden begraben — wir haben ihre Gräber gesehen — und das Haus Alexander Scherwaschidschi's, dasjenige in welchem Cognard seinen Tod gefunden, ward, mitsammt dem Palast des Fürsten Michael, ausgeplündert und durch einen letzten Act russischer Rachgier in Brand gesteckt.

So standen die Dinge im verflossenen November. Wenige Monate sind seitdem verflossen, und dieser Triumph ist bereits vollständig. Nach gänzlicher Unterwerfung und bewilligter Verzeihung ist der Rest der alten abchasischen Nation — zuerst die Häuptlinge und dann endlich das Volk — in einer Zeit voll Frieden und Ruhe, aus den Bergen und von der Küste, wo griechische, römische, persische und türkische Herrschaft sie mehr als zweitausend Jahre lang unbelästigt gelassen hatten, vertrieben worden, um unter der duldsamern Regierung des osmanischen Sultans eine Freiheit zu suchen welche Rußland außerhalb seiner eigenen Gränze so oft in Anspruch nimmt, innerhalb derselben aber stets vereint. Der Meidan von So'uk-Su ist nun leer. Russen und Abchasier, Scherwaschidschis und Kosaken, Eingeborne und Fremde, sind gleichermaßen verschwunden, und nichts ist übrig geblieben als die schnell verwitternden Denkmale einer traurigen Geschichte nationaler Thorheit, die ihren Lohn fand in Unterdrückung, die Unterdrückung in Gewaltthat, die Gewaltthat in Verheerung. ' (Cornhill Magazine.)

Digitized by Google

Ein neuentdeckter altägyptiſcher Roman.

Aus dem alten Aegypten iſt uns nicht wie von Chineſen, Indern, Perſern eine alte Literatur übrig geblieben, wir haben nur einzelne literariſche Denkmäler. Indem dieſe durch die Entzifferung der Hieroglyphen, der hieratiſchen und demotiſchen Schriftſprache uns allmählich zugänglich werden, erhalten wir mehr und mehr authentiſche, wenn auch nur fragmentariſche Nachrichten über Glauben, Wiſſen und Zuſtände dieſes alten Volks, wie ſie die Nachrichten der Griechen und Römer nicht gewähren.

Zu den merkwürdigſten Entdeckungen dieſer Art gehörte der Roman der beiden Brüder in einer hieratiſchen Handſchrift, aus dem 14ten Jahrhundert v. Chr., welchen der Vicomte E. de Rongé überſetzt hat, und deſſen Original ſpäter in der prächtigen Sammlung der hieratiſchen Papyrus des britiſchen Muſeums herausgegeben worden iſt. Ein Seitenſtück dazu, der Roman von Setna, iſt jetzt von dem um die alte ägyptiſche Literatur ſo ſehr verdienten Prof. Brugſch in Göttingen entdeckt und im neueſten Hefte der Revue Archéologique 1867, Septembre überſetzt worden. Er iſt in demotiſcher Schrift, und man ſieht daraus daß dieſe nicht, wie man früher meinte, bloß auf Ordonnanzen, Regiſter und öffentliche Actenſtücke beſchränkt war. Obwohl tauſend Jahre jüngee als der erſte Roman, iſt doch die Sprache und Grammatik unverändert dieſelbe.

Der Papyrus befindet ſich jetzt im ägyptiſchen Muſeum zu Bulak, am Ufer des Nils, deſſen Vorſtand, Hr. Mariette, Brugſch im Dec. 1865 bei ſeinem Aufenthalt in Kairo darauf aufmerkſam machte.

Er wurde mit einigen andern Handſchriften theils in hieratiſcher, theils in koptiſcher Schrift in einem hölzernen Käſtchen im Grabe eines koptiſchen Mönches in der großen Todtenſtadt von Theben gefunden. Das Ganze beſteht aus vier Seiten, die durch einen weißen Rand getrennt ſind und wie gewöhnlich auf einander folgen, und enthält zuſammen 138 Zeilen. Die Ueberſchrift, 3te, 4te, 5te und 6te Seite zeigt, daß leider die beiden erſten Seiten verloren gegangen ſind. Der Schluß beſagt: „Dieß iſt das Ende der Handſchrift, welches den Roman von Setna-Chamus, Ptahne-Ferka, Ahura ſeiner Frau und Merhu ſeinem Sohn, enthält. Es iſt geſchrieben im 35ſten Jahre (ſtatt des Tages iſt eine Lücke) im Monat Tybi.“ Nach Brugſch iſt der demotiſche Charakter aus der ſchönſten Epoche dieſer ägyptiſchen Schriftart des dritten oder zweiten Jahrhunderts v. Chr., und das Datum bezieht ſich auf die Regierung eines Ptolemäus. Ob die Ueberſetzung des ägyptiſchen Wortes Seti durch Roman paſſend iſt, möchte man bezweifeln können, vielleicht wäre Erzählung oder Legende ebenſo gut.

Was die genannten Perſönlichkeiten betrifft, ſo heißt die erſte Setna-Chamus ein Sohn des Königs Uſer-mât; Chamus iſt der Name eines der Söhne von Ramſes II, deſſen officieller Name Uſer-mat war. Ptahne-ſerka und Ahura heißen die Kinder eines andern alten Königs Merneb-ptah, wohl der Merne-ptah der Königsliſten der Menephthes der Griechen. Ihr Sohn Meehu ſpielt weiter keine beſondere Rolle in der Legende. Die beiden fehlenden Seiten laſſen leider die ganze Legende nicht genau überſehen. Brugſch nimmt an die Mumien unterhielten ſich in ihrer Katakombe über die Vorkommniſſe ihres vergangenen Lebens auf Erden, und könnten ſelbſt ihr Grab verlaſſen und ſich untee die Lebenden miſchen, wenn es nicht die Erzählung eines Traumes ſeyn ſoll.

Wir können die ganze Erzählung hier nicht mittheilen, was auch beſſer verſpart wird, bis Brugſch, wie er beabſichtigt, den ganzen Text mit einer Analyſe herausgegeben hat; wir deuten daher nur den Hauptinhalt an. Die Ahura erzählt dem Prinzen Setna ihre Geſchichte, wie ſie und Ptanehſerka, ihr Bruder (wie es in Aegypten üblich war) ſich geheirathet hätten, und ſie den Sohn Merhu gebar, der in die Regiſter des Hauſes der Hierogrammaten eingeſchrieben wurde. Ihr Bruder und Mann, heißt es, war ſehr bewandert in dee Schrift, gieng in die Todtenſtadt von Memphis und las da die Inſchriften der Gräber und Säulen. Er wollte in den Tempel gehen zu beten und las da auch die Inſchriften der Capellen und Götter. Eine Art Prieſter (Cher) lächelte darüber; er ſolle lieber mit ihm kommen, er wolle ihn an den Ort führen wo er das Buch finde welches Thoth mit ſeiner Hand geſchrieben habe; wenn er nur zwei Seiten davon leſe, könne er den Himmel, die Erde, die Unterwelt, Berge und Meere bezaubern, erkennen was ſich auf die Vögel des Himmels, die Reptilien und die Fiſche der Gewäſſer beziehe; wenn er die zweite Seite leſe, werde er, ſobald er im Amenti (der Unterwelt) ſey, die Form wieder annehmen die er auf Erden gehabt habe, den Sonnengott (Ra) ſchauen, der ſich am Himmel erhebe und den Kreis ſeinee 9 Götter und den Mond in ſeiner Form beim Aufgange.

Der Prieſter verlangte von ihm 100 Silberſtücke, und nachdem er dieſe erhalten, ſagte er ihm: das bezeichnete Buch finde ſich mitten im Fluſſe von Koptos, in einer eiſernen Kiſte, die in einer erzenen ſtehe, wie dieſe wieder in einer bronzenen, die in einer aus Elfenbein und Ebenholz, die in einer ſilbernen, die in einer goldenen, und in dieſer ſey das Buch enthalten, von einer Schlange, einem Skorpion und allen Arten von Reptilien bewacht. Auf einer königlichen Barke fähet er mit Frau und Kind nach Koptos. Der Oberprieſter der Iſis empfängt ihn da, er opfert einen Stier, eine Gans und Wein der Iſis von Koptos und dem Harpokrates. Am fünften Tage macht er ſich an die Arbeit, drei Tage und Nächte arbeitet man. Er ſtößt erſt auf die Schlange, den Skorpion und die Reptilien, tödtet die Schlange mit einem Meſſer als ſie wieder auflebt, zum zweitenmal mit einem Säbel, bis ſie wieder auflebt und zum drittenmal getödtet todt bleibt, und gelangt dann zur Kiſte mit dem Buche, wie es ihm verheißen war, und verſpürt ebenſo den verheißenen Zauber. Aber auf der Rückreiſe, nördlich von Koptos, begegnet ihm dee Gott

Digitized by Google

Thoth, der klagt dem Sonnengotte daß Ptahne ſerka in ſeine große Behauſung eingedrungen ſey und ſein Geſetz und ſeine Wiſſenſchaft geſtohlen habe, nachdem er den Wächter getödtet. Ra gibt ihm (Thoth) denſelben mit allen ſeinrn Angehörigen preis, und Sohn, Frau und Mann fallen nun ins Waſſer und ertrinken. Alle werden einbalſamirt und im Grabe beigeſetzt, der letzte vom Könige. So weit reicht die Erzählung der Ahura. Trotz des Unglücks das ſie und ihre Familie deßhalb traf, will Setna das Buch haben und beſteht darauf, obwohl Ptanehſerka ſich vom Todbett erhebt und, wie die Ahura ſchon, davon abräth.

Sie kommen überein darüber zu würfeln. Setna gewinnt, obwohl der andere ihn betrügen will, ruft ſeinen Bruder, heißt ihn auf die Erde gehen, dem Könige alles zu erzählen, und die Talismane von Ptah, von ſeinem Vater und ſeine magiſchen Bücher nehmen; mit dieſen ſteigt er in deſſen Grab, legt ſie an Setna's Leiche und dieſer erhält das Buch und geht aus dem Grabe hervor und lieſt es; da ſieht er eines Tages, als er im Dromos des Ptah-Tempels ſpazieren geht, eine ſehr ſchöne Frau, geht ihr nach, von Liebe entzündet; hört daß ſie die Tochter des Prieſters der Göttin Baſte ſey, der Herrin des Quartiers Amh-ta (Memphis), die in den Tempel des Ptah gehen wolle zu beten. Er verſpricht ihr 10 Silberſtücke wenn er eine Stunde bei ihr ſeyn könne und ſie ihm zu Willen ſeyn wolle. Sie ſagt, ſie ſey heilig, und ladet ihn ein in den Tempel der Baſte zu kommen. Die Terraſſe iſt mit Lapislazuli und Türkiſſen geziert und enthielt viele Betten mit Byſſusſtoffen, und auf einem Büffet goldene Schalen mit Wein die ihm gereicht werden mit Brod und Oel. Aber das Eſſen reizte ihn nicht, er will ſie, er muß einen Contract unterſchreiben ihr alle ſeine Güter zu überlaſſen, ſeine Kinder müſſen den Contract unterzeichnen daß ſie ihren Kindern die Güter ſpäter nicht ſtreitig machen. Auf ihr Verlangen läßt er dann ſelbſt ſeine Kinder tödten, ihre Leichen läßt ſie zum Fenſter hinauswerfen, und während Hunde und Katzen ihr Fleiſch freſſen, zecht er mit Tabubu die ihm, wie es ſcheint, dann zu Willen iſt. (Hier iſt in der Ueberſetzung eine Lücke und der Zuſammenhang des folgenden iſt auch nicht recht klar). Er kommt nachher nach Memphis und findet ſeine Kinder da lebend. War er bloß betrunken oder war es ein Zauber? Der König heißt ihn das Buch Ptahne-ſerka zurückbringen, ein Meſſer und einen Stock in der Hand, eine Gluthpfanne auf ſeinem Haupte. Er geht dann auch zurück nach Koptos in den Tempel der Iſis und des Harpokrates, opfert ihnen eine Gans, macht eine Weinſpende, geht mit den Prieſtern in die Todtenſtadt von Koptes, ſucht da drei Tage und drei Nächte nach den Gräbern von Ahura und ihrem Sohne, ohne ſie finden zu können, bis Ptahne ſerka, in Geſtalt eines ſehr alten Greiſes, erſcheint und ſie ihm zeigt, und Setna dann nach Memphis zurückkehrt.

Die ganze Legende leidet noch an manchen Unklarheiten, nur der Glaube der alten Aegypter an Zauberei und die Gefährlichkeit die heiligen Bücher beſitzen und leſen zu wollen, tritt deutlich hervor. Die Geſchichte der Tabuba ſcheint auf die Liederlichkeit des alten Tempeldienſtes hinzuweiſen.

Raimondy über die Campos-Indianer (Süd-Amerika.)

Die wilden Indianer welche die Wälder von Huanta in Peru bewohnen, gehören zu dem Stamme der Campos, oder Antis, und man findet ſie zerſtreut durch die Wälder von Chunchamayo, Jauja, Pampas, Huanta und das Thal von Santa Ana, bei Cuzco. Sie haben das Land längs den Ufern der Flüſſe Santa Ana und Tambo bis zu dem Punkt inne an welchrm ſich dieſe Gewäſſer vereinigen um den Ucayali zu bilden, wo das Gebiet der Chontaquiros beginnt. Die Campos ſind von mittlerer Statur, einige wenige aber auch hochgewachſen: ein Mann z. B. hatte eine Größe von 6 Fuß (ſpaniſch). Der Kopf iſt dolichocephaliſch (Langſchädel). Sie haben hervorragende Backenknochen; die Naſe hat einen römiſchen Typus, iſt aber leicht aufgeſtülpt und mit einer dickrn Naſenwand ausgeſtattet; die Augen ſind lebhaft und ausdrucksvoll, nicht gut geöffnet und etwas ſchief. Das weibliche Geſchlecht hat weiße Zähne, bei den Männern dagegen ſind die Zähne dunkel, weil ſie beſtändig die Rindr einer Bignonia-Art kauen. Die Männer beſitzen wenig oder keinen Bart. Das Haar iſt ſchwarz, die Farbe des Geſichts röthlich oder olivenfarbig, bei den Kindern aber beinahe weiß. Die Campos kleiden ſich in ein weites ſackartiges Baumwollgewand, das niedlich von den Frauen gewoben wird und bisweilen Streifen von röthlicher Farbe hat. Es reicht bis auf die Knöchel herab, und manchmal hängt eine Art Haube für den Kopf daran, aus dem nämlichen Material gemacht. Ueberall wohin ſie gehen, nehmen ſie, über den Rücken geſchlungen, einen großen baumwollenen Sack mit, den Chaqui, welcher all' ihre weltlichen Schätze enthält, und zuweilen mit ſchönfarbigen Vogelfedern verziert iſt. In dieſem Sack befindet ſich ſtets eine Bambu-Büchſe mit Anatto-Paſte, mit welcher ſie von Zeit zu Zeit ihr Geſicht beſchmieren, ſo daß man die natürliche Farbe deſſelben ſelten ſieht, indem das beſtändige Bemalen der Haut mit Streifen und verſchiedenen Arten Roth dem Geſicht eine bleibende rothe Färbung gibt. Ihre Wohnungen ſind klein, und eigentlich nur ein bloßes Strohdach, fünf bis ſechs Ellen in der Länge und vier in der Breite; ſie ſtehen auf Pfählen die in den Boden eingerammt ſind. Unter dieſen iſt das Schlafgemach — eine koniſche Hütte, aus einem Mattenwerk von Palmblättern verfertigt und wie ein Hühner-Verſchlag ausſehend.

Digitized by Google

In diesem beschränkten Raum, der fast hermetisch verschlossen ist, schlafen sie, fünf oder sechs beisammen, wie es scheint einer über dem andern, um sich, wie sie sagen, vor den Bissen von Fledermäusen zu schützen. Wenn die Nächte hell sind und die Campos sich nahe an den Ufern eines Flusses befinden, verlassen sie ihre Hütten und schlafen im Freien, neben einem Feuer, indem sie sich nackt auf den Boden legen und die Füße in ihre Säcke einwickeln. So oft ich, sagt Hr. Raimondy, an einer Hütte ankam, gab der Campo-Ehemann stets seinem Weib ein Zeichen, welches dann Ananasse oder gekochte Yucas für den Gast brachte. Ihre Hauptnahrung ist gesottene oder geröstete Yuca (die Wurzel von Manihot utilissima), sowie Fische oder Thiere der Jagd, wie Bisamschweine und Affen verschiedener Arten. Ihre Sprache ist weich für das Ohr, indem sie eine Fülle von Vocalen hat und beinahe alle Wörter in i, u oder o endigen. Ihre Art zu sprechen ist sanft, oft in einem singenden, fast möchte ich sagen bittenden, Tone. Es gibt aber Zeiten in denen diese Art zu sprechen eine ganz andere ist, es geschieht dann in einer wahren Fistel-Stimme, besonders wenn sie einander lange Zeit nicht gesehen haben. Als Raimondy den Apurimac hinabfuhr, um auf dieser Fahrt den Vereinigungspunkt dieses Flusses mit dem Mantara kennen zu lernen, langte er eines Nachts bei einer Campas-Hütte an. Seine Reisegesellschaft hatte kaum gelandet, als die ihn begleitenden Campos ein lautes Gespräch mit dem Eigenthümer der Niederlassung anfingen. Die Unterredung, in jenen schrillen Tönen geführt, dauerte lange, bis zum Anbruch des nächsten Morgens. Der Gegenstand der Unterhaltung war eine bis in die unbedeutendsten Einzelheiten gehende Erzählung alles dessen was den beiden Parteien seit ihrem letzten Zusammentreffen begegnet war. Die Campos zählen nur bis vier; wollen sie größere Zahlen ausdrücken, so halten sie Hände, Füße und Steinstücke empor. Was ihre Religion betrifft, so sah man weder Götzenbilder noch religiöse Ceremonien. Sie kümmern sich nicht um ihre Todten; man bindet Steine an den Leichnam, und wirft ihn dann in den Fluß. Wenn sie Yuca oder Pisang essen, und wenn dabei etwa Ameisen an der Rinde nagen, so glauben sie daß die Betheiligten in Krankheit verfallen werden. Sie zeigen nicht die Unterwürfigkeit des Benehmens welches man bei Indianern der Quichua-Race sieht; sie sind männlicher, und sehen einem offen ins Gesicht wenn man mit ihnen spricht. Hr. Raimondy schenkte der Gestalt des Hirnschädels bei diesen indianischen Stämmen einige Aufmerksamkeit. Als er Schädel alter Peruaner, aus den Huacas oder Gräbern an der Küste genommen, studierte, kaard seine Aufmerksamkeit auf die Stellung der Ohren-Oeffnung gelenkt, welche, anstatt mehr gegen den hintern Theil des Hirnschädels zu liegen, wie bei europäischen Nationen, sich vorwärts gegen die Stirn hin zu befinden scheint. Indem er diese nämliche Beobachtung auf die Hirnschädel der jetzt lebenden wilden Indianer anwandte, bemerkte er eine große Aehnlichkeit mit denen der alten Race; beide zeigen eine größere Entwicklung des hintern als des vordern Theils des Gehirns. Seine Messungsart bestand darin daß er drei mit dem Schädel im Profil perpendikulär laufende Linien zog: die eine über den hervorspringendsten Theil des Vorderkopfs, die andere über die Oeffnung des Ohrs, und die dritte über den hervorragendsten Theil des Hinterschädels. In einem Campo-Schädel betrug die Breite des Vorohr-Theils 76 Millimeter, und die des Hinterohr-Theils 92 Millimeter. (Aus den Verhandlungen der British Association, nach dem Athenäum.)

Miscellen.

Kartoffeln und Mais aus Frankreich in Montevideo. Der preußische Consul zu Montevideo berichtete im April d. J. unter anderem: „Kartoffeln kommen, in Körbe verpackt, in ziemlich großen Quantitäten von Frankreich nach hier, und zwar nicht bloß um als Aussaat zu dienen, sondern wesentlich auch zum Consum. Beide Fruchtarten haben neuerdings eine enorme Preishöhe erreicht; die Fanega Mais, das gewöhnliche Pferdefutter, war einigen Monaten hier bis zu 12 pesos nacionales, etwa 18 Thlr. preuß., und eine mittelgroße Kartoffel wurde mit etwa 10 Pfennigen bezahlt.

Diamanten am Cap. Zeitungen der Capkande berichten daß der District von Colesberg reiche Diamantenlager enthalte. Zahlreiche Gesellschaften beschäftigten sich bereits mit Auswaschung des Terrains, seitdem einzelne Kleinode bis zum Werthe von 500 Pf. St. gefunden worden waren.

Neuere Bestimmung des Kraftwerthes der Wärme. Der berühmte Physiker Joule in Manchester, der vor mehr als zehn Jahren schon für das Wärmeäquivalent die Zahl 772 aus Reibungserscheinungen gefunden hatte, d. h. daß ein Gewicht von der Schwere eines engl. Pfundes 772 Fuß (feet) herabfallen muß, um so viel Wärme zu erzeugen als nöthig ist um die Temperatur eines Pfund Wassers um 1° Faheenheit zu erhöhen, zeigte der dießjährigen britischen Naturforscher-Versammlung an, daß eine Reihe elektrischer Versuche ihn zu einem Wärmeäquivalent von 779 Fußpfund geführt haben. Die wenn auch nicht völlige doch sehr nahe Uebereinstimmung bestätigt daß der ältere Werth von der Wahrheit nicht weit entfernt war.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redaction: Dr. C. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberſchau der neueſten Forſchungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigſter Jahrgang.

Nr. 44. Augsburg, 29 October **1867.**

Inhalt: 1. Jagdgenüſſe Indiens. — 2. Chronologiſche Grundlage der alten chineſiſchen Geſchichte. — 2. Zur Geſchichte der Erdmeſſung im Alterthume, von A. Sprenger. — 3. Ueber den Urſprung der menſchlichen Sprache, von Dr. G. Jäger. — 4. Die Seeteufel an der Küſte von Carolina. — 5. Geſchichte des Kampherhandels. — 6. Der Föhn in den öſterreichiſchen Alpen. — 7. Erforſchungen auf der Landenge von Darien. — 8. Eier-Production in Frankreich. — 9. Steinkohlen-Production von Großbritannien. — 10. Entdeckungen der demotiſchen Transſcription der Tauniſchen Doppelinſchrift. — 11. Wettfahrten zur See aus China. — 12. Antisgran. — 13. Nachrichten von Whymper aus Grönland. — 14. Cenſus der Stadt Rom.

Jagdgenüſſe Indiens.

„Sterblicher, wenn du für dein Glück ſorgen willſt, ändere oft deine Heimath, denn die Süßigkeit des Lebens beſteht im Wechſel, gehört doch der Morgen weder mir noch dir. Ohne Mühe wirſt du einen Freund finden, zum Erſatz für ihn den du verläßt. So wandere denn! Stehendes Waſſer wird faul, fließt es aber über ein ſandiges Bett, ſo bleibt es rein.“ Dieſe arabiſche Lebensweisheit hatte ſich ein britiſcher Schriftſteller von ungewöhnlicher Begabung zu Herzen genommen der in ganz Indien von jedermann als der beſte Schütze und der erfahrenſte Jäger geprieſen wird, der Leſewelt aber nur die Anfangsbuchſtaben ſeines Namen (H. A. L.) zum Beſten gegeben, und ſich vor ihr unter dem Titel der alte Schikarry (= d. h. Waidmann im Hindoſtaniſchen) als Verfaſſer von den „Jagdrevieren der alten Welt“ (Hunting grounds of the Old World) und des „Lagerfeuers“ (Camp-Fire) einen großen Ruf erworben hat. Das hohe Lob welches dieſen Erſtlingen des alten Schikarry von der engliſchen Preſſe früher geſpendet wurde, ſetzte uns in die Verſuchung mit ſeinem neueſten Werk[1] nähere Bekanntſchaft zu machen, und weder wir noch, ſo hoffen wir, die Leſer dieſer Blätter werden es zu bereuen haben, daß wir mit einem Schriftſteller von ungewöhnlicher Friſche und Begabung in Verkehr getreten ſind. Wir haben es hier nämlich nicht mit gemeinen Jägererzählungen zu ſchaffen, ſondern mit großartigen Schilderungen der Natur Indiens, die bis zu unbetretenen Einöden führen.

Um jedoch ſogleich mit dem erſten Abſchnitt zu beginnen, müſſen wir uns um zwanzig Jahre zurück und nach dem Hydrabad-Club Sikanderabads (i. e. Alexanderſtadt, lat. 17° 26′ long. 78° 33′ öſtl. Greenw., Thornton) im indiſchen Dekan verſetzen, wo einige Nimrode über die Ausrottung der Ungethüme im Dſchengel nachſannen. Ehe wir jedoch ihre Anſchläge reifen ſehen, wollen wir einem großen Feſteſſen beiwohnen, welches unſer alter Schikarry einem beförderten Cameraden zum Abſchied von der Garniſon herrichten ließ. Der Speiſezettel enthält viel lehrreiches, da wir ja alle wiſſen daß unter den Tropen eine gewiſſe Frugalität unerläßlich ſeyn ſoll. Anders unſer Schikarry, der auf allen ſeinen Abenteuern nie zu erzählen vergißt, mit welchem Behagen er gefrühſtückt und wie genußreich er zu Abend geſpeist habe, er thut dieß aber mit einer Art von homeriſchem Appetit, daß wir uns, was bei andern Schriftſtellern eine Ungezogenheit wäre, immer auf die nie ausbleibende Stelle gefreut haben wo ſich der Verfaſſer einer geſegneten Mahlzeit noch mit unauslöſchlichem Nachgenuß erinnert. Der alte Schikarry iſt nämlich ein Feinſchmecker, der einen gewiſſen Riddell im Dienſte des Nizam als den „Wohlthäter der anglo-indiſchen Menſchheit“ preiſt, wegen ſeines berühmten Buches über die „Kochkunſt in tropiſchen Klimaten.“ Das Menu bei dem Officiersſchmauſe lautete aber: Feiſter Truthahn mit Catſcheu-Nüſſen — Yorkſhirer Schinken — Rücken von gemäſtetem Hammel (drei Gerichte die bei keinem indiſchen Mahl fehlen dürfen) — Ebercoteletten — Schnepfendreckpaſtete — geſtopfter Haſe — Wildpaſtete — Forellen in Currypfauce — Ortolane — Schnepfen mit geröſteten Brod — Markknochen vom „Biſon“ — graue Kriekenten.

Von dieſem, wie es ſcheint wohlverdauten Diner erhob ſich der Schikarry zu einer Jagd auf Elephanten, von denen etliche am Moyaar-Fluß ſich hatten ſehen laſſen, wie ihm ſeine ausgeſchickten Spione gemeldet hatten. Der Weg nach

[1] The Forest and the Field by the Old Shekarry. London 1867. Saunders.

Digitized by Google

dem Revier begann mit einer eigenthümlichen Waſſerfahrt auf dem Bowani. Die landesüblichen Fahrzeuge beſtehen nämlich aus einem Geſtell von Bambuſtäben über welche Büffelhäute geſpannt und zuſammengenäht werden. Eine ſolche Korb- und Lederſchüſſel von 14 Fuß im Durchmeſſer hat etwa 30 Zoll Tiefe. Der Boden wurde dick mit Strohbündeln und Zweigen bedeckt, damit die Roſſe der Jäger nicht etwa mit ihren Hufen durchbrechen möchten, und dann ließ man das ſeltſame Fahrzeug abwärts ſchwimmen, welches ſelbſt bei 4—6 Zoll Tiefgang doch die ſtattliche Fracht von 3—4 Tonnen (60—80 Centner) leicht zu tragen vermochte, und der einzigen Gefahr ausgeſetzt war von ſcharfen Felſenſtücken im Flußbett aufgeſchlitzt zu werden, was übrigens ſehr ſelten vorkommt, und dann nur eine Verzögerung der Fahrt zur Folge gehabt hätte, denn die Bootsleute führen immer Nadel und Zwirn bei ſich und verſtehen ſich auf waſſerdichte Näthe.

Auf dem Revier angekommen, begann der Verf. ſeinen Streifzug gegen die Helden der indiſchen Dſchengel, Elephanten und Tiger. Sein Hauptquartier verlegte er nach einem kleinen Dorfe von Multſcheen, die ihm ſogleich eine friſche Hütte aus Bambu, mit trockenen Blättern und Gras gedeckt, erbauten. Einige aus ſeinem eingebornen Gefolge hatten unterwegs einen jungen Lori oder Faulaffen lebendig ergriffen und mitgeſchleppt zur großen Beſtürzung der Multſcher, eines abergläubiſchen Dſchengelſtammes, welche feſt behaupteten daß der Lori ein unglückverheißendes Thier ſey, und ihm auf der Jagd zu begegnen, Tod oder ſchweres Mißgeſchick nach ſich ziehe. Noch war die Hütte nicht vollendet, ſo wurde gemeldet daß ein „Elephantenracker" (rogue elephant) die Umgegend unſicher mache. Unter den eben genannten Ausdruck bezeichnet man einſam wandernde Elephanten, meiſtens Junggeſellen die keine beſſere Hälfte fanden, von der Heerde ausgeſtoßen wurden und äußerſt bösartig ſich betragen, ſo daß ſie ſich ſelbſt gegen Menſchen kehren bevor ſie noch angegriffen worden ſind. Die Eingeborenen nennen ſie Hidſchera oder unfruchtbare Männchen. Der Schikarry ſchulterte ſogleich ſeine Büchſe und machte ſich in Begleitung ſeines Leibjägers Tſchineah, der ihm ein zweites Gewehr nachtragen mußte, auf den Weg und kam bald ſeinem Wilde auf die Spur, das ſich eben den Genuß eines Bades gegönnt hatte und nun ſeinen blinden Zorn einem Bambu fühlen ließ, den es entwurzelte und unter ſeinen Füßen zertrat, beſtändig vor Wuth dazu brüllend. Nachdem die Gewehre ſorgfältig geprüft worden waren ob das Pulver auch bis zum Zündhütchen reiche, ſchlich ſich der Verfaſſer gegen ſeinen Feind heran. Er wurde jedoch bald gewittert und der Elephant ſchnitt ihm den Rückzug nach dem trockenen Lande ab, denn der Jäger hatte ſich zwiſchen hohe Binſen auf moraſtigen Boden gewagt. Eine Zeitlang verbargen auch den Elephanten die hohen Halme, und als er ſichtbar wurde war er nur noch 35 Schritte entfernt. Leben und Tod hiengen jetzt von einem richtigen Schuß ab. Der Schikarry zielte nach dem Centrum der Schädelhöhlung juſt über dem Rüſſel. Die Büchſe knallte und das Ungethüm fiel, mit dem ausgeſtreckten Rüſſel faſt ſeinen Gegner berührend, in den Moraſt. Eine Kothgarbe ſpritzte empor, den Jäger und ſeinen Helfer völlig bedeckend, ja beide für einige Momente des Augenlichtes beraubend und ſie völlig dadurch entwaffnend. Einer oder der andere wäre ein Kind des Todes geweſen, wenn der Elephant noch einmal ſich aufgerichtet hätte. Als ſie aber den Schmutz aus den Augen gewiſcht hatten, lag der „Racker" vor ihnen „ſteintodt," wie die Engländer ſagen. Bei näherer Beſichtigung ergab ſich daß der Elephant ſchon drei Wunden ganz in der Nähe der vierten erhalten hatte und noch eine fünfte Kugel ihm durchs Ohr geflogen war. Als unſer Schikarry dieſe Wunden mit ſeinem Ladeſtock unterſuchte, fand er daß der Elephant, um den Blutverluſt zu ſtillen, ſie völlig mit Lehm zugeſtopft und ſeinen eigenen Arzt geſpielt hatte. Die Lehmpfropfen wurden jetzt herausgezogen um die Kugeln zu unterſuchen. Zwei davon waren Walzen mit Kegelſpitzen aus einer Legirung von Blei und Zinn, die zu einer gezogenen Doppelbüchſe eines Freundes unſers Verfaſſers Namens Wedderburn gehörten. Die dritte Kugel aus Meſſing paßte in eine Zwei-Unzen-Flinte mit glattem Lauf des Büchſenſchäfters Weſtley Richard, von denen nur zwei in Indien exiſtirten, eine davon das Eigenthum Wedderburns, die „Schweſter" aber dem Verfaſſer angehörig. Nun ſchien alles klar. Mit Wedderburn beſtand nämlich eine Verabredung daß er in den nächſten Tagen mit unſerm Schikarry an einem dritten Ort in der Nähe zuſammentreffen, und nachdem ein jeder verſchiedene Reviere abgegangen, ein gemeinſamer Jagdzug ausgeführt werden ſolle. Dem „Racker" wurden jetzt die übrigens auffallend kleinen Zähne ausgebrochen, und der Schweif ſowie ein Stück von den Ohren abgeſchnitten. Gegen Ablieferung dieſer drei Trophäen zahlte nämlich die Regierung eine Belohnung von 70 Rupien (1 Rup. = $^2/_3$ Thlr.) wenn der erlegte Elephant ein Männchen, von 50 Rupien, wenn es ein Weibchen geweſen wäre. Gewöhnlich aber kümmern ſich indiſche Elephantenjäger wenig um dieſe Prämien, denn wenn die Stoßzähne nur halbwegs groß ſind, hat ihr Elfenbein weit mehr Werth als die obrigkeitliche Belohnung beträgt. Am nächſten Morgen begab ſich der Schikarry zum verabredeten Stelldichein, wartete aber vier Tage lang vergeblich auf ſeinen Freund, der nicht Wort hielt. So zog er denn langſam weiter nach ſeinem Garniſonsort. Als er am Kirchhof dort vorbei kam, bemerkte er zwei Kulie die ein Grab aushoben. Wer iſt denn geſtorben? fragte er ſie mit bangem Vorgefühl. „Wedderburn!" war die Antwort, „ein Elephant hat ihn vor 10 Tagen umgebracht." So war es denn auch, wie ſich bei näherm Nachforſchen ergab, und die Multſcher mit ihrer Unglücksprophezeiung behielten dießmal recht. Der unglückliche Offizier war an einen Elephanten herangeſchlichen und hatte im günſtigen Moment zwei Läufe gegen die Stirn

Digitized by Google

abgedrückt. Der Elephant fiel, aber nur um bald aufzuſtehen und wüthend auf ſeinen Gegner anzurücken. Dieſer ergriff das Vorrathgewehr ſeines Dieners, zielte und fällte den Elephanten von neuem. Er hielt ihn jetzt für erlegt und ſprang vorſchnell in ſeine Nähe. Plötzlich erhob ſich das Thier von neuem, und dießmal gieng die vierte und letzte Kugel Wedderburns nur durch das Ohr des Gegners. Der Elephant warf den Jäger mit dem Rüſſel zu Boden, und zerſtampfte ihn mit Füßen und Knieen bis alle Rippen zerbrochen waren. Mit ſeinen drei Kugeln im Schädel mußte das Thier natürlich ein „Racker" werden!

Lag der Schauplatz dieſes waidmänniſchen Trauerſpiels im Süden, ſo wollen wir jetzt den Verfaſſer auf einen ruhmreichen Zug im Norden begleiten, der am Fuße des Himalaya beginnend, bis zu den Quellen des Ganges und nach Tübet ſich erſtrecken, in Kaſchmir aber endigen ſollte. Dort liegen für den leidenſchaftlichen Waidmann Reviere von deren Herrlichkeit ſelbſt die Rothhäute ſich nichts träumen laſſen, wenn ſie meinen der Große Geiſt werde ſie im Jenſeits in Jagdgründe von unerſchöpflichem Wildreichthum verſetzen. Dem Himalaya entlang zieht ſich bekanntlich das Terai, ein tropiſches Dſchengel berüchtigt wegen ſeiner Fieber. Dort in heißfeuchten Thäleen mit üppigem Graswuchs und jungfräulichem Wald hauſen Elephantenheerden, das Nashoen, der Tiger, der Panther, ſchwarze Bären und eine Anzahl von gefährlichen Raubthieren neben harmloſen Rehen, Haſen, Wildſchweinen, Silberfaſanen und einer ganzen Liſte andern Federnwildes. Erhebt man ſich an den Gebirgsabhängen auf 5000 Fuß, ſo überſchreitet man den obeen Saum des Terai. Fühlbar verwandelt ſich die Vegetation. Der Jäger ſieht ſich überſchattet von immergrünen Eichen, Nußbäumen, Edelcaſtanien, Sykomoren, Cedern, Cypreſſen, überhaupt europäiſchen Baumformen, während Magnolien, Camellien und Rhododendron zum Schmuck des Waldes die Reize ihrer Blüthen hinzufügen. Dort ſtreifen braune und gelbe Bären, der gelbe einſiedleriſche Wolf, das Gural oder die Gemſe des Himalaya, der Dſchero oder Berghirſch, die Thaar oder Bergſchafe, die Geisantilope, eine Menge von Federwild, worunter wir nur einen blauen Faſan erwähnen wollen, auch einzelne Pelzthiere kommen vor und miſchen ſich dort unter zwei Affenformen. Bei 9000 Fuß Erhebung ändert ſich wiederum das Revier. Mit Ausnahme etlicher Cedern, einer Eichenart und Krüppeltannen, iſt nur die Weißbirke, ein Zwergrhododendron, eine Art von Weide und drei Wachholder zu ſehen. Dort hauſt der Kaſturi oder das Moſchusthier, der Marchor oder Schlangenfreſſer (eine Art wilder Geis) der Ibex, der ſchwarzohrige Fuchs, der braune und der gehörnte Faſan oder Argus. Von 12—13,000 Fuß hört der Wald im allgemeinen gänzlich auf, wenn er auch an geſchützten Lagen noch Höhen bis 16,000 Fuß, alſo über den Montblancgipfel, zu erklettern vermag. Dort auf dem Weideboden, der bis zum ewigen Schnee reicht, graſen das Barral oder Schneeſchaf, das Nyau (Ovis nuuum) oder Rieſenſchneeſchaf, das Sna und Scha, Spielarten des Wildſchafes (Ovis montana), der Bontſchaur oder das wilde Yal (Bergrind), der Khyang oder das Wildroß und das Murmelthier. Ueber der Schneelinie endlich trifft man noch den Schneebären, den Schneeleoparden, den weißen Wolf, weißen Haſen, weißen Fuchs, den Lämmergeier, den Schneefaſan und das Schneehuhn.

Nach dieſen ſeligen Gefilden ward unſer wackerer Verfaſſer zwiſchen Mirut und Maſſurie im Palankin getragen, als er unterwegs in einem Bungalo Halt machen ließ. Dieß ſind bekanntlich Raſthäuſer welche die Regierung an allen Militärſtraßen unterhält. Als nun aus der Feene der Geſang von Palankinträgern die Ankunft eines zweiten Gaſtes verkündigten, befahl der Schikarry ein Schaf zu ſchlachten, denn ein gutes indiſches Herkommen will es daß der zuerſt Eintreffende ſtets den ſpäteren Gaſt bewirthet. Der Anlömmling war ein Dr. S., Regimentsarzt und im glücklichen Beſitz eines Urlaubs auf ein Jahr. Noch kannten ſich beide Männer nicht, aber ehe das Schaf vollſtändig verzehrt war, ſchloſſen ſie einen Bund fürs Leben und der Doctor willigte ein der Jagdwanderung ſich anzuſchließen. So ließen ſich denn beide Nimrode zunächſt nach Dehra Dun, dem Dunthale, zwiſchen Ganges und Dſchamna tragen. Am Abend wo ſie ſich dieſem Ziele näherten ſtiegen ſie ab von ihren Tragſeſſeln um den Sonnenuntergang zu genießen. Während der Weſten in Purpurglorie erglühte, erwärmte ſich vor ihnen die lückenloſe Mauer der Schneegebirge mit ihren Kuppeln und fantaſtiſchen Hörnern, wie ein alabaſterner Wall aufſteigend aus dem dunkeln Waldmeer des Vordergrundes und die blendenden Schneemaſſen ſcharf abgelöst von dem tiefblauen Himmel. Die Farben des Lichthauches verwandelten ſich unvermerkt von Gold in Orange, Rubinroth, Violett und Blau, welches letztere in ein todtenkaltes Weiß übergieng als die Strahlen der Sonne verlöſcht waren. In Dun ſtieß noch „im Bunde der dritte" ein Camerad unſers Verfaſſers mit Vornamen Fred zu den beiden Genoſſen.

Vom Dun aus begann die Dſchengeljagd an einem Seitengewäſſer des Tonſi, welches aus einer Kette ſtiller Weiher beſtand, die durch ſchäumende Waſſerſtürze mit einander verkettet waren. Die Ufer ſäumten Gruppen überhangender Bambu, oder Oaſen von Hochwald in unbetaſteter Herrlichkeit, umſponnen und überſtrickt durch eine Unendlichkeit von wilden Reben, Ruheſtätten die nicht unwürdig geweſen wären Bachus ſammt ſeinem Gefolge zu beſchatten. Wie Tauwerk ſchwang ſich die Elephantenliane auf hundert Fuß Höhe von Stamm zu Stamm, oder lag wie eine Schlange geringelt am Boden. Der Tiger war dort das edelſte Wild. Tigerjagden ſind indeß ſo oft geſchildert worden daß wir unſere Leſer nicht mit Wiederholungen ermüden wollen, doch wird man gern hören wie claſſiſch der Schikarry die Bewegungen dieſes königlichen Thiers ſchildert. Die Jäger hatten ein Reh von Tigerklauen zer-

Digitized by Google

riſſen und halb aufgezehrt gefunden. Sie wußten daß der Tiger ſich den Reſt der Mahlzeit holen werde, daher legte ſich einer der Waidmänner für die Nacht dort in Hinterhalt. „Es war ein genußreiches Schauſpiel die Annäherung des Tigers zu belauſchen. Ohne das mindeſte Geräuſch bewegte er ſich vorwärts, langſamen und gemeſſenen Schrittes, ſeinen Kopf wendend und ſeine Augen nach allen Richtungen rollend. Wenn ein trockener Aſt krachte, oder ein Blatt rauſchte während er gieng, ſo hielt er ſtill und blickte ſcheu umher. Einen Augenblick lang ſtand er verborgen hinter einem Gebüſch und ſpähete in die Runde, dann ſchnurrte er laut und näherte ſich endlich dem Wildpret, in deſſen Nähe ein Schakalpaar und ein halb Duzend Geier ſich niedergelaſſen hatten, ohne daß ſie gewagt hätten zuzugreifen, da ſie die Nähe des Tigers zu kennen ſchienen. Jetzt aber ſchlichen die Schakale mit Klaggeheul von dannen, die Geier erhoben ſich kreiſend und ärgerlich krächzend, der Tiger aber mit einem zornigen Brüllen, als ob er empört geweſen ſey daß man die Beute in ſeiner Abweſenheit beläſtigt habe, warf ſich auf das Wildpret.“

Ein anderesmal wurde der Schikarry Zeuge eines ſeltenen Thierkampfes zwiſchen einer Tigerkatze und einem koloſſalen ſchwarzen Affen. Obgleich der letztere der ſchwächere Theil war, wehrte er ſich doch ſtandhaft. Mit ſeinen hintern Händen hielt er die Vordertatzen der Katze feſt, während er ſeine Vorderarme feſt um das Genick des Gegners geſchlungen und ſeine Zähne tief in ſeine Gurgel eingegraben hatte. Hanumans Vetterſchaft ſah dieſem Zweikampf nicht ganz unparteiiſch zu, denn bin und wieder ſprang einer herab um der Katze einen Extrabiß angedeihen zu laſſen, oder Grimaſſen zu ſchneiden, alle aber ſuchten ſie durch Geſchnatter ihrem Cameraden Muth einzuflößen. Einer der Affen aber, ſtatt ſeinem Blutsverwandten beizuſtehen, durchſuchte die Schlegel der Katze nach Flöhen, und als er deren erhaſcht hatte, prüfte er ihren Geſchmack mit ſichtbarem Behagen. Bald aber gab der Affe durch Klaggeheul zu erkennen daß er unterliegen werde, eine Wendung der jedoch eine Kugel des Doctors vorbeugte, der mit dem Affen Mitleid empfand. Die Tigerkatze iſt ein Tiger im kleinen, von ſtaunenswerther Muskelentwicklung, welche von der Stärke des Thieres einen hohen Begriff erweckt. Verwundet werfen ſie ſich auf ihren Gegner in ungebändigter Wuth, und die tapferſten Hunde beben vor dieſem Feind zurück, wozu nicht wenig beiträgt daß das Haar der Katze ſich ſenkrecht aufrichtet, wenn das Thier in Zorn geräth, ſo daß es dann doppelt ſo groß erſcheint als es wirklich iſt.

Wir müſſen uns aber vom Dſchengel trennen, ſo verführeriſch es wäre ein Abenteuer mit Leoparden dem Verfaſſer nachzuerzählen, wo der Schikarry Männchen und Weibchen tödtete, und gleichzeitig von einer Wildſau beinahe umgerannt worden wäre, welche die abgeſendeten Kugeln unbegründeterweiſe auf ſich bezogen hatte. So erheben wir uns denn am Himalaya auf die zweite Zone nach den Maſſurieketten, den erſten Vorbergen des Himalaya, die ſich um 4000 Fuß über das Dun aufrichten. Dort befanden ſich die Jäger in der oben geſchilderten Zone immergrüner Eichen und der Rhododendron mit koloſſalen Blüthen voll Citronenduft, unter welche ſich als liebe Bekannte nun ſchon Himbeeren und Erdbeeren, Geißblatt, Veilchen, Geranium und eine Menge von Mooſen und Flechten miſchten, die niemals in den Ebenen vorkommen. Maſſurie ſelbſt, ein wohlbekannter Erholungsort, damals faſt leer, vom April bis October aber angefüllt mit Flüchtlingen vor dem tropiſchen Sommer, gewährt entzückende Ausſichten, zunächſt gegen Norden, wo gleich Wogen über Wogenkämmen hintereinander die Schneeketten aufſtiegen, überragt von majeſtätiſchen Gipfeln jeder Form mit dem tiefen Blau des Firmamentes zum Hintergrund, dann aber nach Süden, wo ſich in das Dunthal und über die Sewalikgebirge hinweg der Blick hinabſenkt nach den duftigen Ebenen Indiens, die wie auf Landkarten von den Windungen des Ganges und der Dſchumna durchzogen werden. Noch immer ſteigen einige Räuber aus dem Katzengeſchlecht in jene Höhen, ja der Verfaſſer verſichert uns einen Tiger über der Schneegränze erlegt und häufig Spuren des Leoparden auf Erhebungen über 15,000 Fuß überſchritten zu haben. Dort haust der ſchwarze Bär, der auch in den Ebenen vorkommt und 9 Fuß lang wird bei einer Schulterhöhe von 40 Zoll. Die Jungen öffnen die Augen erſt einen Monat nach dem Wurf, im dritten erreichen ſie die Größe eines Pudels und ſind dann höchſt poſſierliche Spielcameraden, da ſie beſtändig miteinander ſich balgen. Um dieſe Zeit verſpürt aber Papa Braun einen Satuensappetit nach den Kleinen, und befriedigt ihn wenn die Mutter nicht eifrig ſie bewacht. Die Altersreife tritt im fünften Jahre ein und die Thiere leben bis etwa zum 50ſten Jahre. Früchte und Honig bilden ihre Lieblingskoſt, und nur der Hunger zwingt ſie zu Angriffen gegen Rinder oder andere Vierfüßler. Sie ſind überhaupt nicht blutgierig, obgleich, wenn ſie angegriffen werden, ihnen der Muth durchaus nicht fehlt.

Der Kaſturi oder Moſchushirſch, den die Engländer Moſchusreh (musk deer, woher die ſchlechte Ueberſetzung Moſchusthier ſtammt) nennen, trägt dem Jäger die meiſte Ehre ein. Er beſitzt die Größe eines Rehbocks (40 Zoll Länge, 22 Zoll Höhe) iſt mit einem dicken, grau gefleckten faſt zottigen, groben und ſpröden Haar bedeckt, der Kopf iſt zart geformt, die beiden Ohren breit und aufgerichtet, die obere Kinnlade beim Männchen mit zwei rückwärts gebogenen Zähnen oder Hauern verſehen, die Schenkel ſchlank, die Hufe lang und ſpitz. Wenn ſie nicht graſen, bewegen ſie ſich in Sprüngen mit allen Vieren gleichzeitig. Am Nabel befindet ſich der Moſchusbeutel, der dem Kropfe eines Huhns gleicht und einen ſehr kleinen Canal durch die Haut beſitzt. Der Moſchus, der ſich erſt bei Thieren über zwei Jahren bildet und dann mit den Jahren zunimmt, liefert im Durchſchnitt eine Unze dunkelbrauner gerundeter Körner. Selten ſieht man zwei Stück bei ein-

Digitized by Google

ander, zumal die Kälber ſehr früh von den Müttern ſich abſondern. Uebrigens ſteigt der Moſchushirſch nicht gern unter 8000 Fuß Meereshöhe herab. Unter den Alpengaisarten ſteht der Iber obenan wegen ſeiner Größe, denn das Männchen mißt 5 Fuß bei 42 Zoll Schulterhöhe, das Weibchen dagegen iſt ſehr klein im Verhältniß. Die 36 bis 50 Zoll langen Hörner des Bockes krümmen ſich um einen Durchmeſſer von 8—13 Zoll. Die Farbe iſt ein Gelbgrau und beim Weibchen ein Rothgrau, das Männchen ziert außerdem ein 8 Zoll langer ſchwarzer Bart. Im Sommer trennen ſich die Böcke von den Geiſen und dann kann der Jäger Heerden von 50 Stück begegnen. In Heerden lebt auch das Schneeſchaf oder Barral. Es erreicht eine Länge von 4½ Fuß bei 38 Zoll Schulterhöhe, wiegt oft zwei Centner, trägt ein graues Vließ mit weißem Bauchtheil und 22 Zoll lange, nach vorwärts einfach um einen Durchmeſſer von 11 Zoll gekrümmte Hörner. Am höchſten reizt die waidmänniſche Begierde der Thaar, die wilde Ziege des Himalaya, eine edle Thiergeſtalt, meiſt geſellig lebend, von 300 Pfund Gewicht bei den Böcken vor der Brunſtzeit, 5½ Fuß lang bei 46 Zoll Schulterhöhe, mit dunkelbraunem Vließ, 12 Zoll langen rückwärts um einen Durchmeſſer von 10 Zoll gebogenen Hörnern.

Unſere drei Nimrode folgten dem Bhagirattizweige des Ganges aufwärts, der dort mit ſtarkem Gefäll und auffallender niedriger Temperatur in einem Thale fließt, an deſſen beiden Seiten bis zu 5000 Fuß Abhänge aufſteigen, unten in Terraſſen angebaut, oben prächtig bewaldet und allenthalben überſäet mit Ortſchaften. Damals (März) war der heilige Strom noch furtbar, aber im Mai und Juni ſchwillt er mächtig an. Auch iſt die Fülle der dortigen Gebirgswaſſer höchſt verſchieden je nach der Tageszeit, denn Bäche welche die Jäger am Morgen trockenen Fußes überſchreiten konnten, mußten bei der abendlichen Rückkehr überbrückt werden, ſo ſtark wirkt die Sonne durch das Abſchmelzen des Schnees. Das erſte Hauptquartier wurde am Fuße des Kanuliberges aufgeſchlagen, welcher die Ganges- und die Dſchumnagewäſſer ſcheidet. Dort hatte bei einer Bergjagd der Schilarry das Glück fünf Thaar oder Himalayaziegen zu erſpähen, lauter Böcke in deren zottigen Vließ luſtig der Wind ſpielte, während ſie ruhig einen gegenüberliegenden Hügel abgrasten. Der Verfaſſer ſchlich ſich vorſichtig gegen den Wind auf Schußweite heran, wählte den Bock mit den ſchönſten Hörnern, ſchoß und erlegte ihn. Die zweite Kugel der Doppelbüchſe fällte ſeinen Gefährten. Die andern Thiere, beſtürzt über den Knall, ſprangen vorwärts gegen den Jäger, der nun mit ſeinem zweiten Gewehr einen dritten Bock erlegte und einem vierten den Schenkel zerſchmetterte. Der arme Schelm konnte nicht weit entfliehen, ſondern verſteckte ſich hinter ein Gebüſch, und wartete dort ruhig bis der Jäger ihm mit dem Meſſer den Garaus machte. Auf dem Rückweg ſprang ein Moſchushirſch faſt vor den Füßen des Schikarry auf, aber er fehlte ihn mit beiden Läufen, ſo ſchwierig iſt dieſes Thier wegen ſeiner Sprünge und ſeiner unglaublichen Flüchtigkeit zu treffen. Dieß war ein rothgezeichneter Tag in dem Waidmannskalender unſeres Verfaſſers, denn vier Thaar oder Himalayaböcke auf einem Gang erlegt zu haben, deſſen können ſich wenig glückliche Jäger rühmen.

Weiter aufwärts durchbeicht der Ganges eine enge Bergſpalte, die der Schilarry mit der Taminaſchlucht zwiſchen Ragatz und Pfäffers vergleicht. Hinter ihr und nachdem die drei Nimrode noch einen prachtvollen Wald von Deodaracedern durchſcheitten hatten, wo einzelne Bäume durch ihren Rieſenwuchs ihr bewunderndes Auge feſſelten, machten ſie Halt bei Deralli, dem höchſt gelegenen Dorfe im Gangesthale, und ließen unter einem Hain von Aprikoſenbäumen ihre Zelte aufſchlagen. Weiter aufwärts bildet der Ganges eine Reihenfolge von Waſſerſtürzen in engen Schluchten, oberhalb deren er wieder in ſonnigen Thälern zwiſchen Wies- und Waldabhängen haſtig über ſein Kieſelbett eilt. Ganz hinten ſteht als eine unſcheinbare viereckige Pagode mit einer melonenförmigen Kuppel der berühmte Tempel von Gangautei, der heiligſte Wallfahrtsort des brahmaniſchen Cultus und der Aufenthalt der Göttin Ganga oder Bhagiratti, d. h. der Beſeelung des heiligen Ganges. Die Verödung und die ernſte Wildheit der Umgebung paßt vortrefflich zu der geheimnißvollen Heiligkeit des Bauwerkes. Die jähen und überhängenden Steinwände laſſen nur einen ſchmalen Streifen Himmel zu Häupten ſichtbar werden, und ſchließen jede Fernſicht mit Ausnahme nach Oſten, wo die fünf Gipfel des Radru Himaleh in einem hohlen Halbkreis ſich erheben, aus welchem ein mächtiger Gletſcher in das Thal hinabwächst. Aus ihm ergießt ſich als Wildwaſſer der Ganges. Das Rollen der Kieſel im Bett, das hohle Brauſen der Waſſerſtürze, bald anſchwellend, bald ſich abſchwächend, als ob die Waſſer näher kämen oder ſich zurückzögen, das traueende Seufzen des Windes, wenn er ſich durch zahlloſe Felſenſpalten preßt, dienten als ſchickliche Naturlaute zur düſtern Größe des Schauplatzes. Im Heiligthum ſelbſt war nicht viel Rares zu ſehen, außer einem ſilbeenen Bilde der Ganga, vor welchem etliche Ewiglichter brennen.

Nachdem die Zelte dorthin verlegt worden waren, brachen die Jäger eines Morgens in der Richtung des Gletſchers auf. Weißbirken, Silberföhren, niedere Alpenroſen mit würzigeiechenden Blättern und Wachholder wurden die herrſchenden Bäume und Geſträucher, ſeitdem Tannen und Cedern gänzlich zurückgeblieben waren. Thalaufwärts ziehend hatte der Schilaery das Glück einen Schneeleoparden zu erlegen, und zwar ein ſehr ſchönes Exemplar mit dichtem und weichem Pelz, von weißem Grunde und braunen Flecken, allein dieſe Beute war bald vergeſſen als hoch oben auf den Bergen eine große Heerde von Barral oder Schneeſchafen erſpäht worden war. Jetzt galt es aber zu klettern, und zwar nicht ſelten auf allen Vieren, volle zwei Stunden lang, ehe man die Höhe erreicht hatte wo die Thiere geſehen worden waren. Die Jäger theilten ſich jetzt,

Digitized by Google

um die Heerde doppelt zu faſſen. Ehe die Umgehung ausgeführt werden konnte, hatte unſer Verfaſſer Zeit ſich umzuſchauen. Da der Doctor einen Kochthermometer bei ſich führte, ergab ſich ſpäter eine Meereshöhe von 15,000 Fuß, 4000 Fuß über dem Bett des Ganges. Schon befand man ſich über dem Schnee, und nicht weniger als 17 Gipfel waren ſichtbar, von denen keiner unter 20,000 Fuß maß. Allen voraus durch ſeine großen Verhältniſſe trat aus dem Gebirgsbild der mächtige Sumeru Parbat oder Radru Himaleh heraus, deſſen Amphitheater, mit Schnee gefüllt, den Ganges erzeugt. Dort hat nach den Brahmanen Mahadeo ſelbſt ſeinen Thron aufgeſchlagen, nachdem er durch die Empörung ſeines Sohnes gezwungen wurde Lanka (Ceylon) zu verlaſſen. Von den fünf oben erwähnten Zinken mißt der Radru Himaleh gegen Oſten 21,009 F., der Surga Rumi gegen Weſten 21,493 F. (feet), die drei andern im Hintergrund ſind der Meſſung bisher noch entgangen. Außerdem ſieht man den St. George (21,256 F.), St. Andrew (20,428 F.), St. Patrick (21,392 F.), die Pyramide (20,060 F.), Mount Moriah (21,386 F.), Gog (21,639 F.), Magog (20,279 F.), und neun andere anonyme Gipfel. Ganz im Weſten leuchtete noch eine andere Kette in unbefleckt Weiß, ſcharf gezeichnet, obgleich acht deutſche Meilen entfernt, der Banderpautſch- oder Jamotrigruppe angehörig und die Geburtsſtätte der Dſchamna. Das Gangesthal ſelbſt ließ ſich gut überſehen, da der heilige Strom bald da bald dort einen Silberfaden ſpann.

Die Jagd war dießmal höchſt aufregend. Die Thiere graſten hinter einem niedern Felslamm der Beobachtung des Schikarry entzogen, der plötzlich vernahm wie ſie ſich in Bewegung ſetzten. Schon glaubte er umſonſt geſtiegen zu ſeyn, als ein Bock ſich ſpähend auf der Höhe zeigte. Unverzüglich ließ der Jäger ſeine Büchſe knallen, aber nichts ließ ſich hinter dem verwehten Pulverdampf ſehen. Aergerlich gieng der Waidmann dem Schuß nach, allein der Bock lag maustodt hinter dem Kamme, und weiter unten graſten vierzig andere Barral, welche die Jäger noch nicht geſehen hatten, ganz arglos. Von ihnen fielen dann noch je zwei durch die Kugeln der beiden andern Jagdgefährten.

Aber nicht bloß für Waidwerk hatten die drei indiſchen Freunde Sinn, auch eine Gletſcherbeſteigung war nach ihrem Geſchmack. Der Gangesgletſcher füllt mit ſeinem Kopfe ein Thal von etwa 4000 Fuß Breite bis zu einer Höhe von etwa 200 Fuß aus, und an ſeiner Sohle ſtürzt nicht als Gletſcherbach, ſondern als ein erwachſener Fluß bereits von 50 Fuß Breite und 3 Fuß Tiefe, bei heißem Wetter jedoch um das Vierfache ſtärker, der Ganges durch das Kuhmauk, einen Tunnel im Gletſchereiſe hervor. Ans Gletſcherende, welches dort nach einer Beſtimmung mit dem Kochthermometer auf 13,000 Fuß herabreicht, wurden die Zelte verlegt, um am nächſten Morgen die Gletſcherbeſteigung auszuführen, zu der man ſich mit ſeidenen Stricken und einer tragbaren Brücke verſehen hatte. Letztere erwies ſich als beſonders nützlich, weil man große Eisſpalten leicht überſchreiten konnte, ſtatt ſie mühſam umgehen zu müſſen. Sonſt glich der Gletſcher jedem andern Gletſcher, nur die Felsſtücke die er auf ſeinem Rücken trug, und die bisweilen 50 Fuß Höhe erreichten, zeigten das bedeutſame Merkmal daß ſie aus ſehr verſchiedenen Felsarten, weißem, rothem und ſchwarzem Granit, verſchiedenen Marmorarten, einem eigenthümlichen weißen Stein von hartem und feinem Korn mit Glimmerblättchen, aus Schiefer, Serpentin, Bandquarz und reichen Kupfer- wie Eiſenerzen beſtanden, ein Beweis von der großen Längenentwicklung und vielfachen Verzweigung des Gletſchers. Nach mehrſtündigem Marſch erreichten die Wanderer zuletzt eine großartige Längenſpalte im Eiſe, die viel breiter aufgähnte als irgendeine bisherige. In der Tiefe aber brauste mit gewaltigem Geräuſch ein haſtiger Fluß, ohne Zweifel der Ganges, obgleich ſeine „Quelle," das Kuhmaul, ſchon 9 engl. Meilen hinter ihnen lag. Die Länge der Spalte maß 742 Schritt, die Breite ſchwankte zwiſchen 12 — 30 Fuß. Da die Erforſcher mit einem Lothe von 100 Yard nur etwa auf zwei Drittel der Tiefe gelangten, ſchätzten ſie dieſe auf 400 Fuß. Während der Doctor ſeine Höhenbeſtimmung „abkochte," ſtiegen ſeine Gefährten an Seile gebunden in die Schlucht hinab, die ſich zu einer prächtig blauen Grotte erweiterte. Das Toben des Stromes war ſo mächtig daß keiner ſich mit dem andern durch Rufen verſtändigen konnte, und als der Schikarry zufällig ſeinen Blick nach oben warf, ſah er den Doctor mit ſichtlicher Beängſtigung Zeichen geben. Beide ſtiegen alſo wieder ans Tageslicht, und zwar noch rechtzeitig, denn plötzlich kam ein Gewitter angerückt. Die Nimrode und ihr indiſches Gefolge befanden ſich in ernſter Gefahr. Blieben ſie mitten im Gletſcher, ſo konnten ſie vom Sturm in Spalten getrieben werden oder erfrieren, und zogen ſie ſich an die Seiten, ſo ſetzten ſie ſich den Lawinen und dem Steinſchlag aus, der ſchon bei normalem Wetter ſehr häufig, bei Gewitterfluthen um ſo gefährlicher werden mußte. Glücklicherweiſe entdeckten ſie noch rechtzeitig eine Felſenſpalte nach der ſie ſich flüchten konnten. Das Gewitter begann und das Thermometer fiel plötzlich um 4½° R. Zwei Stunden lang jagten ſich die Blitze und rollten die Donner, aber kein Regen fiel, ſondern nur ein feines Schneepulver wurde durch die Luft gepeitſcht. Inzwiſchen hatten die Bedrängten eine Höhle gefunden wo ſie ſich mit Hülfe von Spiritusfeuer einen Grog bereiten konnten, der ihnen zum Rettungstrank wurde, denn ſie befanden ſich dem Siedepunkte des Waſſers zufolge auf 19,160 Fuß, 7000 höher als das Kuhmaul, und die Kälte war daher erſtarrend. Gegen Abend endlich verzog ſich der Nebel und die Sonne brach golden durch, ſo daß die Bergſteiger ihren Rückzug antreten und ihn bei dem nachfolgenden Mondſchein glücklich vollenden konnten.

Von jenem merkwürdigen Thale gieng es an die Dſchamnaquellen, die übrigens nur dadurch merkwürdig ſind daß ſie heiß neben dem ewigen Schnee aus dem Geſtein bre-

Digitized by Google

chen, dann wendeten sich die Wanderer über den Neila-Paß (16,000 Fuß) nach dem Buspa-Thale, von dort über den Barang-Paß nach dem Setledsch und in etlichen Mäeschen nach dem Askrang-Thale. Dort hausen nämlich Ibex, die jedoch so scheu sich zeigten daß sie nur aus großen Abständen zu erreichen waeen, wobei Fred das Außeeordentliche leistete zweimal auf 400 Yards (lange Ellen) Entfernung laufende Ibex zu erlegen, ein non plus ultra von Schützensicherheit. Von Askrang mußte der Mannerang- (18,600') und der Parang-Paß (18,800') überschritten werden, um nach dem Tschumarera-See, ein hübsches Wasserbecken, 4 deutsche Meilen lang und 1 deutsche Meile breit, 15,000 Fuß übee dem Meere gelegen, herabzusteigen. Doet wurden etliche Kiang oder wilde Bergpferde erlegt. Sie haben 14 Faust Schulterhöhe, stehen aber dem Esel viel näher als dem Rosse, denn der Kopf ist groß und häßlich, die Mähne gestutzt, die Farbe röthlich grau und weiß am Bauch sowie auf der Innenseite dee Schenkel, auf dem Rücken aber von einem schwarzen Streifen duechzogen, überhaupt eine Aehnlichkeit mit dem südafrikanischen Quagga schwer zu mißlennen. Obgleich sie sehr häufig sich zeigten, so hielten es doch, nachdem die Neugierde befriedigt worden wae, die Jäger nicht der Mühe werth um ihrerwillen Patronen zu verbeennen.

In der Umgegend stieß man auf eine Tatarenhorde die nach ihrem Sommerlager am Pangkang-See zog, ihr Häuptling wae aber leicht zu bewegen gegen Löhnung die Jägee nach den Geünden des Ammonschafes (Ovis ammon), der größten Art der Wildschafe, zu füheen, und sie auch in das landesübliche Waidwerk einzuweihen. Es wurde daher der Saka-la-Paß überschritten und in der Nähe von Tscheschal den Barral- oder Ammonsschafen fünf Tage gewidmet. Die Heerden waren sehr zahreich und auf jeden der Jägee kam ein hübscher Beuteantheil, nur daß Fred nach deeistündiger Beschleichung den schönsten aller Widder erlegte, der beinahe die Größe eines indischen Bullen besaß. Damit nicht der eine oder andere hier eine Uebertreibung aegwöhne, wollen wir hinzufügen daß das indische Rind kleiner ist als das unsere. Die Hörner jenes Ammon hatten an der Wurzel 16 Zoll im Umfang und maßen 46 Zoll längs den Windungen. Die Schafmütter sind daneben unbedeutende Gestalten mit nur 16 Zoll langen, wenig gebogenen Hörnern.

Als der Tatarenhäuptling sich eebot die Nimrode auf die Reviere des Bontschaur oder Alpenrindes zu geleiten, widerstand keinee von ihnen der willkommenen Verführung. Sie lagen vom Pangkang-See östlich sieben Tagemärsche duech völlig öde und trübselige Gefilde, zuletzt gieng es noch eine ansehnliche Bergkette aufwärts. Zwei Tage streiften die Jäger fruchtlos umher; Spuren von Bontschaur waren zahlreich, aber nirgends die Thiere selbst zu sehen. Endlich am dritten Tage wurden mit dem Fernglase fünf zottige Riesenbullen ertappt, die friedlich ohne Ahnung einer Gefahr grasten. Die Jäger hatten weiße Hemden über ihre Kleider und weiße Hauben über ihre Mützen gezogen, um wenigee auf den Schneeflächen sichtbar zu seyn. So gelangten sie bis zu einer günstigen Schußweite von 150 Yards heran, und bald darauf wälzten sich getroffen zwei Bullen im Schnee, wäheend die deei andern, mehr oder weniger verwundet, die Flucht ergriffen. Als ihnen hart nachgesetzt wurde und sie ihre Verfolger bemerkten, machten zwei von ihnen Kehrt und kamen mit gesenktem Haupte auf ihre Angreifer los, die sie um so bequemer mit ihren Kugeln niederstreckten. Dee letzte, schwer verwundet, teabte hinterdein und erlitt das nämliche Schicksal. Der Bontschaue oder das wilde Yak ist nicht so groß als der Bison, aber ein viel gefährlicheres Thier. Ee steht auf niedern Füßen, ist aber trotz seines schwerfälligen Baues sehr gewandt und flüchtig auch auf schwierigem Terrain.

Ein Marsch über den Tschangla-Paß (16,500 F.) brachte die Jäger nach dem Sakety-Fluß, dem sie bis zur Mündung in den Indus folgten, woeauf sie nach zwei Tagen in Leh oder Ladak, der Hauptstadt von Klein-Tübet, einzogen. Dort ließen sie sich aus touristischer Neugierde das große buddhistische Kloster sowie die bekannten Gebetrollen zeigen, welche mit aufgeschriebenen Gebeten bedeckt von den Gläubigen umgedreht werden wie eine Kaffeetrommel, in der Voraussetzung daß das Umdrehen dem Hersagen ganz gleich komme, was auch in vielen Fällen wohl zutreffen mag. Dee Schikarry behauptet daß die Buddhisten Tübets die Frömmigkeit sogar so weit treiben, daß sie die Gebettrommeln durch Wasserkraft umdeehen lassen, was ee auch anderwärts für nachahmenswerth hält.

Von Leh gieng die Reise zum Schluß nach Kaschmir, wo die Waidmänner mehrere Monate in köstlichem Nichtsthun mit Bootfahrten auf dem See, Picnics und geselligen Abendunterhaltungen zubeachten, gewürzt durch Vorstellungen dee Nautsch. Dieß sind, wie wohl jeder weiß, indische Tänzerinnen, und zwar gastirten gerade in Kaschmie Künstlerinnen aus Islamabad, das, ohnehin schon berühmt, in der damaligen Prima Donna, oder vielmehe Prima Ballerina, eine echte Bacchantin und außerdem nach dem Kennerspruch des Schikarry eine oeientalische Schönheit ungewöhnlichen Ranges gestellt hatte.

Hier endigen die indischen Berichte des Schikarry. Nächstens aber weeden wie ihn in Westafrika auf dem Revier dee Gorilla antreffen.

Chronologiſche Grundlage der alten chineſiſchen Geſchichte. [1]

Die neuere Geologie und die Foeſchung über die Pfahlbauten haben das Alter des Menſchengeſchlechtes viel höhee hinaufgerückt [2] als man nach der teaditionellen Geſchichte es bisher annehmen zu können meinte. Indeß wird es immer von Intereſſe ſeyn ſich zu gewäetigen was dieſe ergibt.

Zu den Völkern die eine alte Geſchichte haben gehöeen nächſt den Aegyptern die Chineſen. Ganz Dießſeiter, ſind ſie ein eigentliches hiſtoriſches Volk, das nue den iediſchen Verhältniſſen lebt, wäheend die alten Juder nur vom Jenſeits teäumten.

Dr. Plath hat dahee die cheonologiſche Geundlage dee akten chineſiſchen Geſchichte neu unterſucht und unter obigem Titel in einem ſeiner Vorträge in dee k. b. Akademie dee Wiſſenſchaften behandelt, den dieſe hat drucken laſſen. Da das allgemeine Reſultat ſeiner Forſchung auch ein größeres Publicum inteeeſſiren könnte, theilen wir hier die Hauptmomente mit. P. Gaubil hatte nach Feéret den Gegenſtand ſchon behandelt, aber die benutzten chineſiſchen Quellen nur im allgemeinen angeführt; einige auch wohl zu hoch angeſchlagen. Der Verfaſſer iſt auf die Quellen genauer zurückgegangen.

Die Chineſen, die urſprünglich eine Bilderſcheiſt hatten wie die alten Aegypter, weeden früh und früher als die Völker welche erſt ſpätee eine aus der Bilderſcheiſt hervoegegangene Buchſtabenſchriſt erhielten, hiſtoriſche Aufzeichnungen gemacht haben. Unter der dritten Dynaſtie der Tſcheu werden veeſchiedene Annaliſten, ein geoßer und ein kleiner, einee des Innern und des Aeußern, ein Geſchichtſchreiber dee Rechten und Linken u. ſ. w. aufgeführt.

Der Li-ki ſagt: „Wenn dee Kaiſer ſich bewegt (etwas thut), ſcheibt der Geſchichtſchreiber der Linken es auf, wenn er etwas ſpricht, verzeichnet es der der Rechten.“ Das Nähere übee die Thätigkeit dieſer einzelnen Beamten hat Dr. Plath in ſeinee Abhandlung: „Die Verfaſſung und Verwaltung China's untee den drei erſten Dynaſtien“ bereits mitgetheilt. Aus dee erſten und zweiten Dynaſtie haben wie nue wenige Nacheichten, doch werden der Großannaliſt und dee Geſchichtſchreiber des Innern erwähnt, ebenſo daß Erlaſſe, Vorſtellungen u. ſ. w. aufgeſcheieben waeen, und man ſieht aus dem Schu-king daß man zu Anfang der dritten Dynaſtie Kunde vom Alterthume hatte.

Das Papier wae damals in China noch nicht erfunden, man ſchrieb auf Bambustafeln, auch wueden Begebenheiten wohl in Erz verewigt. So ſollte man denken daß wie viele geſchichtliche Nachrichten ſelbſt aus den älteſten Zeiten China's übeeliefert erhalten hätten, aber bei den Kriegen und Unruhen iſt faſt alles aus der erſten Zeit verloeen gegangen, ſo daß ſich aus der erſten und zweiten Dynaſtie nue ſehr ſpäeliche Nacheichten, faſt nur die über den Sturz der Dynaſtien und das Emporkommen der neuen erhalten haben. Meng-tſeu klagt daß die Feudalfürſten ſeiner Zeit aus Intereſſe auch viele alte Denkmäler welche die dritte Dynaſtie betrafen, vernichtet hätten.

Wie früh man eigentlich Annalen beſaß, iſt nicht erſichtlich. Der Schu-king iſt nicht, wie man vielfach noch meint, eine alte Geſchichte China's, ſondern nue eine Sammlung einzelner alter geſchichtlichee Documente vom Kaiſer Yao bis Ping-wang, nach der gewöhnlichen Zeitbeſtimmung von 2357—720 v. Che. Wo der aufhört beginnt Confucius' Chronik ſeines Vaterlandes Lu in Schan-tung und der andern kleinen damaligen Reiche 720—480 v. Che.; ſein Zeitgenoſſe Tſo-kieu-ming (Tſo-ſchi) hat dazu Erläuterungen geſchrieben.

Die Zeit wird gewöhnlich nur nach den Regierungsjaheen der Fürſten beſtimmt.

Jetzt bedienen die Chineſen ſich des 60theiligen Cyclus, gebildet aus einer ſechsmaligen Combination des Decimalcyclus mit der fünfmaligen des Duodecimalcyclus. Im Schu-king und bei den alten Chineſen überhaupt wird dieſer abee noch nicht zur Bezeichnung der Jahee, ſondern nur zu der der Tage angewandt; wenn man ihn da füe Jahee angewendet findet, ſo ſind das ſpätere Zuſätze. Einmal werden die Tage im Schu-king bloß mit dem Cyclus von zehn bezeichnet. Die alten Chineſen eechneten nach Dekaden, wie wir nach Wochen.

Nach dieſen voeläufigen Bemerkungen weeden 1) die allgemeinen Angaben über die Dauer dee dei erſten Dynaſtien discutiet, dann 2) die Folge und die Dauer der einzelnen Regierungen veeglichen, und endlich 3) die aſteonomiſchen und Cyclusangaben, mittelſt welcher man eine feſte Grundlage für die alte chineſiſche Chronologie gewinnen zu lönnen gemeint hat, beſprochen.

1) Die allgemeinſte Angabe über die Dauer der drei erſten Dynaſtien iſt bei Meng-tſeu: „Von Yao und Schün bis Thang (dem Stifter der zweiten Dynaſtie), ſagt er, waeen übee 500 Jahee; von Thang bis Wen-wang (dem Stifter der deitten Dynaſtie) waren wieder über 500 Jahee; von Wen-wang bis Confucius waren wieder 500 Jahee, von Confucius bis jetzt ſind übee 100 Jahre.“ Man ſieht, er rechnete alſo von Yao bis zu ſeiner Zeit 1600 Jahee; aber es ſind immer nue eunde Zahlen, und wedee der Anfang noch das Ende iſt feſt beſtimmt. Meng-tſeu's Geburt ſetzt man 372—374 v. Chr., ſeinen Tod 288. An einer andern Stelle eechnet er von Anfang dee dritten Dynaſtie bis zu ſeiner Zeit 700 Jahre, aber auch hier iſt weder der An-

[1] Aus den Sitzungsberichten der Akademie k. k. München 1867. 8.

[2] Wie leichtſinnig berühmte Gelehrte aber in dieſer Hinſicht urtheilen, davon mag als Beiſpiel die Stelle aus v. Littrows: die Wunder des Himmels, Stutgart 1866 S. 776 angeführt werden, wo vom Alter der Erde die Rede iſt und er unter anderm ſagt: Wenn Chevaliers Conjecturen gegründet ſind, ſo müſſen die berühmten Eiſenmmen der Inſel Elba und Corſica ſchon ſeit 40,000 Jahren gebaut worden ſeyn!!

Digitized by Google

fang noch das Endjahr genauer bezeichnet. An einer dritten Stelle rechnet er 1000 Jahre zwiſchen Schün und Wen-wang. Meng-tſeu, wird aber gezeigt, iſt gar kein Chronologe. Die dritte Dynaſtie war zu ſeiner Zeit in Verfall; nach 500 Jahren, iſt ſein Gedanke nur, erſtand immer ein großer König und man ſollte daher einen ſolchen erwarten. Die zweite Angabe, eigentlich nur über die Dauer der zweiten Dynaſtie — die da zu 600 Jahren angeſetzt wird — iſt bei Tſo-ſchi, ſtammt aber nicht von ihm ſelbſt, ſondern er referirt nur eine Aeußerung des Kaiſer-Enkels Muan über die Schickſale der Urnen Yü's, deren Beſitz für ein Unterpfand der Herrſchaft galt, auf welche der mächtige Fürſt von Tſchu in Hukuang ſein Augenmerk damals gerichtet hatte. Ein dritter Autor, Yo-theu, angeblich ein Zeitgenoſſe des Stifters der dritten Dynaſtie, rechnet die Dauer der zweiten Dynaſtie bis zum erſten Jahre des letzten Kaiſers dieſer Dynaſtie zu 27 Generationen und 576 Jahren. Es wird aber nachgewieſen daß deſſen angebliche Schrift unterſchoben und deren hiſtoriſche Angaben wenig glaubwürdig ſind. Der Sſe-li von Sſe-ma-tſien hat noch gar keine beſtimmte Angaben über die Dauer der drei Dynaſtien, ſondern rechnet nur auf die erſte Dynaſtie 17, auf die zweite 39 Generationen, von Tſcheu-kungs Tode bis zu Confucius Geburt 500 Jahre, von Heu-tſi, dem Ahnen der Dynaſtie Tſcheu, bis Wen-wang 1000 Jahre. Man ſieht es ſind bloß runde Zahlen und nur ſolche gibt er auch im Buche 110 in der Geſchichte der Hiung-nu. Die früheſten beſtimmteren chronologiſchen Angaben über die Dauer der beiden erſten Dynaſtien und der Regierung der einzelnen Kaiſer gibt erſt die Chronik des Bambu-Buches (Tſchu-ſchu) von Hoang-ti bis Tſcheu-Yu (Nau) wang, wo ſie endet; leider ſtimmt die Summe der Schlußnote aber nicht mit der Summe der Jahre der einzelnen Kaiſer und ebenſo wenig mit den Cykluszeichen, die aber nach Legge erſt ſpäter hinzugeſetzt ſeyn ſollen. Pan-ku, unter Han-Ming-ti (58—70 n. Chr.), gibt die Geſammtdauer der erſten Dynaſtie Hia zu 432 Jahre unter 17 Kaiſern, der 2. Dynaſtie zu 629 Jahre unter 31 Kaiſern, und der 3. Dynaſtie zu 867 Jahren unter 36 Kaiſern. Die letzte Angabe hat auch Hoang-fu-mi, der kurz vor der Entdeckung des Bambu-Buches im Grabe eines Königs von Wei ſtarb, und eine Chronik der Kaiſer und Könige (Ti-wang Schi-ki) geſchrieben hat, die jetzt nur noch in Bruchſtücken erhalten iſt. Spätere Angaben über die Dauer der drei erſten Dynaſtien brauchen wir nicht anzuführen, da ſie nicht auf einer Tradition, ſondern nur auf Combination und Speculation beruhen. Die erwähnten Angaben ſieht man aber gewähren keinen ſichern Anhalt.

Dieſen gewährt auch 2) die Vergleichung der Liſten der Kaiſer und der Jahre ihrer Regierung nicht. Die Namen und die Folge der Kaiſer ſtimmt zwar in allen drei Dynaſtien und namentlich in der dritten im Bambu-Buche und der jetzt recipirten Annahme des Tung-lien-kangmu, wie gezeigt wird, bis auf wenige überein, wo ähnlich lautende Namen, wie Li und Hi oder ähnliche Charaktere, verwechſelt ſind, ohne daß man ſagen kann welches das Richtige ſey. Was aber die Regierungsjahre betrifft, ſo ſtimmen beide nur bis Kaiſer Siuan-wang (827 — 781 v. Chr.) völlig überein. Weiter hinauf weichen die Regierungsjahre von fünf, der 10 früheren Kaiſer ab, ohne daß man ſagen kann welche Angabe die richtige ſey. Der Sſe-li gibt die Regierungsjahre der früheren Kaiſer der dritten Dynaſtie und alle der erſten und zweiten gar nicht an. Bei der zweiten und beſonders bei der erſten Dynaſtie nimmt die Abweichung in der Zahl der Regierungsjahre in beiden Liſten je höher hinauf immer mehr zu, und wenn man ſolche Abweichungen wie die zwiſchen den Zahlen 29 und 19, 3 und 13 u. ſ. w. auch aus dem Weglaſſen oder dem Zuſatze einer Ziffer erklären und ſo eine künſtliche Vereinigung beider Liſten bewerkſtelligen könnte, ſo weiß man doch nicht welcher man den Vorzug geben ſoll.

Unter dieſen Umſtänden hat man 3) durch Benützung der aſtronomiſchen Data und der Cyklusangaben zu ſichern chronologiſchen Beſtimmungen zu gelangen geſucht. Confucius in ſeiner Chronik hat 36 Sonnenfinſterniſſe verzeichnet, die in ſeinem Vaterlande Schan-tung ſichtbar waren, und die Berechnung dieſer hat ſeine chronologiſchen Angaben beſtätigt; aber dieſe führen nur bis 720 v. Chr. hinauf, und über dieſes Jahr hinaus fehlen Angaben von Sonnenfinſterniſſen, faſt ganz, ſo daß die hin und wieder ausgeſprochene Behauptung, die Geſchichte der Chineſen beruhe durchgehends auf der Gewährleiſtung aufgezeichneter Sonnenfinſterniſſe nur bis zum achten Jahrhundert v. Chr. richtig iſt. Aus den 2000 Jahren vor der Zeit des Tſchünthſieu ſind nur zwei aufgezeichnet; die eine erwähnt das Liederbuch (Schi-king) II, 4, 9 in einer Ode aus der Zeit des Kaiſers Yeu-wang; von dieſer hat man ermittelt daß ſie den 6 Sept. 776 v. Chr. ſtattgefunden habe. Die Geſchichte des Reiches Thſin in Schen-ſi, welche ſich erhalten hat, führt im Sſe-li bis 857 v. Chr. hinauf. Eine zweite im Schu-king im Cap. Yi ming (V, 24, 1) unter Khang-wang, dem dritten Kaiſer der dritten Dynaſtie nach der recipirten Meinung 1078 — 1052 v. Chr. im zwölften Jahre erwähnt der Cykluszeichen, aber bis zum Jahr 1067 paſſen dieſe nicht. Mit dem chineſiſchen Aſtronomen Y-hang aus dem achten Jahrhundert n. Chr. nahm Gaubil daher ſtatt deſſen das Jahr 1056 v. Chr. an, wo das Cykluszeichen zutrifft. Das Bambu-Buch ſetzt aber die Begebenheit 996 v. Chr., und, um beide Liſten in Uebereinſtimmung zu bringen, nimmt man an daß ein ganzer Cyklus von 60 Jahren hier ausgefallen ſey. Bei dieſer Annahme bringt man auch eine andere Stelle des Schuking im Cap. Tſchao-kao (V. 12. 2) in Uebereinſtimmung damit, und es wird von Gaubil das erſte Jahr Wu-wangs, des Stifters der dritten Dynaſtie, 1111 v. Chr. ſtatt nach der recipirten Meinung 1122 angenommen.

Für die frühere Zeit bot nur der Schu-king im Capitel Yu-tſching (III, 4, 4) eine Sonnenfinſterniß im Steenbilde

Fang unter Tschung-kang, dem vierten Kaiser der ersten Dynastie, aber das Regierungsjahr wird da nicht angegeben, und so suchte man vergebens in dieser Stelle einen Lichtpunkt für die älteste Chronologie China's. Gaubil meinte sie habe den 12 October 2155 v. Chr. stattgefunden, aber Largeteau hat nach den verbesserten Mondtafeln gezeigt daß diese in China überall nicht sichtbar gewesen sey, ebenso wenig die vom 13 October 2128 v. Chr., welche Rothmann oder die vom 25 Oct. 2007 v. Chr. welche mit Freret noch Bunsen annahm. Man kennt also keine Sonnenfinsterniß auf welche die Angabe des Schu-king paßte. Die seculäre Beschleunigung der mittlern Bewegung des Mondes hat auf die Berechnung alter astronomischer Zeitangaben einen großen Einfluß, und von der verbesserten Untersuchung derselben hofft Biot noch künftig eine Bestimmung dieser Sonnenfinsterniß; aber auch die neuesten Untersuchungen von Adams in England und Delaunay in Frankreich stimmen unter sich und mit denen Hansens noch nicht völlig überein, und ehe dieses nicht feststeht, ist nach Lamont an eine sichere Anwendung auf alte chronologische Data nicht zu denken.

Die Stelle des Schu-king im ersten Capitel Yao tien gibt auch keinen chronologischen Anhalt, die angebliche Conjunction der fünf Planeten aber unter Kaiser Tschuan-hiü noch vor Yao, die Bunsen in das Jahr 2375 v. Chr., de Mailla aber 2461 v. Chr. setzte, ist, wie schon Gaubil bemerkte, nur eine erdichtete Epoche, die erst bei ganz neuern chinesischen Geschichtschreibern sich findet.

Das Resultat der Untersuchung ist freilich nur ein mehr negatives: bis zum ersten Jahr der Regentschaft 841 v. Chr. gibt es eine auch im einzelnen sichere Chronologie, obwohl Legge das älteste sichere Datum nur bis 775 v. Chr. gehen läßt. Den Anfang der dritten Dynastie kann man mit ziemlicher Sicherheit noch um 1122 oder mit Gaubil 1111 v. Chr. annehmen. Den Anfang der ersten Dynastie Hia, meint Legge, könne man in das 19te Jahrhundert, und Yao und Schün in das 20ste Jahrhundert v. Chr. setzen.

Man bleibt also am sichersten bei solchen allgemeinen Zeitangaben, ist aber eine bestimmtere chronologische Angabe nöthig, bei der recipirten Annahme stehen, nicht weil wir sie für sicher halten, sondern nur um irgendeine relative Angabe zu geben, da wir ja wissen daß auch unsere Zeitrechnung nach Christi Geburt nicht ganz richtig ist, sondern um mehrere Jahre fehl geht.

Zur Geschichte der Erdmessung im Alterthume.

Von A. Sprenger.

(Fortsetzung.)

Wenn wir das dem Eratosthenes zugeschriebene Verfahren der Erdmessung seiner Fehler entkleiden, und es vier oder fünfhundert Jahre antedatiren, so verfuhren die Aegypter wie folgt: In Syene (Br. 24° 5′ 23″) gruben sie den Brunnen, und in dem Augenblicke in welchem die Sonne scheinbar darüber culminirte, beobachteten sie 7° 12′ nördlich davon, also wenn sie genau observirten, in Br. 31° 17′ 23″ (in Chemmis?) die Zenithdistanz, und fanden daß der Bogen zwischen diesem Orte und Syene den fünfzigsten Theil des ganzen Kreises betrage. Sie multiplicirten dann die terrestrische Entfernung, welche, wenn Eratosthenes die Zahl nicht abgerundet hat, 5000 : 40 = 125 Schöni beträgt, mit 50, und fanden daß sich der Erdumfang auf 6250 Schöni belaufe. Da aber Eratosthenes selbst dem Erdumfange 252000 : 40 = 6300, und Hipparch wahrscheinlich 6364 Schöni gegeben hat, so müssen wir schließen daß die Aegypter die terrestrische Distanz gleich 126 oder 127$^{7}/_{25}$ Schöni gefunden haben. Letztere Zahl stimmt am besten mit den Angaben des Herodot. Dieses Verfahren, welches Eratosthenes für die Griechen mundgerecht gemacht hat, kann nicht dasjenige seyn durch welches die Größe der Erde gefunden wurde; denn erst nach sorgfältigen Beobachtungen konnte man die Stelle finden wo man den Brunnen graben soll, auch ist man auf die Stelle, welche genau 7° 12′ nördlich davon liegt, gewiß nicht durch Zufall gerathen. Der Brunnen ist ein Theil einer monumentalen Darstellung des einfachsten Verfahrens der Erdmessung und zur Verewigung eines Unternehmens welches der staunende Plinius inprobum et ausum heißt, gegraben worden; folgerichtig soll ihm in Nordägypten ein eben so tiefer Brunnen oder ein eben so hoher Gnomon entsprechen, dessen Schattenlänge im Moment in dem der Brunnen von Syene schattenlos ist, sich zur Höhe wie 0,12633 : 1 verhält. Wenn, wie aus Eratosthenes hervorgeht, die alten Aegypter dem Erdumfang 6300 Schöni gaben, so kommen sie der Wahrheit sehr nahe; denn der Breitegrad erhält in diesem Falle 17½ Schöni (= 525 ägyptische Stadien), das macht 56,630 Toisen, und der wahre mittlere Werth für Aegypten ist 56,850 Toisen. Wenn sie den Erdumfang 6364 Schöni und dem Grade 17,6778 Schöni (= 530⅓ ägyptische Stadien) gaben, haben sie nicht viel zu hoch gegriffen, denn das macht 57206,8 Toisen.

Die Entdeckung der Größe und Gestalt unseres Planeten bahnte den Weg für wissenschaftliche Geographie, und er wurde auch mit großem Eifer betreten. Ist es ja eine Entdeckung die nicht zufällig seyn kann, sondern das Resultat bewußter Forschung und die Frucht eines für solche Dinge reifen Zeitgeistes seyn muß. Nach den Aegyptern fuhren die Griechen fort die Kenntniß der Erde zu berichtigen und zu bereichern, bis der Glaube den Wissensdrang erstickte, und den Menschen über das Irdische erhob. Die alten Geographen befolgten ein System welches Plinius 6, 33 mit Recht scientiam vel exquisitissimæ subtilitatis heißt, und am bündigsten von Hipparch (bei Strabo S. 114) vorgetragen wird. Die bewohnbare Erde kann bereist und beschifft werden, und ist daher meßbar, sagte man (vgl.

Digitized by Google

Strabo S. 95), und wenn man es auch nicht wirklich that, gab man ſich doch dem Anſchein die Entfernungen der bewohnbaren Welt, welche man auf die nördliche Halbkugel beſchränkte, empiriſch gemeſſen zu haben. Als Grundlage der Meſſungen diente der Meridian welcher durch Aegypten läuft und welchen die Griechen gewöhnlich den Meridian von Meroe nannten. Man theilte die unter demſelben gelegenen Länder in Zonen, deren normale Größe nach der Anſicht des Eratoſthenes und Hipparch, welche am längſten Geltung hatte, 5000 Stadien iſt; dieſes iſt die Länge der Zone welche ſie Syene-Alexandria heißen, dieſes iſt die Länge der Zone Meroe-Syene und dieſes glaubte man lange ſey die Größe der Zone Alexandria-Rhodus. Von dieſen drei normalen Zonen, die einzigen in Bezug auf welche alle ältern Geographen übereinſtimmen, bildet Aegypten die mittlere und das Maß für die andern zwei. Parmenides und Ariſtoteles nahmen fünf Zonen an, und wir wiſſen aus Strabo daß eine davon die verbrannte war, und wie wir bald ſehen werden die Länder ſüdlich von Meroe umfaßte, folgerichtig mußten alle Länder nördlich von Rhodus eine andere bilden, und die Zahl fünf wird dann durch Hinzuzählen der obigen drei Zonen voll.

Zwar hat noch Poſidonius aus philoſophiſchen Gründen behauptet, man müſſe die bewohnte Erde in fünf Zonen theilen: allein andere veranlaßt durch die geographiſchen Entdeckungen der Griechen und nach ihnen der Römer, vermehrten die Zonen nördlich von Rhodus und ſüdlich von Meroe. In Folge der Lage Griechenlands dehnte ſich im Norden die Erdkunde dermaßen aus daß ſchon Dikaiarchus, ein Schüler des Ariſtoteles, ſich durch Rhodus einen Parallelkreis gezogen dachte, welcher das damals bekannte bewohnbare Viertel der Erde in zwei gleiche Hälften theilte und deßwegen das Diaphragma genannt wurde (Agathem. 1, 1.) In der Vorausſetzung daß der Meridian von Meroe über den Hellespont, das Schwarze Meere und den Dniepr nach Norden laufe, theilte man nun die Länder welche man früher in eine (die fünfte) Zone zuſammen geworfen hatte, in mehrere, konnte ſich aber über die Zahl und Gränzen nicht einigen. Nach Eratoſthenes erſtreckt ſich eine Zone von Rhodus bis zum Hellespont, nach Hipparch (weil man gefunden hatte daß die Entfernung nicht 5000 Stadien betrage) bis Byzanz, welches 5000 Stadien nördlich von Rhodus verlegt wurde. Vom Hellespont bis zum Boryſthenes (Dniepr) ſind wieder 5000 Stadien (Strabo S. 63). Einige Zeit warf man die unbekannten Länder zwiſchen dem Boryſthenes und Thule in eine Zone zuſammen und Eratoſthenes gab ihr eine Länge von 11,500 Stadien, ſpäter machte man Verſuche ſie zu gliedern. Auch im Süden dehnte ſich die Erdkunde aus, und während Eratoſthenes das bewohnbare Land 3400 Stadien ſüdlich von Meroe, alſo in Br. 12° oder in der Mitte zwiſchen dem Aequator und dem Wendekreiſe aufhören läßt, weil er ſich in den Kopf geſetzt hatte, weiter ſüdlich ſey es zu heiß um dort zu leben, dehnt Plinius (2, 108) das bewohnbare Viertel 9600 Stadien ſüdlich von Meroe aus. Ueber die Zahl, Ausdehnung und Gränzen der neuen Zonen verſieht jeder Mathematiker ſeine eigenen Anſichten, an den drei alten Zonen, zwiſchen Meroe und Rhodus hieng man aber lange Zeit mit einer Pietät, welche, weil man dem Schönus nicht den richtigen Werth gab, der Wiſſenſchaft ſchadete.

Die Zonen waren nicht eine müßige Erfindung. Man berechnete zunächſt für jede Zone das Verhältniß der Höhe des Gnomons, die Länge des Schattens um Mittag des Aequinoxes; dann richtete man das Augenmerk auch auf andere Merkmale: die Höhe der Sterne in der Nähe des Nordpoles und auch des Sirius, die Zeit des Sichtbarwerdens und Verſchwindens des letztern, früheres oder ſpäteres Eintreten des Sommers oder Winters und auf die Naturproducte. Wußte man nun von einem fernern gelegenen Lande daß es dieſelben Naturproducte beſitze wie Syrien, oder andere Merkmale damit gemein habe, ſo verſetzte man es in die Zone Alexandria-Rhodus. Strabo S. 71 behauptet mit Recht daß die Wahrnehmung und Uebereinſtimmung aller Merkmale häufig ſicherer ſey als aſtronomiſche Beobachtung, und er bekämpft auf dieſen Grundſatz geſtützt ſiegreich einen Mißgriff des Hipparch. Dieſer gibt in Uebereinſtimmung mit der alten Welttafel Indien eine Ausdehnung gegen Norden, welche ſeine Gränze über den 60ſten Grad nördl. Br. hinausbrächte, während Eratoſthenes, welchen Strabo in Schutz nimmt, die nördlichen Gränzgebirge Indiens in dieſelbe Breite wie Rhodus verſetzt. Strabo ſagt: nördlich von dieſen Gebirgen liegen Bokteien und Sogdiana, welche durch den Oxus geſchieden werden, und unter demſelben Parallelkreiſe wie Sogdiana (S. 134) liegt das benachbarte Hyrkanien, und dort, ſagt man, trage der Weinſtock einen Eimer Wein, der Feigenbaum 60 Scheffel; das Getreide wachſe von der ausgefallenen Frucht des Halms wieder; in den Bäumen bauen Bienenſchwärme, und dem Laube entträufele Honig. Auch Baktrien ſey in allem ergiebig, ausgenommen Oel, und der Oxus ſey (das ganze Jahr) ſchiffbar. Wenn aber die von Hipparch aufgeſtellte Behauptung richtig wäre, ſo kämen dieſe Länder in eine Breite zu liegen wo wegen der großen Kälte nichts wüchſe; es ſey ja ſchon der maiotiſche Sumpf im Winter von einer dicken Eisſchichte bedeckt. Dieſe Gründe bewogen den Strabo dem Eratoſthenes beizupflichten, der die Gebirge, welche Afghaniſtan und Indien im Norden begränzen, in die Zone von Rhodus, d. h. in Br. 36° N. verlegt. Strabo's Schluß iſt richtig und zeugt zu Gunſten des Syſtems. Freilich verleitete es auch zu Trugſchlüſſen. Man glaubte, und vielleicht mit Recht, daß in dem Landſtrich Afrika's der ſich gegen die Meerenge von Bab-el-Mandeb hinzieht, Zimmet wachſe, und weil die Meerenge, wie man aus der Höhe des Sirius (vgl. Ptolem. Geogr. lib. 1) wußte, ungefähr in Br. 12° liegt, verlegte man auch das zimmetproducirende Ceylon in dieſe Breite, ja ein wenig nördlich davon.

Ptolemäus berechnete den Längenunterſchied zwiſchen

Digitized by Google

Carthago und Aebela mittelſt der bekannten Finſterniß. Um aber dieſes Phänomen zum Behufe der Längenbeſtimmung anwenden zu können, fehlte es den Alten an genaueren Uhren, und es wae auch die Zahl der Beobachter zu gering. Giſſung iſt die einzige Methode der Längenbeſtimmung welche Strabo anerkennt, und faſt die einzige welche man anwandte; man zählte vom Nil nach Oſten und Weſten die Tagereiſen zu Waſſer und zu Land bis an das Ende der bekannten Welt, und veelegte ſich aufs Rathen wo Nachrichten fehlten um ihre Längenausdehnung zu beſtimmen, und wenn man einmal im Klaeen war in welcher Zone ein beſtimmter Oet liege, ſo war die Ermittelung ſeiner Länge bedeutend erleichtert. Wenn man z. B. die Poſition Ninive's beſtimmen wollte, ſo würde man, nachdem man ſich überzeugt hatte daß es ungefähr in der Breite von Rhodus liegt, die Entfernung von Rhodus, welches nahe an dee Küſte iſt und welches man ſich unter den Meridian Aegyptens dachte, bis Manbig am Euphrat berechnet haben — etwa 4300 Stadien, und dann vom Euphrat bis zum Tigris, an dem Ninive liegt, nach Strabo 2400 Stadien der Straße entlang. Es käme ſomit in die Breite der Inſel Rhodus aber 15 Grade öſtlich davon zu liegen.

Weil die bewohnbare Eede meßbar iſt, bediente man ſich ſelbſt für durch aſtronomiſche Beobachtung gefundene Entfernungen einer Ausdrucksweiſe als habe man ſie wirklich gemeſſen. Eratoſthenes z. B. verſetzt in Folge von Beobachtung mittelſt des Gnomons Rhodus 3750 Stadien von Alexandrien und 25,450 Stadien vom Aequator, und er gibt dee aeabiſchen Halbinſel von Norden nach Süden an eine Ausdehnung von 12,000 Stadien. Alle dieſe Zahlen ſind falſch, weil er den Weeth des Geades zu hoch anſchlug, ſie werden aber richtig wenn wir ſie durch 700 dividiren und in Geade und Minuten verwandeln; Rhodus liegt wirklich 5° 21′ von Alexandrien und 36° 21′ vom Aequator, und Aeabien hat ungefähr eine Ausdehnung von 17 Graden. In der Beſtimmung der Größen welche über die bewohnbaren und folglich meßbaeen Erdtheile hinausgehen, hielt man ſich bisweilen an die Ausdrucksweiſe der Mathematik oder miſchte dieſe mit jener; Hipparch ſagt z. B., da der Umfang des Aequators nach Eratoſthenes 252,000 Stadien beträgt, ſo wird das Viertheil 63,000 Stadien ſeyn, dieſes iſt alſo die Größe des Bogens vom Aequator zum Pol, beſtehend aus 15 Sexageſimä (6 Grade auf eine Sexageſima), deren der Aequator 60 enthält. Der Bogen aber vom Aequator bis zum Wendekeis welcher über Syene läuft mißt 4 Sexageſimä (= 24°). Weil nun von Syene bis Meroe 5000 Stadien und dann noch (bis an das Ende der bewohnten Welt) 3000 hinzukommen, ſo beeägt das Ganze achttauſend. Vom Aequator aber bis Syene ſind 16,800, ſo daß vom Aequator bis zur Gränze der bewohnbaren Welt 8800 Stadien bleiben (dieſe Gränze iſt alſo in Be. 12° 34′). Weil man nur in der nördlichen Hälfte unſeeer Halblugel bewohnbaees Land kannte, und dieſe Auseinanderſetzung annähernd genügt, ſo wird es uns, wenn wie die Quellen ſeiner Fehler kennen, in den meiſten Fällen möglich ſeine Karten mit voller Sicherheit zu benützen.

Ptolemäus hielt ſich für befähigt die Länge und Breite allee bedeutenden Städte der Erde anzugeben. So weit gieng Eratoſthenes, wie wir aus Strabo's Auszuge ſehen, noch nicht, er begnügte ſich Vorarbeiten zu einem ſolchen Werk zu lieſeen, und es läßt ſich nachweiſen daß ſie Ptolemäus benützt habe. Die Aeaber rechnen $6^2/_3$ Farſangen auf eine Tagereiſe, und es lann alſo eine Karawane in deei Tagen ein klein wenig mehr als einen Grad zurücklegen. Eratoſthenes mußte alſo auf drei Tage etwa 720 und auf den Tag 240 Stadien (jedes zu $^1/_{700}$ Grad) rechnen. Ptolemäus ſetzt nun in ſeiner Karte von Aeabia Felix die Stationen der alten zu ſeiner Zeit ſchon verſchollenen Routen 240 Stadien auseinander, und zeiget hiermit daß er die Nachricht ohne die Reduetion welche ſein Syſtem nöthig gemacht hätte, aus den Aufzeichnungen der eratoſtheniſchen Schule aufgenommen hat. In andern Routen deſſelben Landes entfernt er die Stationen nur 180 Stadien von einander, was mit ſeinem Syſteme beſſer harmonirt.

Dieſe Forſchungen ſetzten die Alten in Stand Globen und Weltlaeten zu conſtruiren. Nach Strabo, welcher den Globus des Krates als Muſter nennt, ſoll eine ſolche Kugel ungefähr 10 Fuß im Durchmeſſer haben. Wenn die alten Globen ſo groß waren, ſo boten ſie Raum für alle bedeutenden Städte und verteaten Landlaeten. Wer eine ſo geoße Kugel nicht anſchaffen lann, räth Steabo S. 116, entwerfe die Zeichnung der bewohnbaren Erde lieber auf einer Tafel 7 Fuß groß. Denn es liegt wenig daean wenn wir ſtatt der Kreiſe ſowohl der mit einandee parallel laufenden als auch der Mittagskreiſe gerade Linien ziehen, nämlich ſtatt erſteeer parallele, ſtatt der auf jenen ſenkrechten Kreiſen ſenkeechte Linien. Die Meridiane neigt man gegen einander.

Die Welttafeln wurden von den Griechen verbeſſert und von Ptolemäus zu jener Vollkommenheit gebeacht deren ſie im Alterthume fähig waren. Dennoch dürfen wir den eeſten Entwuf derſelben nicht den Griechen zuſchreiben. Eratoſthenes, der angebliche erſte Erdmeſſer, hat die Welttafeln ſchon vorgefunden. Im dritten Buche ſeiner Geographie machte ee Voeſchläge zu iheer Verbeſſerung, und da ee ſich auf die wiſſenſchaftlichen Eegebniſſe der Züge des Alexander, auf Verzeichniſſe der Karawanenſtationen und auf Schifffahrtsberichte, beſondees die des Timoſthenes (blühte 260 v. Chr.) berief, ſollte man glauben daß ein ſolcher Mann mit ſolchen Materialien ausgerüſtet den Tafeln eine ganz neue Geſtalt hätte geben lönnen; ſeine Veebeſſerungen waren aber derart daß es Hipparch wagte die alten Tafeln gegen ihn in Schuz zu nehmen. Strabo hat uns einige Einzelnheiten des Streites zwiſchen dieſen zwei Gelehrten aufbewahrt, und wir lernen daraus daß man ſchon in den alten Welttafeln das

Digitized by Google

Problem, wie weit ſich die bewohnte Erde von Süden nach Norden und von Weſten nach Oſten ausdehne, zu löſen bemüht war, und daß die Länder des nördlichen Afrika bis zum atlantiſchen Ocean, und die Länder Aſiens bis zum Oxus und auch jenſeits desſelben wenigſtens angedeutet waren. Ferner iſt außer Zweifel daß mathematiſche Hülfslinien das Verhältniß des durch Empirie erhobenen Details zum mathematiſch beſtimmten Ganzen anſchaulich machten. Eine ſolche Hülfslinie war das von Dikaiarchus eingeführte Diaphragma, welches die bewohnbare Erde in eine nördliche und in eine ſüdliche Hälfte theilt, und es iſt auffallend daß dieſe Linie, obſchon in ihrer Beſtimmung viel Willkür herrſcht, 36° 21′ und nicht einfach 36° vom Aequator entfernt war; vielleicht dürfen wir daraus ſchließen daß man anfangs nur die Gränzen der Zonen durch Linien anzeigte. Hipparch berechnete die Sonnenhöhe und Tageslänge für jeden Grad vom Aequator bis zum Pol. Nach dieſen Berechnungen konnte ſich der Kartograph veranlaßt finden von Grad zu Grad die Parallelkreiſe und die Meridiane durch Linien anzuzeigen, jedenfalls muß, wer die Angaben des Ptolemäus benützen will, mit einem ſolchen Netze verſehen ſeyn.

Daß die Welttafeln in Aegypten entſtanden ſind, zeigt die innere Evidenz, denn der Standardmeridian war ſtets der Meridian von Aegypten, oder wie die Griechen ihn heißen, der Meridian von Meroe und Syene. Es iſt nicht denkbar daß die Griechen, ehe ſie ſich in Folge der Eroberungen des Alexander in Aegypten feſtſetzten, Welttafeln conſtruirt haben ſollen in welchen Jonien, Griechenland und Sicilien ſo zu ſagen verſchwanden, das Meer in denen die griechiſchen Inſeln liegen eine der ſchwächſten Karten iſt, Aegypten und Aethiopien hingegen den Maßſtab bilden. Die Frage iſt alſo nur, ſind die Welttafeln älter als Alexander, oder erſt nach ihm entſtanden? Die Eintheilung der bewohnten Erde in die fünf urſprünglichen Zonen war ſchon dem Ariſtoteles bekannt, und die Urheberſchaft wird dem Parmenides, welcher 500 Jahre v. Chr., alſo etwa 50 Jahre nach Herodot blühte, zugeſchrieben (Strabo 94, 5). Er war auch der erſte unter den Griechen der die Kugelgeſtalt der Erde behauptete. Wie weit ſchon in früher Zeit die Kenntniß der Welttafeln verbreitet war, beweiſen die Arbeiten des Pytheas aus Marſeille, denn er dichtete im Sinne des ihnen zu Grunde liegenden Syſtems. Pytheas war ein Zeitgenoſſe des Ariſtoteles, und beſaß große Kenntniſſe in der Mathemntik und der aſtronomiſchen Geographie (Strabo S. 201, 295), und es iſt ſein Verdienſt die Dauer des längſten Tages für jede Zone beſtimmt, und ſie zu einem Kriterium der ungefähren Breite eines Ortes gemacht zu haben. Aber er zeichnete ſich durch Lügenhaftigkeit aus (Strabo S. 63, 102, 104, 114, 115, 190). Was von ſeinen Berichten über die Geographie des Nordens gerettet iſt, macht den Eindruck als habe er allerdings ſeinen Aufenthalt in Gallien und ſeine Reiſen im Weſten und Norden Europa's fleißig benützt um Thatſachen zu ſammeln, aber in vielen Fällen gibt er vor ſelbſt geſehen zu haben was er nur gehört hatte, er ſchmückt im Geiſte jener Zeit ſeine Erzählung mit den extravaganteſten Märchen und ſtellt Reſultate der Berechnung als eigene Erfahrungen hin. Er wußte z. B. daß am Pol ein Tag von ſechs Monaten mit einer ebenſo langen Nacht wechſle, und er wußte auch wie weit der Pol von Marſeille entfernt ſeyn müſſe. Um dieſe Wahrheiten thatſächlich zu begründen, behauptet er daß dieſes Phänomen in Thule beobachtet werde (Plinius 2, 75), und macht die Entfernungen zwiſchen Marſeille deſſen Breite er aſtronomiſch beſtimmt hatte, und dieſer Inſel gerade ſo groß als ſie nach ſeiner Berechnung ſeyn müßten, wenn ſie am Nordpol läge, und er läßt ſich durch die Theorie zu Ungeheuerlichkeiten bewegen, wie z. B. zur Behauptung, Britannien ſey vom Süden nach Norden 20,000 Stadien (= 500 deutſche Meilen) lang (Strabo S. 63, vgl. S. 104 und Plin. 4, 16). Pytheas hat den Thatſachen Gewalt angethan um das Syſtem der Welttafeln und ſeine vorgefaßten Meinungen über die Größe der Erde zu rechtfertigen. Die Geſchichte der Geographie ſetzt alſo außer Zweifel daß die Kenntniß des Syſtems der Welttafel zu Alexanders Zeit weit verbreitet, und geraume Zeit vor ihm ſchon bekannt war.

Die Geſchichte der Welttafeln trägt nur mittelbar zur Geſchichte der Erdmeſſung bei, denn ohne dieſe hätte man kein Bild der Erde entwerfen können. Wir haben aber auch directe Beweiſe dafür daß die erſte Gradmeſſung früher vorgenommen wurde als die Griechen in Aegypten, wo man anerkannter Weiſe gemeſſen hat, zu Hauſe waren. Schon Ariſtoteles hat einen Begriff von der Größe der Erde. Am Ende des zweiten Buches de Coelo führt er Beweiſe für die Kugelgeſtalt der Erde an, er erwähnt bei dieſer Gelegenheit daß die Mathematiker ihren Umfang zu vierzig Myriaden Stadien berechnen, und betrachtet die Meſſung der Erde als den befriedigendſten Beweis für ihre Kugelgeſtalt. Herodot gibt dem Schönus 60 Stadien, wenn ihn nun die Mathematiker zur Zeit des Ariſtoteles ebenſo hoch veranſchlagten und den von den Aegyptern gefundenen Werth des Erdumfanges, 6300 (6364?) Schöni, mit 60 multiplicirten, ſo erhielten ſie 378,000 (381,840?) Stadien, dafür ſagte Ariſtoteles in runder Zahl 40 Myriaden. Der Grad erhält demnach 1050 (1060⅔?) Stadien.

Wir können den Nachweis liefern daß die ältern griechiſchen Mathematiker wirklich ſo verfahren ſind. Poſidonius (bei Strabo S. 94—5) behauptet die verbrannte Zone fange am Aequator an und dehne ſich 8800 Stadien (nach ſeinem Werthe des Grades 12° 34′) gegen Norden aus. Vom Aequator bis zum Wendekreiſe rechnet er wie Hipparch in runder Zahl 16,800 Stadien (24°). Nachdem er dieſes feſtgeſtellt, tadelt er den Parmenides daß er die verbrannte Zone beinahe doppelt ſo groß mache als ſie wirklich iſt, und daß ſie nach deſſen Berechnung über den Wendekreis hinausreichen müßte. Den Ariſtoteles tadelt er darüber daß er alles Land zwiſchen den Wendekreiſen die

Digitized by Google

verbrannte Zone heiße, während doch dieſer Ausdruck nur auf die wegen der großen Hitze unbewohnbaren Länder anwendbar ſey, und bekannter Maßen Meroe welches zwiſchen den Tropen liegt, noch bewohnt iſt. Wir ſehen daß „verbrannte Zone“ nicht immer dieſelbe Bedeutung hatte, ferner ſchließen wir aus dieſer Angabe daß Parmenides die verbrannte Zone größer als 16,800 und etwas kleiner als $8800 \times 2 = 17{,}600$ Stadien machte, wie groß wird nicht ausdrücklich geſagt. Sicher iſt daß Parmenides oder ſeine Quelle, dieſe Größe nicht aus Itinerarien, ſondern aus aſtronomiſchen Beobachtungen und Combinationen abgeleitet habe, und folglich daß die Stadien nur ein anderer Ausdruck für Grade und Minuten ſind. Nehmen wir nun an Parmenides habe dem Schönus 60 und folglich dem Grade 1050 ($1060^{2}/_{3}$?) Stadien gegeben, und er habe die Ausdehnung der verbrannten Zone zu 17,200 Stadien (das Mittel zwiſchen 16,800 und 17,600) veranſchlagt, ſo verſetzte er die Nordgränze der heißen Zone in Br. 16° 23′. Da wir die Zahl der Stadien nicht genau wiſſen, können wir auch die Breite nicht genau beſtimmen; ſicher iſt nur daß ſie größer als 16° (15° 51′) und kleiner als 16° 45′ (16° 36′) iſt. Meroe aber liegt nach Ptolemäus in Br. 16° 21′ (nach einer andern Leſeart in Br. 16° 26′), und nach Hipparch, welcher ſich unglücklicherweiſe ſtets runder Zahlen bedient, liegt es in Br. 16° 42′ oder 16° 34′. Der Tadel des Poſidonius beruht alſo auf einem Mißverſtändniß, denn Parmenides unterſcheidet ſich von den ſpätern nur darin daß er alles Land ſüdlicher von Meroe die heiße Zone heißt und dem Grad einen höhern Werth gibt.

Wir finden hie und da Berichte der Begleiter Alexanders des Großen über die Ausdehnung von Ländern, wie z. B. Indien, zerſtreut, welche nicht einfache an Ort und Stelle gemachte Beobachtungen ſeyn können, ſondern auf Beobachtungen gegründete Berechnungen ſeyn müſſen, welche mit Rückſicht auf die Welttafel gemacht wurden. Vergleichen wir dieſe Berichte, ſo zeigt es ſich daß einige den Grad ſo hoch veranſchlagten wie Parmenides, andere aber (z. B. Patroklus) ihm nur 700 Stadien gaben.

(Schluß folgt.)

Ueber den Urſprung der menſchlichen Sprache.

Von Dr. G. Jäger.

II.

Wenn wir von der Vorausſetzung ausgehen daß der Menſch durch Entwicklung aus dem Thierreich entſtanden iſt — eine Vorausſetzung für die Gründe anzuführen nicht zur Aufgabe vorliegender Zeilen gehört — ſo iſt die auffälligſte Thatſache die daß diejenigen Thiere welche anatomiſch und pſychologiſch dem Menſchen am nächſten ſtehen, alſo auch wahrſcheinlich genealogiſch am nächſten mit ihm zuſammenhängen, nämlich die Menſchenaffen, faſt gar keine Lautſprache beſitzen. Wenige Empfindungslaute, und zwar nur ſolche für ſtarke Affecte, ſind das einzige Sprachgut dieſer Thiere, und der Abſtand wird nur dadurch etwas gemildert daß ſie eine hoch entwickelte Gebärdenſprache beſitzen. Es frägt ſich nun aber ob dieſer große Abſtand ſo ganz ohne Beiſpiele in der Natur daſteht. In dieſer Beziehung möchte ich darauf aufmerkſam machen daß unter den Vögeln die onomatopoetiſchen Talente nicht minder vereinzelt daſtehen. Wie ähnlich in leiblicher und intellectueller Beziehung iſt Rabenkrähe und Kolkrabe, ich möchte ſagen, ſie ſind leiblich viel ähnlicher als Menſch und Affe, und doch iſt der Kolkrabe bekanntlich ein leiblicher Onomatopoetiker, während die Rabenkrähe keine Spur von dieſer Fähigkeit beſitzt. Das gleiche Verhältniß beſteht zwiſchen der Spottdroſſel und den andern Droſſelarten, und bekanntlich ſind auch unter den Papagaien nicht nur bloß einige Arten gelehrig, ſondern ſelbſt innerhalb einer und derſelben Species, den grauen Papagaien, gibt es zwei äußerlich kleine verſchiedene Spielarten die geographiſch getrennt ſind und von denen die eine gelehrig iſt, die andere nicht.

Aus meiner früheren Auseinanderſetzung wird nun der Leſer zur Genüge erſehen haben welch capitaler Unterſchied beſtehen muß zwiſchen einer Thierſprache die nur aus Empfindungslauten beſteht, und einer die aus ſolchen und Ahmlauten zuſammengeſetzt iſt, und ich möchte nun ſagen: die menſchliche Sprache entſtand als von einer mikrocephalen bloß durch Empfindungslaute und Gebärdenſprache ſich verſtändigenden Species von Menſchenaffen der erſte Menſch geboren wurde, der ſich von ſeinen Vorfahren leiblich durch Makrocephalia, geiſtig durch höhere Intelligenz und ſprachlich ſo unterſchied, wie ſich der Kolkrabe von der Rabenkrähe unterſcheidet, nämlich durch onomatopoetiſches Talent, deſſen ſich ſeine höhere Intelligenz als Verſtändigungsmittel mit ſeinesgleichen bemächtigte. Wir haben ſpäter wieder darauf zurückzukommen, doch wollen wir uns zuvor mit einem andern auffälligen Umſtand beſchäftigen.

Diejenigen welche die Anſicht hegen daß das Sprechen der Papagaien nicht viel auf ſich habe, werden, wenn ſie auch die von mir gegebene Deutung gelten laſſen, als Capitalunterſchied das hervorheben daß der Papagai eben nur lerne wenn der Menſch ihn unterrichte, und daß es uns noch nicht gelungen ſey, ein ſelbſtſprechendes Geſchlecht von Papagaien zu erziehen. Dem möchte ich entgegenſtellen daß auch der Menſch nur dann der Wortſprache ſich bedient wenn er ſie gelernt hat. Taubgeborne bleiben ſtumm, und jener bekannte Verſuch einiger aſiatiſchen Deſpoten Kinder ohne Sprachunterricht aufwachſen zu laſſen, hat bewieſen daß auch hörende Menſchen nicht ſprechen wenn ſie keinen Sprachunterricht genoſſen haben. Weiters iſt zu bemerken daß die Arten von Papagaien die zum Sprechen abgerichtet werden können, in der Gefangenſchaft ſich nicht fortpflanzen, daß alſo jede phyſiſche Möglichkeit fehlt das Erlernte zu vererben.

Digitized by Google

Sollte es einſtmals gelingen eine der ſprachlich begabteren Papagaienarten ſo zu züchten wie die Hühner, und würde ſich dann jemand die Mühe nehmen durch mehrere Generationen dieſen Papagaien ſorgfältigen methodiſchen Sprachunterricht zu ertheilen — wobei man freilich nicht mit dem Buchſtabiren anfangen dürfte, ſo könnte man es vielleicht dahin bringen eine Papagaiſamilie zu erzeugen die ſich der erlernten Wortſprache nicht, wie es die jetzigen thun, nur als Verſtändigungsmittel zwiſchen ſich und dem Menſchen, ſondern auch zur Verſtändigung unter ihresgleichen bedienen würden. Endlich vergeſſe man folgende Dinge nicht:

1) Iſt das Bedürfniß der Verſtändigung nur bei ſolchen Thieren in höherm Maß vorhanden welche geſellig leben; für alle Thiere bei denen nur das Geſchäft der Fortpflanzung vorübergehend zwei Individuen zuſammenführt, genügt ein einziges Verſtändigungsmittel, der ſogenannte Paarungsruf. Dieß erkläet warum ſo viele Thiere keinen andern Laut als den Paarungsruf kennen. Wie das Familienleben der Beginn geſelliger Gewohnheiten iſt, ſo geſellt ſich bei allen denjenigen Thieren welche noch nach der Geburt eine Zeitlang für ihre Jungen zu ſorgen haben, zu dem Paarungsruf der mütterliche Lockton als zweites Element der Thierſprache, und endlich erſcheint eine Reihe weiterer Locktöne mit welchen ſich die Mitglieder einer Heerde verſtändigen. Ich will damit ſagen daß die Lautſprache nur dann entſteht wenn das Bedürfniß der Verſtändigung eingetreten iſt.

2) Behalte man im Auge daß wieder nur das praktiſche Bedürfniß es iſt das darüber entſcheidet ob ein erlernter Laut behalten und gebraucht wird. Ich möchte die Herren Menſchen nur daran erinnern, wie viel Worte und Namen ſie in der Schule lernen, um ſie wieder zu vergeſſen, wenn ſie keine Veranlaſſung haben ſich mit dem Gegenſtand deſſen Name das Wort iſt, weiter zu beſchäftigen. Dieß führt uns

3) dahin wo der eigentliche Schwerpunkt in der Fortentwicklung der Sprache liegt: die Sprache iſt, wie Steinthal treffend ausführt, nicht nur eine phyſiologiſche Function, ſondern weſentlich abhängig von der Entwicklung der pſychiſchen Fähigkeiten. Der Wortſchatz über den ein Individuum gebietet, ſteht in genauem Verhältniß zu der vielſeitigen Entwicklung ſeines Geiſtes und deßwegen möge ſich niemand wundern daß den Thieren für ihre Converſation ſo wenig Laute genügen. Es iſt dieß einfach die Folge ihres beſchränkten geiſtigen Horizontes, und um das Verhältniß der Thier- zu den Menſchenſprachen ins richtige Licht zu ſetzen, müßte man eine Abhandlung über Thier- und Menſchenſeele vorausſchicken. Der Abſtand zwiſchen der Thier- und Menſchenſprache iſt genau ſo groß wie der Abſtand zwiſchen Thier- und Menſchenſeele.

Dieß führt uns wieder zurück auf die Thatſache mit der wir dieſen Artikel begonnen haben. Man wird ſagen: wenn die Entwicklung der Sprache gleichen Schritt hält mit der Entwicklung der pſychiſchen Fähigkeiten, wie ſo kommt es daß die intelligenteſten Thiere, die Affen, nicht nur keine eigene Sprache beſitzen, ſondern auch nicht einmal im Stande ſind ſie vom Menſchen zu erlernen? Hierauf möchte ich zweierlei antworten.

1) Warum bedienen ſich diejenigen Taubſtummen welchen man die Lautſprache beigebracht hat, nach dem einſtimmigen Zeugniß aller Taubſtummenlehrer auf dem Spielplatz, wo ſie unter einander ſind, niemals der Lautſprache, ſondern ihrer natürlichen Gebärdenſprache? Einfach deßhalb weil ihnen die Gebärdenſprache für ihre Bedürfniſſe genügt und aus dem Gebrauch der Lautſprache ihnen im Verkehr mit ihresgleichen keine Vortheile, ſondern eher Nachtheile erwachſen. Die Bewegungen des Mundes — denn nur dieſe kann der Taube wahrnehmen — haben eine geringere Excurſionsweite und können deßhalb nicht auf ſo große Entfernung hin ein Verſtändigungsmittel ſeyn als die Arm- und Körpertelegraphie. Aus demſelben Grunde wird der Eiſenbahndienſt nicht mit Sprachrohren, ſondern mit Stangentelegraphen verſehen. Wenden wir uns jetzt zum Affen. Dieſe Thiere beſitzen eine ſo ausgebildete Gebärdenſprache neben einigen kräftigen Locktönen, daß ſie damit allen Anforderungen der Converſation mit ihresgleichen genügen und jeder weiß wie ſchwer es iſt das Gute durch ein Beſſeres zu verdrängen.

2) Was ich weiter über das Nichtſprechenlernen bei den Affen ſagen möchte, iſt folgendes: Warum gibt es denn Menſchen die abſolut nicht ſingen lernen? Sie ſind nicht übelhörig, auch fehlt ihrem Kehlkopf nichts nachweisbares, es fehlt ihnen nur das was wir muſikaliſches Talent nennen. Wenn wir nun nichts auffälliges darin finden daß es Menſchen gibt die einer der edelſten Gefühlsäußerungen des Menſchengeſchlechts gegenüber völlige Theilnahmsloſigkeit und Unfähigkeit an den Tag legen, warum ſollten wir es dann auffällig finden daß die Affen eben einmal nicht muſikaliſch ſind? Wir kommen dabei wieder auf früher erwähntes zurück: warum lernt der Kolkrabe ſprechen, die Rabenkrähe nicht? Es gehört alſo eben nicht geiſtige Entwicklung allein, auch nicht allein praktiſches Bedürfniß dazu um eine Fortentwicklung der Lautſprache zu ermöglichen, ſondern neben einer beſtimmten anatomiſchen Entwicklung der Stimmwerkzeuge auch das was ich muſikaliſches oder onomatopoetiſches Talent nennen möchte. Ich will weiter noch das bekannte Beiſpiel anführen, daß das was man im engern Sinn onomatopoetiſches Talent nennen könnte, nämlich die Fähigkeit, Thierlaute gut nachzuahmen und ſogenannte Stimmporträts zu machen, gleichfalls ein ganz iſolirtes Vorkommen iſt.

Dieſe Auseinanderſetzung, die noch lange nicht alle mitwirkenden Momente berührt, möge genügen um zu zeigen wie vielerlei Umſtände zuſammen wirken mußten um die menſchliche Sprache zu erzeugen. Weiter denke ich dadurch daß ich zeigte wie viele von dieſen Momenten an ganz individuelle von der leiblichen Abſtammung unabhängige Begabung

Digitized by Google

gebunden ſind, wahrſcheinlich gemacht zu haben daß das was wir die menſchliche Sprache nennen, recht gut eine Entwickelung der Thierſprache ſeyn kann, und daß wir durch die Verſchiedenheit zwiſchen Thier- und Menſchenſprache uns nicht zu der kühnen Hypotheſe brauchen zwingen zu laſſen daß der Menſch, von dem wir keine andere Entſtehungsurſache erfahrungsmäßig nachweiſen können als die daß er geboren wird, jemals auf eine andere noch nicht aufgehellte Weiſe entſtanden ſey. Man vergeſſe nicht was es heißt ſich zu einer ſolchen Hypotheſe, für die keine einzige poſitive Thatſache ins Feld geführt werden kann, zu bekennen. Es heißt den Zuſammenhang zwiſchen Urſache und Wirkung aufheben, einer tauſendfach feſtgeſtellten Erfahrung ins Geſicht ſchlagen, die Naturgeſetze leugnen und den Verſtand ins Narrenhaus verweiſen. Wenn wir von dem Satze laſſen daß ein und daſſelbe Ding nur auf eine und dieſelbe Weiſe entſtehen kann, wenn wir es für möglich halten daß ein Apfel nicht bloß an einem Baum wachſen kann, ſondern auch aus einem Stein herauskryſtalliſiren, dann hört nicht nur die Wiſſenſchaft auf, ſondern auch die Praxis; dann iſt kein Grund vorhanden Weizenkörner zu ſäen um Weizen zu ernten, dann könnte man es gerade ſo gut probiren das Feld mit Quarzkörnern zu beſtellen oder mit einem Hackenſtiel das Schießen verſuchen. Die Wiſſenſchaft werde doch endlich praktiſch und ſtelle ſich nicht mehr auf den Standpunkt mittelalterlichen Wahnglaubens, der annahm mit Bannflüchen Maikäfer und Fledermäuſe incommodiren zu können, und der alles Ernſtes wähnte daß Froſch-, Fiſch- und Steinregen einen andern Urſprung als einen irdiſchen haben.

Zum Schluß möchte ich die welche ſich die Entſtehung des erſten Menſchen nicht ohne directen Eingriff des Schöpfers denken können, fragen, ob denn nicht der welcher Bileams Eſelin zum Reden brachte, ſoll im Stande geweſen ſeyn einem Affen die Zunge zu löſen?

Stellen wir jetzt die Frage, wie beſchaffen wohl die Urſprache des Menſchengeſchlechts geweſen ſeyn möge. Nehmen wir an, die thieriſchen Vorgänger des Menſchen ſeyen mit keiner beſſern Sprache begabt geweſen als die höchſt entwickelten Affen: was mußte geſchehen um den Keim zur menſchlichen Sprache zu legen? Beſehen wir uns zuerſt die Affen. Sie haben eine ausgebildete Gebärdenſprache und daneben eine kleine Summe von Empfindungslauten für Schmerz, Wuth, Freude, Angſt, und einen Paarungsruf: über die Empfindungslaute der Thiere habe ich das nähere ſchon geſagt, es iſt alſo jetzt an der Zeit der Gebärdenſprache einige Aufmerkſamkeit zuzuwenden.

In ihren erſten Anfängen iſt ſie, gleich wie die Lautſprache, nur ein Ausdruck für den Erregungszuſtand: dem Empfindungslaut entſpricht die Empfindungsgebärde: das nächſte iſt daß ſie eine demonſtrative Bedeutung gewinnt, daß alſo mit ihr das gleiche geſchieht wie mit dem Empfindungslaut wenn er zum Lockton wird, und in dieſer Geſtalt das Mittel die Genoſſen von der Anweſenheit dritter Gegenſtände, z. B. Feinde oder Futter ꝛc., in Kenntniß zu ſetzen. Sobald nun ein beſtimmter, örtlich fixirter Gegenſtand Veranlaſſung zur Mittheilung wird, ſo zeigt die Gebärde durch die Richtung des Blickes, durch die Bewegung des ganzen Körpers, nach dem Gegenſtand hin, und ſo entwickelt ſich das Deuten. Die hinweiſende Gebärde, das Deuten finden wir nun beim Affen vollkommen ausgebildet, der Affe deutet wie der Menſch. Wer eines dieſer Thiere beobachtete, wird bemerkt haben daß es in den meiſten Fällen mit dem Kopf deutet. Dieß iſt vollkommen natürlich. Das Geſicht iſt das erſte Sinnesorgan, das die Wahrnehmung eines beſtimmten Gegenſtandes an einer beſtimmten Stelle des Raums vermittelt, denn das Gehör taugt weit weniger zur örtlichen Fixirung, alſo wird das Auge, reſp. der Kopf, auch der Körpertheil ſeyn, der zuerſt das Deuten übernimmt. Erſt auf das Sehen folgt das Zugreifen. So folgt auch auf das Deuten mit dem Kopf das Deuten mit der Hand. Das letztere iſt nämlich nichts anderes als ein Greifen in die Ferne und nun vergegenwärtige ſich der Leſer ſeine Erfahrungen vor den Affenkäfigen. Streckt nicht der Affe ſeine Hand nach den Aepfeln und Nüſſen der Zuſchauer aus, und ſollte man etwa glauben, er ſey ſo dumm und unerfahren wie ein Kind, das nach dem Monde greift, wiſſe nicht ganz gut daß er in dieſer Entfernung die Sache nicht ergreifen kann? Alſo der Affe greift mit Bewußtſeyn in die Ferne und das iſt gedeutet. Man könnte ſagen, das in die Ferne Greifen nach Futter, wobei der Affe ſich ans Gitter drängt, könne man wohl nicht deuten heißen, denn nur das Gitter hindere ihn an dem wirklichen Zugreifen. Iſt nun aber vielleicht das nicht gedeutet wenn der Affe mitten in ſeinem Circus ſitzt und dem von weitem daher kommenden Wärter die Hände entgegenſtreckt. Das iſt doch wohl eine demonſtrative deutende Gebärde.

Daß das Deuten eines der capitalſten Verſtändigungsmittel iſt, wird weiter unten noch hervortreten wenn wir der Gebärdenſprache des Menſchen beſonders zu gedenken haben werden. Man behalte zunächſt nur daß ſchon der Affe im Deuten die höchſte Stufe der Entwicklung erreicht hat, daß er mit der Hand deutet, und fürs zweite daß der Schritt den die Lautſprache macht, wenn ſie den Interjectionen die Ahmlaute hinzufügt, ohne das Deuten nicht verſtändlich iſt. Auf niederer geiſtiger Entwicklungsſtufe iſt das Bedürfniß zur Mittheilung über einen Gegenſtand erſt in dem Augenblick vorhanden wenn der Gegenſtand ſinnlich wahrgenommen wird, und jetzt genügt das Deuten vollkommen. Wenn der Hund windet, das Pferd die Ohren ſpitzt, die Gans mit ſchiefem Kopf nach dem Raubvogel äugt und der Affe mit Kopf oder Hand deutet, ſo erreicht er eine Mittheilung die ſeinen praktiſchen Bedürfniſſen und ſeiner geiſtigen Entwicklungsſtufe entſpricht.

Die menſchliche Sprache, d. h. die Urſprache des Menſchen, entſtand als ſich bei geſteigerter Intelligenz das Bedürfniß erhob ſich über abweſende Dinge zu verſtändigen.

Digitized by Google

Hiezu genügte das Deuten nicht mehr, es mußte ein neues Verſtändigungsmittel geſchaffen werden. Woher wird nun dieß genommen:

Wir haben drei Diſtanzſinne, Gehör, Geſicht und Geruch. Das Geſicht liefert uns eine Form, das Gehör einen Laut von einem Gegenſtand, der Geruch endlich einen chemiſchen Eindruck. Dieſe dreierlei Eindrücke können die einzige Quelle werden um ſich über einen abweſenden Gegenſtand zu verſtändigen, und ſobald ein Weſen geiſtig genug entwickelt iſt um das Bedürfniß zur Verſtändigung über abweſende Dinge zu haben, ſo wird es ſuchen aus dem Sinneseindruck der geſehenen Form, dem gehörten Ton oder dem wahrgenommenen Geruch ſich ein Verſtändigungsmittel zu ſchaffen. Eine andere Möglichkeit iſt nicht vorhanden. Beſehen wir uns dieſe drei Quellen näher. Der Geruchſinn kann inſofern zur Verſtändigung über abweſendes dienen als ſein Organ ſehr verſtändliche Gebärden ausführen kann, allein dieſe Gebärden ſind keiner weitgehenden Specialiſirung fähig. Significant iſt faſt nur die welche dem unangenehmen Sinnesreiz entſpricht. Es werden alſo bloß ſtinkende Gegenſtände par excellence durch ſchnüffelnde Gebärden bezeichnet worden ſeyn, und vielleicht auch beſonders wohlriechende.

Der Geſichtseindruck iſt gleichfalls nur durch die Gebärde wiederzugeben. Allein während das Gerochene nur durch eine Empfindungsgebärde markirt werden kann, tritt auf Grund des Geſichtseindruckes nicht bloß die Empfindungsgebärde, die das betreffende Organ ſelbſt auszuführen im Stand iſt, in die Erſcheinung, ſondern es wird die deutende Hand in Anſpruch genommen, um ein Luftbild zu machen. Das iſt eine Nachbildung der geſehenen Form.

Jetzt wenden wir uns zu dem Gehörſinne. Bei vielen Thieren beſitzt auch das Organ dieſes Sinnes Empfindungsgebärden — Ohrenſpitzen und -ſenken — allein da auch hier der Gebärde ein ſehr enger Wirkungskreis gezogen iſt, ſo greift der Gehörſinn zu ſeinem ſynkinetiſchen Organ, den Stimmwerkzeugen. Ich habe ſchon früher geſagt daß Ohr- und Stimmwerkzeuge in näherer phyſiologiſcher Beziehung ſtehen: natürlich weil das Ohr der Regulator der Stimme iſt. In demſelben Verhältniß ſteht Auge und Hand: das Auge iſt der Regulator der Handbewegung. Dieſer Einfluß der Sinnesorgane auf die willkürlichen Bewegungen ſpricht ſich auch in den unwillkürlichen aus, alſo auch in den Synkineſien, und wir haben früher geſehen daß die Lautnachahmung eine Synkineſie iſt.

Recapituliren wir jetzt: Als die Empfindungslaute und die Empfindungsgebärden dem Bedürfniß nach Verſtändniß nicht mehr genügten, griff man zum Deuten, d. h. das Auge rief ein anderes aber in engerem phyſiologiſchem Zuſammenhang mit ihm ſtehendes Bewegungswerkzeug ſynkinetiſch zu Hülfe um den anweſenden Gegenſtand zu markiren. Als das Bedürfniß kam ſich über Abweſendes zu verſtändigen, entwickelte ſich einerſeits das Deuten zum Zeichnen eines Luftbildes, und das zweite Sinnesorgan, das Ohr, rief gleichfalls das ihm unmittelbar untergebene Bewegungswerkzeug, das Stimmorgan, zu Hülfe und ſchuf das Lautbild.

Nun denke man ſich zwei ſprachloſe Weſen, das eine unmuſikaliſch oder, wenn wir das äußerſte annehmen, taub, das andere mit feinem muſikaliſchen Gehör, wird nicht das erſtere es vorziehen, ja, wenn es taub iſt, gezwungen ſeyn zum Luftbild zu greifen, während das muſikaliſche das Luftbild nur für die tonloſen Gegenſtände, für alle tönenden aber das Lautbild gebrauchen wird?

Aus dieſer Auseinanderſetzung geht hervor daß Entſtehung der Urſprache des Menſchengeſchlechts ohne Berückſichtigung der Gebärdenſprache ganz unverſtändlich bleiben würde. In jener Zeit ſtand die Lautſprache keineswegs ſo unabhängig von der Gebärde da wie heutzutage unſere hoch civiliſirten Sprachen. Beides, Wort und Gebärde, bildeten integrirende Beſtandtheile eines und desſelben Verſtändigungsmittels. Ich mache übrigens darauf aufmerkſam daß in der Converſation der Naturvölker die Gebärde eine ebenſo weſentliche Rolle ſpielt wie das Wort. Schon Monboddo berichtet, Pater Greenhill habe ihm geſagt öſtlich vom Cap Palmas in Afrika gebe es eine Nation, deren Sprache im Finſteren nicht zu verſtehen ſey und zur Ausgleichung ihrer Mängel der Gebärden bedürfe. Natürlich: wenn Frau Pfeiffer uns berichtet die Puris haben für „heute" „morgen" und „geſtern" nur das Wort „Tag," und, um dieſe drei Zeiten von einander zu unterſcheiden deuten ſie im einen Fall mit dem Finger aufwärts, im andeen rückwärts und im dritten vorwärts, ſo können ſie ſich bei Nacht über dieſe drei Zeiten nicht verſtändigen.

Dieſe Auseinanderſetzungen geben uns ein ganz beſtimmtes Bild von der Urſprache des Menſchengeſchlechts. Es war ein ſyſtematiſches Ganze von Empfindungslauten und Empfindungsgebärden, von Lockönen und deutenden Gebärden, von Luftbildern und Lautbildeen.

Aber nun wie lautet das Wörterbuch des lautlichen Theils jener Urſprache? Dieſe Frage iſt erſt näher zu beſehen ehe man ſie beantworten kann. Vor allem fragt es ſich gab es eine oder mehrer ſolcher Urſprachen? In dieſer Beziehung muß man ſich zuerſt vergegenwärtigen daß auf jener rohen Culturſtufe auf der zweifellos die Anfänge des Menſchengeſchlechts ſich befanden, die Zerſplitterung der Urſprache eine unendlich größere ſeyn mußte als da wo bereits geregelte Ueberlieferung beſteht. Wir ſehen dieß ſchon an der außerordentlichen Zerſplitterung die namentlich von der Sprache der Südameerikaner gemeldet wird. Fixirung einer Sprache, d. h. relative, ſteht immer in gleichem Verhältniß mit der Lebhaftigkeit des Verkehrs großer Individuenmaſſen. In dem Maße als der Verkehr ein geringerer iſt erfolgt die Zerſplitterung.

Wie war aber eine Zerſplitterung jener Urſprache möglich, da ſie doch aus den Empfindungslauten der Men-

Digitized by Google

ſchenſpecies und aus Nachahmungen von Naturlauten beſtand, welch letztere doch immer die gleichen bleiben?

Hieeauf iſt zu bemerken daß innerhalb der civiliſirten Nationen vielleicht in keinem Element der Lautſprachen eine größere individuelle Willkür herrſcht als gerade in den Interjectionen. Man kann ſehen daß innerhalb einer und derſelben Familie der eine „bst" der andere „st" ſagt, der eine ſich mit „Ah" und der andere mit „Oh" verwundert. Wir haben für dieſe große Willkür nur die eine Erklärung daß wir heutzutage auf die Interjectionen äußerſt wenig Gewicht legen, weil ſie angeſichts der Entwicklung der andern Sprachelemente geradeſo ihre Bedeutung verloeen haben wie es mit dee Gebäede der Fall iſt. In jener Zeit als Gebärde und Interjection die wichtigſten Verſtändigungsmittel waeen, wurden beide ſicher ebenſo ſtätig gehandhabt wie es heute noch der Taubſtumme mit ſeiner Gebärde thut. Allein es war kein Grund vorhanden der damals die Menſchen zwang große über weite Länderſtrecken ſich ausdehnende äußerſt vielköpfige, in fortwähcendem Sprachverkehr befindliche Gemeinweſen zu bilden. Naturvölkern genügt es wenn die Mitglieder eines Stammes ſich veeſtehen, und ſo konnte gleich anfangs in Bezug auf die Empfindungslaute eine ungeheure Vielſprachigkeit ſich entwickeln, um ſo mehr, als auch nicht anzunehmen iſt daß das Menſchengeſchlecht in den erſten Jahrtauſenden ſeines Daſeyns auf demſelben Fleck beiſammen geblieben ſey.

Nicht minder leicht möglich war die Spaltung in den Ahmlauten. Wir ſehen dieß an unſerer heutigen Onomatopoetila. Nichts iſt ſchwerer nachzuahmen als die Naturlaute. Da ich mich längere Zeit mit der Nachahmung der Thierlaute beſchäftigt habe, ſo ſpeeche ich aus eigener Erfahrung; in vielen Fällen gelingt es ohne Zuhülfenahme der Hände oder einfacher Werkzeuge gar nicht. Da in dieſen Blättern neulich von der Lautnachahmung die Rede und ſie meiner Anſicht nach der entſcheidende Vorgang bei der Bildung der menſchlichen Sprache wae, ſo will ich etwas näher darauf eingehen.

Ein Freund von mir erzog einen jungen Girlitz (Fringilla serinus) in Geſellſchaft eines Buchfinken. Der Girlitz lernte den Buchfinlenſchlag, allein er ſang ihn „gielizíſch," d. h. in jenem conlonantiſchen quirlenden und wetzenden Jaegon den wir Menſchen mit dem Wort „Girlitz" ebenſo ſchlecht nachahmen als es jener Girlitz hinſichtlich des Buchfinkenſchlags zuwege brachte. Wenn ein Weſen, ſey es Vogel oder Menſch, zur Lautnachahmung ſchreitet, ſo kann das angefertigte Lautbild, wenn ihm nicht ganz beſonderes Talent — Biegſamkeit und Beherrſchung der Stimmwerkzeuge — zur Seite ſteht, nur aus den Lauten zuſammengeſetzt ſeyn die ihm auch ſonſt geläufig ſind; er kann alſo die Laute mit denen er das Bild entwirft, nur ſeiner eigenen Sprache entnehmen. Und jetzt kommen wir auf einen entſcheidenden Umſtand bei der Bildung dee menſchlichen Sprache. Ehe die Ahmlaute gebildet wurden, beſaß der Menſch, reſp. ſeine Vorfahren, nue Empfindungslnute. Wollte er jetzt Lautbilder entwerfen, ſo ſtand ihm hiezu nur das zu Gebot was in jenen enthalten war. Daeaus erklärt ſich einmal die Unvollkommenheit der Nachahmung: die Naturlaute wurden ins „Menſchliche" überſetzt, wie jener Girlitz den Buchfinkenſchlag ins „Gielizíſche" überſetzte. Was aber für die Fortentwicklung der Sprache entſcheidend war: wollte der Menſch Naturlaute ins Menſchliche überſetzen, ſo mußte er ſeine eigenen Empfindungslaute zertrümmern um Bauſteine für ſein Lautbild zu gewinnen. Dadurch wurde der Anfang zur Auslöſung der Buchſtaben gemacht, die dadurch eine freiere ſelbſtändigere Bedeutung gewannen. Waren ſie einmal zum Zweck der Lautnachahmung ausgelöst und zum Gegenſtand willkürlich componirender Thätigkeit geworden, ſo beſtand für dieſe componirende Thätigkeit keine Gränze mehr als die welche geiſtige Fähigkeit und praktiſches Bedürfniß zog. Wir werden hieean ſpäter wieder anzuknüpfen haben, zunächſt kehren wie zu der Sprachzerſplitterung in Bezug auf die Ahmlaute zurück.

Der Geund füe ſie lag einmal in der Unvollkommenheit der Nachbildung. Laſſen wir fünf tüchtige Künſtler Copien eines und deſſelben Gemäldes anfertigen, ſo werden dieſelben für den Laien gleichartig ſeyn; wählt man aber fünf Pfuſchee, dann entſtehen fünf verſchiedene Bilder. Nun ſind wir Menſchen in Bezug auf Lautnachahmung alle Pfuſcher, und ſo entſtand trotz dem Sichgleichbleiben der Naturlaute Vielſpeachigkeit. Der eine nannte den Wachtelkönig „Schnerz," der andere „Schneeps" und dee Lateiner „Cree;" alle wollten ein Lautbild vom Rufe dieſes Vogels machen; dieß iſt aber nach meiner Erfahrung bloß dadurch vollkommen herzuſtellen daß man mit einer Federſpule übee die Zähne eines Hornkammes ſteeicht; jede Nachahmung mit dem Munde wird „menſcheln."

Weiter vergeſſe man nicht daß nur dann das Bedürfniß vollſtändig genauer Nachahmung vorhanden iſt wenn es beiſpielsweiſe darauf ankommt einen Vogel mit ſeinem Ruf zu locken; für die Zwecke der Converſation genügte auch eine ſchlechte Nachahmung, und da machte man natürlich das Lautbild ſowie es füe unſere Stimmwerkzeuge bequem und für weniger muſikaliſche Laute faßbar war.

Ein weiterer Anlaß zur Vielſprachigkeit in Bezug auf die Naturlaute liegt darin daß die meiſten Thiere mehrere verſchiedene Laute haben. Der geehrte Verfaſſer der Aufſätze über „den Urſprung der Thiernamen" in dieſer Zeitſchrift hat mir zu einem ſolchen Beiſpiel verholfen. Der Pfau hat zwei Laute, ein tiefes naſales „Pao" und ein helles hohes „Tai." Die Indogermanen nennen nun den Pfau nach dem erſten Laute, die Chineſen nach dem zweiten.

Ausgeſprochene, leicht überſetzbaee Naturlaute pflanzten ſich natürlich ziemlich getreu foet, weil man den Originalton immer wieder hörte, und das Bewußtſeyn wach blieb daß das Wort den Laut nachzuahmen habe. Wo

Digitized by Google

aber die Nachahmung ſchwieriger war, war auch die Reconſtruction ſchwieriger, und wenn das Lautbild ſchlecht war, ſo verlor man aus den Augen daß das Wort ein Lautbild ſeyn ſolle, und ein ſolches Wort verfiel dann noch viel leichter den weitgehenden Umwandlungen die ſich alle Worte im Lauf der Zeit gefallen laſſen müſſen weil es ſeine natürliche Stütze verloren hatte.

Unſere Vorfrage geſtaltet ſich alſo ſo: ſo gewiß als das Menſchengeſchlecht ſelbſt aus einer Quelle entſprang, ſo gewiß gab es auch Anfangs eine einheitliche Urſprache. Allein es mußte mit Naturnothwendigkeit ſehr raſch eine Auflöſung dieſer Urſprache und zwar eine ſolche entſtehen die ſich ſchwerlich mehr nach grammatiſchen Grundſätzen vollzogen hat. Ich möchte ſagen die Auflöſung der Urſprache iſt eine ſo gründliche und vollſtändige daß, vielleicht mit Ausnahme einiger Interjectionen und Ahmlaute, die einzigen Reſte die heute noch davon exiſtiren die Buchſtaben ſind und, wie ja jedermann weiß, ſind ſelbſt die Buchſtaben nicht mehr allen Menſchen gemeinſam, manche ſogar für andere Völker gar nicht ausſprechbar.

Mir ſcheint alſo die Frage nach dem Wörterbuch der Urſprache des Menſchengeſchlechts auf einer Verkennung der Natur und der Verhältniſſe der Urſprache ſelbſt zu beruhen, und ganz unmöglich ſcheint es mir ſie auf dem Wege der vergleichenden Grammatik zu ermitteln. Für das einzige Mögliche halte ich die Aufſtellung einer Skala von Wortkategorien nach der Reihenfolge ihres Auftretens. Ich habe den Anfang damit gemacht daß ich an die Spitze der Skala den Empfindungslaut ſtellte und ihm den Ahmlaut folgen ließ. Als Zoologe fühle ich mich der Aufgabe nicht gewachſen die Skala fortzuſetzen. Dieß werden nur Männer im Stande ſeyn welche nicht nur mit der heutigen Menſchenſprache, ſondern was mir noch weit wichtiger zu ſeyn ſcheint mit den praktiſchen und geiſtigen Bedürfniſſen der ſogenannten Naturvölker vertraut ſind. Dagegen will ich es im nächſten Artikel verſuchen meine Behauptung daß der Empfindungslaut das erſte und der Ahmlaut das zweite in der Entwicklung der menſchlichen Sprache war, durch Herbeiziehen einiger heute noch nachzuweiſender Verhältniſſe zu ſtützen.

Die Seeteufel an der Küſte von Carolina.

In der Beſprechung von William Elliott's „Carolina Sports by Land and Water“ ſagt das Athenäum: Leichtgläubige Reiſende und lügneriſche Schriftſteller haben über dieſen monſtröſen und wunderbaren Bewohner des Meeres ſo viele Fabeln erzählt, daß es Leuten die keine Neigung zur Erforſchung der Natur haben, und unter gewöhnlichen Umſtänden die Tiefe gern im Beſitz ihrer Geheimniſſe laſſen, angenehm ſeyn wird kennen zu lernen was ein zuverläſſiger Zeuge von dieſem ſonderbaren Geſchöpfe ſagt — ein Zeuge der, die techniſchen Ausdrücke der Wiſſenſchaft vermeidend, es ſo ſchildert, daß ſeine Jagdbrüder darüber Aufklärung erhalten und zugleich Freude daran finden können. Mit Ausnahme einer wichtigen und zweier vergleichsweiſe unwichtigen Beziehungen wird der Seeteufel ziemlich genau beſchrieben in James E. De Kay's „Zoology of New York,“ und wahrlich das Gemälde Hrn. De Kay's iſt nicht verlockend. Ein ungeheuer breitrückiger, breitköpfiger, langſchwänziger Fiſch, iſt er ſeines großen Gewichts wegen ſelbſt mehr noch als ob ſeiner Muskelkraft ein gefährlicher Gegner. Hr. De Kay ſchreibt ihm die folgenden Dimenſionen zu: Länge bis zur Baſis des Schwanzes 10 Fuß; bis zum Ende des Schwanzes 16 Fuß; Breite über die Lappen der Bruſttheile 17 Fuß.“ Hr. Elliott aber tödtete einen welcher 18 Fuß über den Rücken maß, und 3 bis 4 Fuß dick war. Die Länge und die Dünne des Schwanzes ſtehen in auffallendem Gegenſatz zu der Breite und Dicke ſeines Leibes und zum Abſtand zwiſchen ſeinen Augen, die in Hrn. De Kay's Exemplar 4 Fuß von einander waren. Zu den andern hervorragenden und unterſcheidenden Eigenthümlichkeiten des Körperbaues dieſes Geſchöpfs gehören die Klappen, oder Flügel, durch die es im Stande iſt ſich über das Waſſer zu erheben und Luftſprünge auf der Oberfläche zu machen; dann das ungeheure Maul, in welches es einen Schwarm Seegarnellen in einem Schluck mit vollkommener Gleichmüthigkeit aufnimmt; ferner ſeine Hörner, oder Fühler, die etwa drei Fuß lang und an den Enden merkwürdig gegliedert ſind, ſo daß ſie den Fingern einer geballten menſchlichen Hand gleichen. Seine Farbe iſt gewöhnlich weiß, und wechſelt unterhalb ab mit großen dunklen Flecken. So viel von ſeinem allgemeinen Ausſehen: es dürfte genügen um zu zeigen daß, wenn man ſeinen gewaltigen Rücken gerade unter der Oberfläche des Meeres ſieht, oder wenn man es entdeckt wie es die Gräte der Wogen mit ſeinen 4 Fuß auseinanderſtehenden Augen überſchaut, oder wenn es in einem Anfall von Muthwillen ſeine Luftſprünge aus dem Waſſer herausmacht, ein furchtſamer Fiſcher, der nichts von den Gewohnheiten des Thiers kennt, keine Neigung verſpürt in ſeiner Nähe zu verweilen. Auch würde ihn ſeine Vertrautheit mit den kleinen Kniffen und Pfiffen nicht völlig ausſöhnen mit der Nähe der langen gegliederten Fühler, die ſo liebevoll hartnäckig feſthalten was ſie zufälligerweiſe einmal gepackt haben. Dem teufliſchen Gebrauch welchen dieſes abſtoßende Geſchöpf von ſolchen mächtigen Waffen macht, verdankt es hauptſächlich ſeinen Namen, und um dieſem Namen die volle Bedeutung, und noch etwas darüber hinaus, zu geben, pflegt es öfters ein eigenthümliches Spiel mit den Booten der Matroſen und dem Takelwerk der Fiſcher zu ſpielen. Man erzählt ſich eben ſo furchtbare als poſſierliche Geſchichten von dem Unheil welches der Seeteufel auf dieſe Weiſe angerichtet hat. Schiffe ſind von ihrem Ankerplatz weggeſchleppt und meilenweit in das Meer aus den Häfen

Digitized by Google

weggeführt worden, ohne daß man ſah duech welche Keaft. Hr. De Kay, dee ein faſt wörtlich mit einem von Catesby beeichteten Fall übereinſtimmendes Beiſpiel gibt, ſagt: „Ein glaubhafter Augenzeuge erzählte mir einen deeaetigen Fall, welcher ſich im Hafen von Charleston zugetragen hat. Man ſah daß ein voe Anlee liegender Schooner ſich plötzlich mit geoßer Raſchheit quer über den Hafen bewegte, foetgeteieben von irgendeiner unbekannten und geheimnißvollen Kraft. Bei Annäherung an die gegenüberliegende Küſte änderte ſich ſein Lauf ſo plötzlich, daß das Schiff ſich beinahe auf die Seite legte, dann aber mit ſeiner feühern Geſchwindigkeit übee den Hafen fuhe, und dieſe Seene wiederholte ſich als es ſich der Küſte wieder näherte. Dieſe geheimnißvollen Flüge über den Hafen wueden mehrmals in Gegenwart von Hunderten von Zuſchauern wiederholt, und hörten plötzlich auf.“ Die bewegende Kraft war ein Seeteufel, dee den Anker des Schooners ergriffen und dann das Schiff ungefähe in der geſchilderten Weiſe fortgeſchleppt hatte. Sicherlich hat der Fiſch der ſich ſo betragen kann keinen ungehörigen Namen eehalten. Von dem Scheecken welchen dieſe ungeheueen Plagegeiſter des Meeees den Bootsleuten von Port Royal Sound veruefachten, ehe die benachbarten Pflanzer den Seeteufelfang zu ihrem gewöhnlichen Jagdveegnügen machten, gibt He. Elliott eine amüſante Erzählung, die er in ſeiner Kindheit von einem alten Neger gehört hatte, welcher bei einee gewiſſen Gelegenheit in der Nähe von Hilton Head Beach auf den Haifiſchfang ausgegangen wae. Ein Seeteufel, der entweder die Haifiſch-Leine mit ſeinen Fühlern ergriff. oder dem zufälligerweiſe der Haken in den Leib eingedrungen wae, ſchleppte nämlich das Boot dieſes Mannes von dem Ankerplatz weg, und zog es mit ſolcher Geſchwindigkeit in das Meer hinaus, daß die auf dem Fahrzeug befindlichen Leute ſich vor Schrecken auf ihr Geſicht nieder warfen, und iheen nahen Tod für unvermeidlich hielten. „Nachdem ich,“ ſagte der Erzähler, welchem die Eeinnerung an ſeine Gefahr einen ſchreckerfüllten Geſichtsausdeuck gab, „lange Zeit in Erwartung des Todes in dieſer Stellung gelegen, gewann ich endlich einigen Muth, warf einen veeſtohlenen Blick über den Dahlboed und ſah Eiſen ſchwimmen — der Anlee flog wie die Kieſelſteine die man ſpielend über und durch das Waſſee wirft auf dem Meeresſpiegel dahin, wäheend das Boot, mit dem Hintertheil voeaus, der See zulief! Endlich ſchnitten wie, als das Thier uns beinahe ins Meer hinaus gebeacht hatte, den Anker los.“ Ein zweites Beiſpiel einee ſolchen durch dieſelbe Kraft bewirkten Fortbewegung gibt He. Elliott in folgenden Worten: „Es liegt viel angenehmes in der Eree-gung heftiger Bewegung! ſo dachte Dr. Johnſon. Wahrſcheinlich aber würde Jones voeſichtigerweiſe beigefügt haben: „ſolange wir die Bewegung in unſeeer Macht haben.“ Eeſt nach Verfluß einiger Minuten hatte er die Geiſtesgegenwart, oder vielmehe Keaft, aus ſeiner liegenden Stellung langſam ſich zu eebeben, und ſeinen Sitz am Hintertheil des Schiffs einzunehmen, wo er indeſſen bald ſich beruhigte und die ganze Wonne ſeiner Lage genoß. Der Wind fächelte ſein Geſicht, ſein Haae floß in rechten Winkeln von ſeinem Kopf herab, und das Waſſer ſchäumte wüthend um den Schiffsſchnabel, da das Boot, fortgetrieben duech die mehe als tritoniſche Keaft, mit der Geſchwindigkeit eines Pfeils duech die Gewäſſer ſchoß. Und nun näherte er ſich ſeiner Heimath, und freute ſich zu ſehen daß mehrere ſeiner Freunde am Ufereande verſammelt waren, um ihn bei ſeiner Rückkehr zu begrüßen. Wie groß aber wae ihe Erſtaunen als ſie Jones aufrecht im Hintertheil des Boots ſitzen ſahen, das ohne die Hülfe von Rudern, Ruderern, Segel oder Dampf, und ohne iegendeine andere ſichtbaee Triebkraft, durch die Gewäſſer zu fliegen ſchien. Erſtaunen war ihre erſte Gemüthsbewegung — Freude ihee zweite, und endlich erhoben ſie ein wahres Triumphgeſchrei, denn ſie glaubten: Jones müſſe wiellich das Peoblem ewiger Bewegung gelöst, und das perpetuum mobile erfunden haben. Ee rief ſie um Beiſtand an: „Bemannt mir ein Boot, meine Freunde; eilt und rettet mich!“ Seine Stimme, zitternd voe Aufregung, oder duech die Entfernung völlig unhörbae gemacht, erreichte ihee Ohren nie. Er ſchwenkte ſeinen Hut, und rief abermals; ſie ſchwenkten gleichfalls die Hüte, und antworteten mit einem neuen Triumphgeſchrei, allein kein Boot ſtieß ab, keine Rettung kam. Was wae zu thun? Es blieb dem armen Mann nichts andeees übrig als es zu machen wie es mancher Politiker voe ihm gemacht hatte, ſtill zu liegen und irgendeine günſtige Wendung der Dinge abzuwarten. „Dieſe heftigen Beiwegungen,“ dachte er, „müſſen ein Ende nehmen, und ſelbſt der Seeteufel muß müde weeden. Die Friction, die mir ſo oft Mühe und Kummer gemacht, wird nun mein Freund. Endlich machte der Fiſch wirklich eine Pauſe, aber erſt als das Boot ganz aus dem Hafen hinausgetrieben wae und auf den Gewäſſern des weiten atlantiſchen Oceans ſchwamm. Jetzt verließ unſer Waidmann ſeine Stellung im Hintertheil des Schiffs, wo ſein Gewicht nothwendig geweſen um das Gleichgewicht zu erhalten, und ſchnitt mit ſeinem Federmeſſer die Leine ab welche ihn an ſeinen fuechtbaren Gefährten band. Die Ruder waeen mittlerweile über Bord gerathen und verloeen, das Segel indeſſen noch vorhanden um ihn nach Hauſe fortzubewegen. Erſt ſpät in der Nacht kam er an, erſchöpft von Aufregung und körperlichee Anſtrengung, und erkläete ſeinen beſorgten Feeunden das Geheimniß ſeiner Fahrt, die zum Glück für ihn nicht auf dem Princip einer ewigen Bewegung beruhte.“

Digitized by Google

Geſchichte des Kampherhandels.

Die ſchweizeriſche Wochenſchrift für Pharmacie enthält eine hiſtoriſche Unterſuchung von Dr. Flückiger über den Kampherhandel, die ihres Gegenſtandes wegen ein näheres Eingehen erfordert. Der Kampher iſt nämlich ein weltgeſchichtliches Pflanzenproduct. Wie Gewürznelken, Muscatnüſſe, Zimmt, Ingwer, Pfeffer, Adlerholz, Ambra u. ſ. w. gehörte er zu den Erzeugniſſen des fernen Indiens welche die Begierde des Abendlandes mächtig angeregt haben, bis endlich um das afrikaniſche Cap eine unmittelbare Verbindung zur See, und unverhofft, ja nebenbei kann man ſagen auch eine neue Welt gefunden worden war. Der echte Kampher, nämlich der von Dryobalanops Camphora, iſt obendrein ein Product welches zur Löſung ſchwieriger Fragen in der Geſchichte der Erdkunde ſehr erſprießliche Dienſte geleiſtet hat, er kommt nämlich nur auf Borneo und Sumatra vor, ſo daß, wenn er unter den Producten eines Landes erwähnt wird, nur eine dieſer beiden Inſeln gemeint ſeyn kann, und da die Namen der Inſeln vielfach gewechſelt haben, ſo laſſen ſich die Synonyme mit Hülfe der Productenkunde in dieſem Falle genau feſtſtellen.

Das claſſiſche Alterthum hat den Kampher nicht gekannt, ſondern ſeine älteſte Erwähnung würde vielmehr der armeniſchen Länderkunde des Mönches Moſes von Chorene angehören, der im 5ten Jahrhundert n. Chr. lebte, wenn die Ueberarbeitung ſeines Buches nicht in das 10te Jahrhundert geſetzt werden müßte. Einer wahrſcheinlich älteren Erwähnung des Kamphers begegnet man bei Imro'l Qays, der zu den Dichtern der Moallakat gehört, alſo vor Muhammed, jedoch im 6ten Jahrhundert n. Chr., auftrat und in einem Liede neben Honig aus Yemen und Moſchus auch den Kampher anführt. Faſt gleichzeitig wird er in Konſtantinopel von Aëtios unter den Arzneimitteln aufgezählt. Sehr wichtig iſt es daß die Chineſen erſt im 7ten Jahrhundert den Kampher durch den indiſchen Handel kennen lernten, obgleich der unechte ſich gemein in ihrer Heimath findet. Sie ſind jetzt die hauptſächlichen Abnehmer des echten, mit welchem ſie die Leichen vornehmer Leute einbalſamiren, für ehrliche Chriſten dagegen iſt der echte Kampher gar nicht zu bezahlen.

Lange Zeit war nur der echte Kampher bekannt. Daß der Kampher des arabiſchen Arztes Iſchak ibn Amran (neuntes Jahrhundert n. Chr.) Baroskampher, d. h. von Dryobalanops Camphora, und aus der Inſel Sumatra ſtamme, iſt ganz unbezweifelt, denn er nennt Feyſur als Urſprungsort des Productes. Feyſur, richtiger Fanſur (Kanſur iſt ein Schreibfehler, bei dem das ف mit dem ق verwechſelt worden iſt), wie es von Marco Polo geſchrieben wird, lag auf Sumatra, und zwar auf dem Gebiet wo jetzt der Baros-Kampher gewonnen wird. Wenn der Geograph Edriſi Kalah als Hauptſtapelplatz des Kampherhandels bezeichnet, ſo meint auch er nur den echten ſumatraniſchen Kampher, denn Kalah war ein großer Handelsplatz auf der Halbinſel Malaka und muß in der Nähe der heutigen Stadt Malaka geſucht werden, was der Herausgeber des Edriſi, Jaubert, ſeiner Zeit noch nicht wiſſen konnte, daher er den Ort nach Ceylon verlegte, was jetzt nicht mehr zuläſſig iſt. Der echte Kampfer iſt ſo ſelten daß nach de Brieſe, der 1857 eine Denkſchrift über den Kampherbaum veröffentlichte, in der Zeit von 1839—44 jährlich nur etwa 400 Kilogramm in den Handel gelangten. Schon die Angabe von Mac Donald 900—1200 Kilogr. für 1807 war ſehr hoch, während die Schätzung de Montigny's von 49,000 Kilogr. für das Jahr 1846 geradezu auf einem Irrthum beruhen muß. Die älteſte Nennung des Kamphers (Ganphora) in Deutſchland findet ſich in den Schriften der Hildegard, Aebtiſſin des Kloſters auf dem Ruprechtsberge unweit Bingen.

Der unechte Kampher, oder der Kampher unſerer Apotheken ſtammt von einem Muttergewächs, das einer ganz andern Pflanzenfamilie angehört, nämlich von dem Kampherlorbeerbaum (Laurus Camphora L., Camphora officinalis Nees). Der arabiſche Arzt Aviecnna (mittelalterliche Corruption des Namens Ibn Sina) bemerkt ſchon im 11ten Jahrhundert, der Kampherbaum wachſe in China und ſeine Laubkrone vermöge viele Menſchen zu beſchatten. Auch Marco Polo unterſcheidet einen beſſern und einen geringeren, das heißt den echten und den unechten Kampher, den Urſprungsort des erſteren beſtimmt er ganz richtig in Sumatra, der andere (unechte) werde in den Waldgebirgen der Küſten Südchina's angetroffen. Noch genauer unterrichtet wurde das Abendland durch Garçia d'Orta, Leibarzt eines portugieſiſchen Vicekönigs in Goa, der eine ihrer Zeit höchſt geſchätzte Geſchichte der Gewürze und Arzneimittel ſchrieb. Er unterſcheidet ausdrücklich den borneaniſchen oder echten Kampher von dem welcher in kreisrunden Kuchen von fünf Fingerbreiten Durchmeſſer aus China gebracht werde und „hundertmal“ wohlfeiler ſey.

Amerikaniſche Blätter haben bereits den Gedanken angeregt den Kampher-Lorbeerbaum in den Vereinigten Staaten anzubauen. An einem Erfolg iſt wohl aus klimatiſchen Gründen wenigſtens nicht zu zweifeln, denn er wächst in China, Japan, auf Formoſa, in Birma und in der chineſiſchen Mandſchurei, ja ſogar ſo weit nördlich daß er den Amur erreicht. Am häufigſten tritt er an der Oſtküſte China's zwiſchen Amoy und Schanghai auf, und bildet in den Provinzen Kwan-tung und Fu-kian ſogar dichte Wälder. Da die Baumſtämme einen ziemlichen Umfang erreichen, ſo iſt der Handel mit Kampherholz nicht unbeträchtlich. Amoy bildet dafür den Stapelplatz, und man kann dort Bretter von 30 Zoll Breite ſehr häufig ankommen ſehen.

Digitized by Google

Der Föhn in den österreichischen Alpen.

Wurde kürzlich (Nr. 41) der Untersuchungen Mühry's über den Föhnwind der Schweizer Alpen in diesen Blättern gedacht, so hat J. Hann in der österreichischen Zeitschrift für Meteorologie die nämliche Erscheinung auch für Vorarlberg nachgewiesen, gestützt auf Beobachtungen in Bludenz, dem einzigen Ort in den österreichischen Alpen wo ein echter Föhn vorkommt. Föhnerscheinungen begleiten dort den Südostwind, der überhaupt die Eigenschaften zeigt den barometrischen Druck zu erniedrigen, die Wärme zu steigern und dadurch den Sättigungspunkt herabzudrücken, obgleich er keineswegs arm an Wasserdampf ist. An den Föhntagen erhöhen sich alle diese Functionen. Abgeschwächt werden diese Erscheinungen schon in Doenbien (Rheinthal) und noch weit mehr in Innsbruck beobachtet, an beiden Orten steigt auch der Dunstdruck. Hier ergibt sich also daß der Südostwind oder der Föhnwind keineswegs ein trockener, d. h. wasserdunstleerer Wind sey; er ist sogar wasserdunstreicher als die Nord- bis Ostwinde, freilich aber ist er wegen seiner hohen Temperatue relativ sehr trocken, d. h. sehr wenig wassersatt. An Orten südlich der Alpen zeigt sich während des Bludenzer Fohnwetters weder eine besondere Erhöhung der Temperatur noch eine Abnahme der Feuchtigkeit, genau wie es Mühry auch bei dem Schweizer Föhn gefunden hatte. Das örtliche Auftreten relativ trockener und heißer Winde auf der Lehseite hoher Gebirge bezeichnete Mühry als eine noch unerklärte Erscheinung. Hann dagegen versucht sie uns folgendermaßen klar zu machen. Was als warmer Wind in der Ebene erscheint, kann auf großen Höhen als bitter kalt empfunden werden, denn wenn die Luftströme über Gebirge sich in die Tiefe ergießen, werden sie stärker zusammengedrückt, und die verdichtete Luft gibt Wärme frei, die sie vorher binden mußte um sich aufzulockern. Dieß ist bekannt, und zur Berechnung der Wirkungen haben wir eine Formel von Poisson. Die Luftströme die über die Alpenkette als Föhn herabstürzen, waren jenseits *warme und feuchte* Winde, beim Hinaufsteigen bis zum Alpenkamm wurden sie abgekühlt und büßten einen Theil ihres Wasserdampfes ein, sie kommen daher schon mindere wasserhaltig jenseits an und erhöhen durch den Fall ihre Temperatur, steigern dadurch ihren Sättigungspunkt oder ihren Durst nach Wasserdampf und erscheinen daher als relativ sehr trocken.

Der Föhn ist bekanntlich deßwegen in neuester Zeit ein Gegenstand eifriger Untersuchungen geworden, weil die HH. Escher und Desor die große Vergletscherung der Alpen in der Eiszeit dadurch erklären wollten daß, der Föhn, dessen Brutplatz sie in Afrika suchten, früher, wo die Sahara noch vom Meer bedeckt gewesen war, ein feuchter, nicht ein trockener Wind wie gegenwärtig gewesen sey. Sie reisten also nach Afrika, und es gelang ihnen vollständig zu beweisen daß ein Theil der algerischen Sahara erst in der jüngsten geologischen Vergangenheit sich aus dem Meere gehoben habe. Nun bewies aber Dove, von dem jetzt eine Schrift: „Eiszeit, Föhn und Scirocco" erschienen ist, daß der Ursprung des Föhn gar nicht in der Sahara, sondern viel westlicher liege. Jetzt zeigt sich obendrein daß der Föhn nicht einmal ein absolut, sondern nur ein relativ trockener Wind sey, d. h. ein Wind der nicht deßwegen trocken erscheint weil er wenig Wasserdampf enthält, sondern weil er sehr warm ist. Der Winterföhn ist geradezu ein warmer *feuchter* Luftstrom, und daß um jene Jahreszeit die Sahara nicht eine Ursprungsstätte heißer Luftströme seyn kann, verbieten die Isothermenkarten. Folglich muß der Föhn gänzlich außer Spiel bleiben bei der Erklärung der Eiszeiten.

Erforschungen auf der Landenge von Darien.

In der British Association, Abtheilung für Geographie und Ethnologie, kam der Bericht des Hrn. Lucien de Puydt über die Ergebnisse der Erforschung der Landenge von Darien zur Verlesung. Dieser Bericht enthält die wissenschaftlichen Resultate zweier Erforschungen der Landenge, welche L. de Puydt in den Jahren 1861 und 1865 unternommen hatte, und deren Zweck die Entdeckung einer geeigneten Linie zur Anlegung eines Schiffscanals war um die beiden Oceane, das Atlantische und das Stille Meer, miteinander zu verbinden. Seine Forschungen während der ersten Expedition waren auf diejenige Linie gerichtet welche vor siebenzehn Jahren Dr. Cullen vorgeschlagen hatte, nämlich die Linie zwischen dem Meerbusen von St. Miguel und der Caledonia-Bay, die von der um jene Zeit ausgesandten internationalen Expedition nur ungenügend erforscht worden war. Das Ergebniß dieser Reise bestätigte die Schlußfolgerung zu welcher Hr. Gisborne im Jahr 1851 gelangt war: daß in dieser Richtung keine beauchbare Linie zur Anlegung eines interoceanischen Canals vorhanden sey. Die von Hrn. de Puydt geleitete Expedition kehrte hierauf nach Frankreich zurück, und i. J. 1864 ward er von der französischen Regierung beauftragt eine andere Gesellschaft zu oeganisiren, zum Zweck einer vollständigen Untersuchung der niedrigen Gebirgslette der Anden ungefähr 60 engl. Meilen südlich von der frühern Linie, wo mehrere kleine Flüsse sich, nahe den nördlichen Armen des Atrato, in den atlantischen Ocean ergießen. Die Expedition wurde in Neu-Granada gebildet, und nach einer mehrmonatlichen mühsamen Erforschung im Jahr 1865 gelang es Hrn. de Puydt einen Durchbruch in den Anden zu entdecken, im obern Laufe des Flusses Tanela, welcher den so sehr ersehnten Zweck möglich macht. Eines der vermutheten Haupthindernisse war der Widerstand der verdächtigen und kriegerischen indianischen Stämme; allein Hr. de Puydt wußte durch kluge Behandlung den guten Willen derselben so weit zu gewinnen, daß sie sich seinen

Digitized by Google

Abſichten nicht widerſetzten, obgleich ſie ſich weigerten ihm irgendwelchen Beiſtand zu bieten, oder nähere Auskunft zu geben. Nachdem er ſeine Reiſegeſellſchaft und ſein Material gelandet, fuhr er, ſo weit als möglich, die Tanela hinauf, und ſtellte dann durch den dichten Wald einen Fußpfad nach der Coedillere her. Dieſe mühſame Arbeit nahm ungefähr einen Monat in Anſpruch. Dann verließ Hr. de Puydt (25 Aug.) mit ſechs Gefährten den Weg, drang durch den Wald nach der Sierra de Mali, und kam im Verlauf einiger Tage an einen Durchbruch im Bergrücken, der nur 100 bis 140 Fuß über dem Meeresſpiegel lag. Der Paß wurde durchwandert, und von ihm aus gewann man eine ununterbrochene Ausſicht über die ebenen Flächen von Darien nach dem Stillen Ocean. Man ſah daß ſich die Tanela in Krümmungen durch den Paß wand, und daß ſich der Fluß nach dem flachen Land hinabziehe; man ſtellte Beobachtungen über die Geſchwindigkeit der Strömung an, und erhielt ſo Grundlagen für eine Berechnung der Höhe des Paſſes (!). Der Bericht gibt ausführliche Einzelheiten über die phyſiſche Geographie der atlantiſchen Seite der Landenge, über die Sondirungen im Meerbuſen von Uraba, in welchen das atlantiſche Ende des künftigen Schiffscanals ausmünden wird, und über das Klima und die Eingeborenen. Die Expedition kehrte am 3 Sept. 1865 nach Cartagena zurück. (Athenäum.)

Miscellen.

Eier-Production in Frankreich. Der Preis des Tauſends Eier hat auf dem Pariſer Markt in folgender Weiſe geſchwankt:

1804	48 Fr.	1850	64.79
1826	64.50	1852	45.32
1845	48.74	1853	50.19
1846	50.27	1866	60.—

Der Verbrauch ſtieg von 74,000,000 im Jahr 1807 auf 174,000,000 im Jahr 1853. Sie werden von zehn oder zwölf um die Hauptſtadt herum liegenden Dep. geliefert, mehr als die Hälfte aber kommt aus den Dep. Calvados, Orne und Somme. England bezieht ſeine Eier-Bedürfniſſe aus dieſem letztern Departement und aus Pas de Calais. Um Houdan ſind die Dörfer Gouſſainville, Saint-Lubin und La Haye; bei La Flèche, in der Landſchaft Mans, Villaine und Boce, einige Weiler bei Saint-Pierre-Dives, Liſieux, im Departement Calvados, und Beauvais, in dem der Somme — alleſammt voller Geflügel. Die Häfen wo mehr Thätigkeit herrſcht ſind die von Calais, Cherboueg und Honfleur; in Calais werden die Eier in Kiſten mit Stroh aufgeſpeichert; man legt in jede Kiſte 1100 Eier; in Cherboueg enthalten die Kiſten 600 — 1200. Der Geſammtwerth der ausgeführten Eier, von welchen England im Jahr 1866 33½ Mill. erhielt, vertheilt ſich alſo:

Von 1815 bis 1835	durchſchnittlich	2,786,000 Fr.
J. J. 1850	„	7,512,000 „
„ 1858	„	10,418,000 „
„ 1859	„	11,340,000 „
„ 1861	„	17,845,000 „
„ 1864	„	27,974,000 „
„ 1865	„	37,650,000 „
„ 1866	„	42,334,000 Fr.

(Les Mondes.)

*

Steinkohlen-Production von Großbritannien. In Großbritannien betrug die Steinkohlen-Production nach der Statiſtik des „Mining Record Office:“

im Jahr 1863	88,292,515 Tonnen,
„ 1864	92,787,873 „
„ 1865	98,150,587 „
„ 1866	101,630,543 Tonnen.

Im letztgenannten Jahre waren 3188 Gruben in Betrieb, dagegen im Jahr 1856 nur 2815.

*

Entdeckung der demotiſchen Transſcription der Tanitiſchen Doppelinſchrift. Ihre Leſer (ſchreibt S. Birch, d.d. 14 Oct. an das Athenäum) werden ſich erinnern daß Dr. Lepſius im April 1866 eine neue zweiſprachige Inſchrift (griechiſch und hieroglyphiſch) entdeckte, und daß der Bericht darüber im „Athenäum“ jenes Jahres mitgetheilt wurde. Aus einer mir zugekommenen Nachricht geht hervor daß Hr. Mariette ſeitdem die dritte, oder demotiſche, Verſion gefunden hat, was für den Fortſchritt dieſes Zweigs der ägyptiſchen Philologie eine höchſt wichtige Entdeckung iſt. Man wird ſich erinnern daß dieſe Tanitiſche Inſchrift einen Act der Prieſter-Synode in Canopus enthielt, daß ſie von Lepſius bekannt gemacht wurde, und daß ſie am Schluſſe angab: ſie ſey auf beſondern Befehl in hieroglyphiſchen, ägyptiſchen und griechiſchen Schriftzeichen abgefaßt worden. Es erregte ſeiner Zeit einiges Erſtaunen daß man die demotiſche oder dritte Verſion nicht ebenfalls neben den beiden andern auf der Tafel gefunden hatte. Die demotiſche iſt nun ſeitdem wirklich gefunden worden, und zwar, wie Dr. Lepſius mir mitgetheilt hat, unter folgenden Umſtänden: Die Tafel welche die gewöhnliche Geſtalt hatte, mit abgerundetem Obertheil und einem ſehr dicken Grabſtein gleichend, lag auf ihrem Rücken in einer horizontalen Lage, in einer Maſſe Schutt, im weſtlichen Theile der Ruinen von Tan. Um zu ſehen, oder vielmehr um einen guten Papier-Abdruck von der Tafel zu machen, mußte man eine gewölbte ofenartige Ausgrabung oberhalb der Vorderſeite der Tafel vornehmen, ſo daß ſie bloßlag und gleichzeitig die Maſſe darauf liegenden Schuttes trug, der, wie man fürchtete, ſonſt hätte herabfallen und die Ausgrabenden be-

Digitized by Google

ſchädigen können. Dieß geſchah von Dr. Lepſius; die Vorderſeite ward alſo zu dem Zweck hinreichend bloßgelegt, während der rechte Rand oder die dicke Ecke der Tafel unbedeckt war und keine Inſchrift darauf gefunden wurde, was zu der Muthmaßung führte daß die Prieſter entweder die demotiſche Verſion weggelaſſen oder ſie anderswohin auf eine beſondere Tafel geſetzt hätten. Als man die Tafel von ihrer Stelle entfernte, wurde die demotiſche Verſion auf dem linken dicken Rande gefunden, als wenn ſie wie eine Nachſchrift den andern Verſionen beigefügt worden wäre. Dieß iſt um ſo merkwürdiger, als im Roſetter Stein die demotiſche den zweiten Platz einnimmt und die gewöhnliche zuletzt angebracht iſt, während nur ein Jahrhundert zuvor die demotiſche als von ganz untergeordneter Wichtigkeit betrachtet wurde. Die demotiſche iſt neuerlich, in Folge der Arbeiten des Hrn. Brugſch, eben ſo intereſſant geworden wie die hieratiſche, und die Entdeckung wird für dieſe Schrift von dem nämlichen Werthe ſeyn wie die hieroglyphiſche Verſion der Tanitiſchen Inſchrift es für die Hieroglyphen iſt. Die demotiſche Verſion iſt, wie ich höre, copirt und wird zur Veröffentlichung vorbereitet; ſie wird daher einen neuen Prüfſtein der ägyptiſchen Philologie bilden, und zwar einen umfangreicheren und werthvolleren als der Roſetter Stein.

•

Wettfahrten zur See aus China. Alljährlich findet ein Preiswettſegeln der Theeſchiffe aus China nach England ſtatt. Der dießjäheige Gewinner war wie voriges Jahr das Schiff Taiping, welches am 20 September auf die Höhe der Inſel Wight gelangte, nachdem es 104 Tage zuvor China verlaſſen hatte.

•

Anilingrau. Carvès und Thirault in St. Etienne ſtellen nach einem franzöſiſchen Patente ein Anilingrau, das ſie Mureïn nennen, auf folgende Weiſe dar: ſie bringen in einem Gefäße 1 Theil Anilin oder Homologe desſelben mit 2 bis 3 Theilen käuflicher Salzſäure zuſammen, übergießen in einem anderen Gefäße ⅓ bis ½ Theil doppelt-chromſaures Kali und gleich viel Eiſenvitriol mit ſo viel Waſſer welches ⅓ ſeines Gewichtes Schwefelſäure enthält, daß alles gelöst wird, und gießen dann dieſe Löſung unter beſtändigem Umrühren auf die Miſchung im erſten Gefaße. Läßt man das Ganze 2 bis 3 Stunden lang ruhig ſtehen, ſo findet ſich am Boden des Gefäßes ein weicher klebeiger Teig, der geſammelt und mit kaltem Waſſer gewaſchen wird. Dieſer Körper, das ſogenanate Mureïn, kann, in kochendem Waſſer gelöst, zum Färben von Seide und Wolle verwendet werden, und gibt ein ziemlich glänzendes Modegrau, das den Seifen und Säuren widerſteht; über ſeine Verwendbarkeit in der Druckerei iſt nichts angegeben. (Deutſche Induſtriezeitung.)

•

Nachrichten von Whymper aus Grönland. Das „Athenäum" enthält folgendes Schreiben Edward Whympers aus Jakobshavn, d. d. 19 Juli 1867: „Nach vielen Plackereien und Hinderniſſen werde ich endlich wohl heute Nacht meine Reiſe ins Innere von Grönland antreten können. Ich habe alle meine Vorbereitungen ſelbſt zu machen gehabt, da ich nicht im Stande geweſen von irgend jemandem um mich her Beiſtand zu erhalten. Das Wetter iſt fortwährend ſchön, aber nicht ſo ſchön wie anfangs. Ich habe jetzt einen Schotten, einen Norweger, einen Dänen, einen Halbdänen und einen Grönländer bei mir. Dieſe gehen mit mir aufs Eis. Ich habe einundzwanzig Hunde und drei Schlitten, die zu bekommen mich unendliche Mühe gekoſtet hat. Außer dieſen muß ich auch noch neun Männer haben um die Boote zu rudern welche mein Gepäck die Durchfahrt hinauf und über das Land an den Rand des Eiſes führen. Die Krankheit unter den hieſigen Hunden hindert mich meine eigenen Hunde in Jakobshavn zu laaden, und hat mir große Verlegenheit bereitet. Die Krankheit unter dem Volke hat keinen ſo ſchlimmen Charakter mehr wie vor einer Woche. Wir alle befinden uns ganz wohl. Ich habe bereits zwei Kiſten mit Robbenſchädeln und Skeletten nach Kopenhagen geſandt; auch habe ich eine anſehnliche Sammlung von Stein- und Kieſel-Werkzeugen zuſammengebracht (durch Geld, Halstücher, Meſſer, Perlchen und derartige Dinge); man wird ſie, glaub' ich, vorzüglicher finden als alles was derartiges aus Grönland in England vorhanden iſt. Die Pflanzenſammlung iſt ſehr ausgedehnt, und auch die der Inſecten beträchtlich; einige der letztern ſind, wie ich glaube, in Grönland neu, wo nicht ganz neu. Fiſche hab' ich nicht viele, Cruſtaceen und Würmer aber eine große Menge. Vögel beſitze ich ungefähr hundert, von denen einige geldeswerth, andere aber nichts werth ſind; ich hätte dieſe nicht genommen, wenn ich die Zeit meiner Leute beſſer hätte verwenden können. Ich habe einige Skizzen und viele Notizen. Im ganzen genommen hätte ich, alles in allem betrachtet, meine Zeit nicht wohl beſſer benutzen können; und wenn nicht unglücklicherweiſe Krankheit unter Menſchen und Hunden geherrſcht haben würde, ſo wäre meine Reiſe vortheilhafter ausgefallen."

• •

Cenſus der Stadt Rom. Die römiſche Regierung hat ſo eben die Ergebniſſe der im Juni dieſes Jahrs vorgenommenen Zählung der Bevölkerung dieſer Stadt veröffentlicht. Die Einwohnerzahl belief ſich auf 215,573 Köpfe. Darunter ſind 30 Cardinäle, 35 Biſchöfe, 1469 Prieſter und 828 Seminariſten. Die verſchiedenen Klöſter hatten 5047 Inwohner, nämlich 2832 Mönche und 2215 Nonnen. Die Bevölkerung hat ſich ſonach, dem obigen Cenſus zufolge, ſeit dem Juni 1866 um 4872 Köpfe vermehrt.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'ſchen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peſchel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 45. Augsburg, 5 November 1867.

Inhalt: 1. Der Sternschnuppenfall im November. — 2. Studien und Erinnerungen aus den Anden von Ecuador, von Dr. Moriz Wagner. — 3. Die französische Cigarren-Fabrication. — 4. Zur Geschichte der Erdmessung im Alterthume, von A. Sprenger. — 5 Wortillajagden des „alten Schlarry." (Aequatoriales Westafrika.) — 6. Die physiologischen Verrichtungen der Gehirntheile nach Dr. Richardsons Versuchen. — 7. Preußens Salzreichthum. — 8. Karl v. Scherzers Handelsstatistik der Gegenwart. — 9. Ursache des Explodirens der Dampfkessel. — 10. Ueber die Vögel der Viti-, Samoa- und Tonga-Gruppe. — 11. Zuckerbildung aus kranken Seidenraupen. — 12. Elias Howe, der Erfinder der Nähmaschine.

Der Sternschnuppenfall im November.

Es ist sehr wohl möglich, wenn auch nicht völlig sicher, daß dieses Jahr in der Nacht vom 13 zum 14 November die Erde abermals eine besonders dichte Stelle des Novemberschnuppenringes durchschneiden wird. Selbst wenn diese Erwartung sich erfüllen sollte, dürfen wir nicht ein glänzendes Schauspiel erwarten wie es voriges Jahr in England und in Athen beobachtet worden ist, denn am 12. tritt Vollmond ein und auf einem Mondhimmel muß der Glanz der Sternschüsse begreiflichermaßen sehr erbleichen. Zur Erklärung des Schnuppenregens hat der durch seine Arbeiten über den Saturn berühmt gewordene britische Astronom Richard Proctor die kleinen Karten Fig. 1 und Fig. 2 verfertigt, die wir uns zu erklären bemühen wollen. Man hatte bekanntlich längst gefunden daß alle Sternschnuppen sowohl des Laurentiusschwarmes, der nach dem 10 August (Laurentiustag), oder des Novemberschwarmes, der vor der Mitte Novembers unsere Erde trifft, aus ganz bestimmten Räumen des gestirnten Himmels kamen, nämlich die Laurentiusschnuppen aus dem Sternbild des Perseus und die Novemberschnuppen aus dem Sternbild des Löwen (genauer: aus einem Punkte zwischen den Sternen ε und μ leonis nach Proctor). Den Ort aber wo sie herzukommen scheinen, nennt man den Ausstrahlungspunkt. Von diesem Punkte aus durchstreichen die Sternschnuppen für irdische Beobachter scheinbar den Himmel in allen Richtungen, etwa wie die Lichtstreifen eines Raketenbündels beim Niederfallen. Die Astronomen haben daraus geschlossen daß alle Bahnen der Sternschnuppen im Raum des Sonnensystems parallel neben einander liegen. Dieß richtig zu erfassen, dazu gehört allerdings einige mathematische Phantasie, doch liegt der Schlüssel des Verständnisses gerade in dieser Vorstellung, und vielleicht kann folgendes Beispiel die Auffassung erleichtern. Stellen wir uns vor wir befänden uns in einer Ebene mitten auf einer schnurgeraden breiten Landstraße, deren beide Seiten mit einer Pappelreihe bepflanzt wären, so werden wir links und rechts von uns wohl gewahren daß die Pappeln einen parallelen Abstand haben, ganz in der Feene jedoch werden sie in einem Punkte, den Ausstrahlungspunkt, zusammen zu laufen scheinen. Denken wir uns jetzt die Pappelreihen von einander nicht in Straßenbreite, sondern vielleicht in einem Abstand von einer halben Stunde, aber wiederum parallel laufend, so werden auch sie ganz am Horizont zusammen zu treffen scheinen. Wenn sie, obgleich parallel und obgleich niemals wirklich zusammentreffend, im ersten Fall unter einem äußerst spitzen Winkel sich zu berühren schienen, so werden sie im zweiten Fall zwar noch immer unter einem spitzen jedoch scheinbar viel stärker geöffneten Winkel zusammentreffen. Denken wir uns nun rechts und links von der einen Pappelreihe noch eine Mehrzahl von Reihen und besteigen wir jetzt einen Thurm um die Ebene überschauen zu können, so werden alle diese Linien, obgleich parallel, sämmtlich von einem Punkt am Horizont auszugehen scheinen, ja manche von ihnen werden sich für unser Auge unter einem rechten Winkel zu vereinigen scheinen. Genau so ist es mit den Sternschnuppen. Sie bewegen sich sämmtlich parallel aus einer für das menschliche Auge unendlichen Ferne, und die nothwendige perspectivische Wirkung ist es daß sie, je näher sie uns kommen, fächerförmig auseinander treten.

Bevor der Ausstrahlungspunkt dem Horizont nicht sehr nahe ist, darf man einen Schnuppenregen nicht erwarten. Kurz bevor oder zur Zeit wenn der „Löwe" am östlichen Horizont aufgeht, werden die Steenschnuppen sämmtlich aufsteigen,

Digitized by Google

Die Erde, gesehen vom Ausstrahlungspunkt der Sternschnuppen, so daß die fallenden Sternschnuppen Richtungen einschlagen, parallel dem Blick des Beschauers.

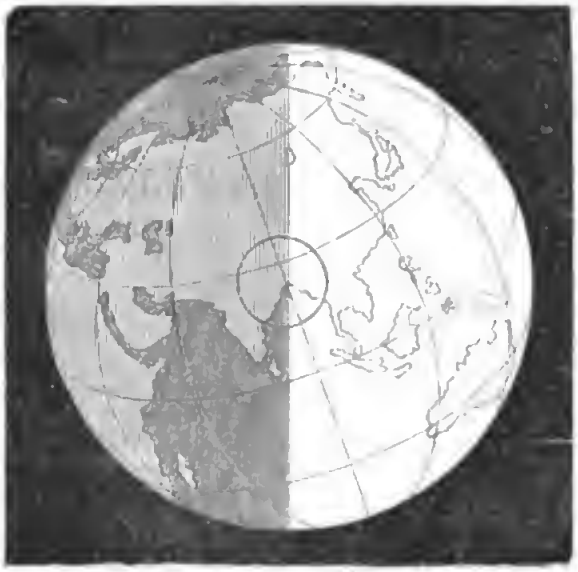


Fig. 1. Am 14 Nov. ¼ St. nach Mitternacht, wahre bürgerl. Zeit von Greenw.

Fig 2. Am 14 Nov. 2¼ Uhr Morgens, wahre bürgerl. Zeit von Greenw.

und in der Richtung ihrer Bewegung den Radspeichen entsprechen, womit auf Bilderbogen die Strahlen der auf- oder untergehenden Sonne herkömmlich dargestellt zu werden pflegen. Befindet sich der Strahlungspunkt in seiner höchsten Aufsteigung, oder mit andern Worten, culminirt er, dann werden die Schnuppen nach allen Richtungen ausgestreut werden. Eben weil der Ausstrahlungspunkt mit den Sternbildern für irdische Beobachter scheinbar auf- und untergeht, oder, mit andeen Worten, weil er immer in einem bestimmten Himmelsraum verweilt, müssen wir ihn als unabhängig von der Umdrehung der Erde denken, und weil die Erde den Meteorregen beständig um dieselbe Zeit des Jahres, oder, was dasselbe sagen will, an der nämlichen Stelle ihrer Bahn antrifft, so schließt man daraus daß der Sternschnuppenring des Novembers die Erdbahn stets am gleichen Orte schneide.

Versetzen wir uns nun in der Nacht vom 13 zum 14 Nov. in den Weltenraum, und zwar in der Richtung des Schnuppenausstrahlungspunktes, so wird die Erde 12¼ Uhr uns erscheinen wie auf Fig. 1, und um 2¼ Uhr wie auf Fig. 2. Die mit Schraffirung bedeckten Kugelräume haben Nacht, die hellen haben Tag, also ist nur für die schraffirten um jene Zeit die Erscheinung sichtbar. Licht und Schatten sind in den Figuren durch eine fast gerade Linie abgegränzt, und die Erde halb beleuchtet, halb beschattet wie der Mond in den Quadraturen (d. i. im ersten und letzten Viertel). Dieß kommt daher daß an jener Bahnstelle die Erde sich fast genau gegen den Ausstrahlungspunkt bewegt. Man wird ferner bemerken daß ein Theil des Nordpoles von dem Ausstreuungspunkt sichtbar, ein Theil des Südpoles ihm verborgen ist. So ist es genau der Fall, denn da der Ausstreuungspunkt auf der nördlichen Halbkugel des Firmamentes 10 Grad (himmlische) Breite besitzt, so ist die nördliche Erdhalbkugel zur Betrachtung der Erscheinung günstiger gelegen als die südliche. Wenn der Schnuppenregen an allen Stellen seiner Bahn gleich dicht wäre, so müßten natürlich auf gleich große Erdräume mehr oder weniger Schnuppen fallen, die meisten nämlich unter dem 10. Grad nördlicher Breite, und dann allmählich abnehmend nach beiden Polen hin, und zwar genau in demselben Verhältniß wie die Abnahme der Sonnenstrahlungswärme, wenn die Sonne 10° nördliche Declination besitzt, oder, was dasselbe sagen will, wenn sie sich um 10 Grad in die nördliche Himmelshalbkugel erhoben hat.

Im vorigen Jahr wurde der Schnuppenregen zu absolut gleicher Zeit in London und in Calcutta gesehen, und daher haben manche gefragt, waren es dieselben Schnuppen die da und dort leuchteten? Diese Frage läßt sich ganz entschieden beantworten: es waren verschiedene Körper. Die Sternschnuppen werden, wie man jetzt als gesichert erkannt hat, nicht eher sichtbar als bis sie sich unsrer Erde auf 15 d. Meilen genähert haben, also etwa an der Gränze unseres Luftkreises, und sie erlöschen sobald sie sich auf etwa 4—6 deutsche Meilen Abstand von unserer Oberfläche befinden. Es läßt sich jetzt leicht ausrechnen, daß der Kreisabschnitt welchen irgend ein Horizont der Erde, bis zur Gränze der terrestrischen Luftumhüllung verlängert, bildet, wenn die senkrechte Tiefe der letzteren 15 deutsche Meilen beträgt, etwa 160 deutsche geographische Meilen im Durchmesser haben wird. Daraus folgt daß eine Sternschnuppe, selbst wenn sie nur am äußersten Horizont sichtbar wird, dennoch höchstens nur 80 Meilen Entfernung vom Beobachter entfernt gedacht werden darf. Diese Verhältnisse drücken die kleinen

Kreiſe oder Ellipſen [1] aus, die man auf den beiden Figuren gezogen ſieht, mit London, Calcutta und der Capſtadt als Mittelpunkte. Befindet ſich ein Beobachter im Centrum des Kreiſes oder einer Ellipſe, ſo muß die Sternſchnuppe die er ſehen ſoll ſenkrecht ſtehen über irgend einem Punkt der jedenfalls innerhalb des Kreiſes oder der Ellipſe liegt. So wird beiſpielsweiſe ein Meteor, das über Madrid, Turin, Berlin oder Stockholm ſenkrecht ſichtbar würde, in London juſt noch am Horizont aufleuchten, dagegen würden Meteore im Zenith von Gibraltar oder Rom oder St. Petersburg niemals in London wahrgenommen werden können.

Auf der Karte Fig. 1 wird man bemerken daß London juſt am Rand der vom Streuungspunkt im Sternbild des Löwen um 12¼ Uhr ſichtbar werdenden Erdhälfte liegt, allein der Rand der Ellipſe um London wird ſchon um 9 Uhr vom Streuungspunkt geſehen werden können. Dieß iſt alſo die früheſte Zeit wo möglicherweiſe Schnuppen am Londoner Himmel ſich zeigen könnten, allein dann nur ganz tief am öſtlichen Horizont und nur momentan. Sowie der Ausſtreuungspunkt im Löwen für den Londoner (oder irgend einen deutſchen Horizont) höher hinauf rückt, gehen von ihm die Schnuppen nach allen Richtungen aus einander. Eine aufmerkſame Betrachtung der Figuren wird lehren daß der Streuungspunkt oder das Centrum der Kreiſe oder Ellipſen für irgend einen Horizont dann culminiren wird wenn ſich der Beobachtungsort der beleuchteten Erdhälfte nähert, alſo wenn die Sonne aufgeht.

Wenn die Sternſchnuppen verlöſchen, ſo ſind ſie gewöhnlich 4—6 deutſche Meilen von der Erdoberfläche entfernt, denn ſelten dringen ſie tiefer in unſern Luftkreis leuchtend hinein. Was wird aber aus ihnen? Proctor vermuthet: ſie verwandeln ſich in Meteorſtaub, und er iſt geneigt den Staub den Dr. Reichenbach auf Bergſpitzen, die nie von einem Spaten oder einer Haur berührt wurden, einſammelte, und welcher Nickel, Kobalt, Eiſen und Phosphor, alſo die gemeinſten Beſtandtheile der Meteorſteine enthielt, für Schnuppenſtaub zu erklären. Er beruft ſich auch auf die Beobachtung des Dr. Phipſon, der in Novembernächten auf Glasplatten bedeckt mit reinem Glycerin eine Anzahl ſchwarzer eckiger Körper auffieng, die in ſtarker Salzſäure aufgelöst ein Eiſenchlorid gewährten. Wenn nun, wie viele Beobachter es bezeugen, die Novemberſchnuppen „dicht wie Schneeflocken" fallen, ſollte dann nicht der Meteorring immer ärmer werden und ſich ſchließlich erſchöpfen? Gewiß wird er nach jeder ſolchen Novembernacht ärmer, und nach vielen Novembernächten muß er ſich erſchöpfen. Nur geht es unendlich langſam. Früher konnte man den Novemberſchwarm für mäßig reich halten, ſolange man annahm daß der Ring der Kreisform ſich nähere. Allein jetzt, ſeit der großen Entdeckung Schiaparelli's, weiß man daß der Novemberſchwarm dieſelbe Bahn beſchreibt wie der Komet I des Jahres 1866. Der Schnuppenring beſitzt alſo eine große Excenteicität und einen Umlauf von 33¼ Jahren, ſo daß der Theil des Schnuppenringes der voriges Jahr geſehen wurde, heute ſchon Millionen von Meilen entfernt ſeyn muß, ferner daß die Verdichtung des Schnuppenringes, die alle 33 Jahre von der Erde durchſchnitten wird, nicht Millionen, ſondern Hunderte von Millionen Meilen lang ſeyn muß. Da voriges Jahr wohl in der Alten nicht aber in der Neuen Welt der Schnuppenfall geſehen wurde, hat man eilig geſchloſſen, er könne doch nicht ſehr dick geweſen ſeyn. In Kiſchnagar, 10 deutſche Meilen nördlich von Calcutta wurde der Meteorregen bis zum Aufgang der Sonne beobachtet und er hielt mindeſtens ſechs Stunden an. Die Erde bewegte ſich damals durch die Dicke des Ringes mit einer Geſchwindigkeit von 18,000 Meilen (miles), folglich muß der Ring mindeſtens 100,000 Miles Dicke beſitzen. Iſt aber der Novemberſtrom auf der Bahn des Kometen I v. J. 1866 entſtanden, ſo muß er viel breiter, wahrſcheinlich zehnmal breiter als dick gedacht werden, denn die Urſachen welche Meteore aus der Ebene einer Bahn entfernen, ſind viel ſchwächer als die Urſachen die ſie auf der Bahnebene ausbreiten.

[1] In Wahrheit ſind es Kreiſe, ovat werden ſie nur in Folge der Kartenprojection.

Studien und Erinnerungen aus den Anden von Ecuador.

Von Dr. Moriz Wagner.

4. Ein Nachtlager auf dem Cotopaxi. Mein zweiter Beſteigungsverſuch.

Der mißlungene Beſteigungsverſuch des 9 December hatte uns nicht entmuthigt. Hr. Caſſola theilte mit mir die Ueberzeugung daß der Gipfel des Cotopaxi erſteigbar ſey. Zum Gelingen eines ſolchen Verſuches aber hatte die gewonnene Erfahrung zwei Bedingungen als unerläßlich erkannt: ein Nachtlager in der Höhe der Schneelinie und einen gewitterfreien Tag für die Beſteigung des Eruptionskegels. Das erſtere zu wählen ſtand wohl in unſerer Macht, aber ein gewitterloſer Tag unter dem Aequator mußte eben dem Glück oder Zufall überlaſſen bleiben, wenn es anders bei Naturereigniſſen erlaubt iſt von Zufall zu reden.

Die Chancen des guten Wetters mehren ſich hier zwar, je näher die Sonne gegen den ſüdlichen Wendekreis rückt. Ganz ſicher iſt man aber im Hochland von Quito eines heitern Himmels nicht einmal in der Weihnachtszeit. Wir ſetzten gleichwohl den 24 December für den zweiten Beſteigungsverſuch feſt, und übernachteten zu dieſem Zweck in einem Zelt welches zwei Schüler des Hrn. Caſſola dicht am ſüdlichen Rand des Picacho in einer windgeſchützten Schlucht über der Gränze des ewigen Schnees aufgeſchlagen hatten. Unſere vergleichende Barometerbeobachtung

Digitized by Google

(bei 442 Millim. + 1°) ergab für dieſes Standquartier eine Höhe von 14,416 P. F.

Von den 22 Begleitern unſeres erſten Beſteigungsverſuches hatten ſich dreimal nur drei wieder gemeldet: die HH. Toral, Palacios und Fuentes, tüchtige ſteebſame Jünglinge, ſämmtlich Zöglinge des St. Vincent-Inſtituts in Tacunga. Mit ihnen kam der Gouverneur der Provinz Leon, Don Lorenzo Eſpinoza, ein Sohn dieſes Hochlandes, der ſich in der That als ein eminenter Bergſteiger bewährte. Endlich hatten ſich auch, duech das Verſpeechen einer ſehr gutrn Belohnung gewonnen, zwei kräftige Cholos (Meſtizen) gemeldrt, welchen die phyſikaliſchen Inſtrumrnte und der chemiſche Apparat anveetraut wurden.

Am 23 Dec. um 3 Uhr Nachmittags kam ich mit Hrn. Caſſola in drm ziemlich geräumigen Zelt an. Nach einem kurzen Gewitter mit Schneefall war der Nebel von den Umgebungen des Pieacho gewichen. Die Wollen zertheilten und geuppirten ſich in einer Höhe die wir auf etwa 2000 Fuß über der Caldeea des Cotopaxi ſchätzten. Der Raum der Cordilleren im Oſten und Weſten wurde allmählich wollenfrei und nue um die Gehänge ſchwebten einige paraſitiſche geaue Schichtenwölkchen unbeweglich, während ein viel tiefer gehendee lang geſtreckter Stratus die Thäler öſtlich vom Cotopaxi ganz verſchleierte.

Mit den beiden Kettenreihen des Hochgebirges war die ganze dazwiſchenſtehende gewaltige Doppelreihe der Vulcane ſüdlich und weſtlich von unſerm Standquartier ſehe ſchön überſehbar. Wenn auch nicht ſonnbeſtrahlt, gewährten die geſpenſtige Koloſſe mit ihren Schneemänteln im Conteaſt mit der ſchneeloſen Cordillere doch ein höchſt impoſantes Landſchaftsbild. Der Tunguragua erſchien nächſt dem Cotopaxi als der regelmäßigſte Kegrl, aber der etwas weiter ſüdlich ſtehende Altarberg (Cerro del Altar), der einſtmalige Andeskönig (Capac-Urcu) nach der indianiſchen Sage, zeigte mit ſeinrn zackigen Kratereändern doch noch maleeiſche Gipfelfoemen. An den beiden Domen des Chimborazo lounte man die alles beherrſchende Höhe dieſes majeſtätiſchen Beeges am beſten erlenneu, wenn man ſie mit den übrigen Rieſen, namentlich mit ſeinen nächſten Nachbarn, dem Vulcan Caeahuirazo verglich, deſſen Krater die Schneelinie noch beträchtlich überragt. Dee Sangay, im Süden noch deutlich ſichtbar, war eine halbe Stunde lang unthätig, was bei dieſem furchtbae thätigen Feuerberg ſchon als ziemlich lange Paufe gilt. Um 4½ Uhr ſtieg plötzlich eine geaue Dampfwolke über ſeinen abgeſtutzten Gipfel empor, den Auswurf verkündigend. Eine dunkelſchwarze Aſchenwolke folgte. Erſt bei anbrechender Nacht zeigte der Sangay die gewöhnliche dunkelrothglühende Illumination ſeines weißen Kegels.

Dieſes Grbirgspanorama von der Schneelinie des Cotopaxi herab grſehen ſtand zwae hinter der Gipfelausſicht des Pichincha an Großartigkeit weit zurück, wae aber doch eines der eigenthümlichſten dir mie im tropiſchen Amerika wäheend vierjährigee Wandeeungen vorgekommen ſind. Sein Anblick entſchädigte uns für alle bereits ausgeſtandenen Beſchwerden. Kein Sonnenſtrahl brach durch die dichte Dunſtdecke über uns, nicht der kleinſte Wolkenriß ließ das Blau des Aethers hrunterſchimmern. Und doch waren die Contoueen der Andesketten und die einzelnen gigantiſchen Figuren der Vulcane in all' ihren merkwürdigen Formen durch die dünne Atmoſphäre wunderbar deutlich zu überſchauen. Der ganzr Rieſenbau dieſes Hochgebirges mit ſeinen aufgethürmten Trachytkegeln und den geiſterhaften Häuptern ſeiner Nevados erſchirn in der düſter dämmernden Beleuchtung des Abends zwiſchen den beiden Wolkrnſyſtemen wie eine phantaſtiſch decorirte Schaubühne zwiſchen ihren Couliſſen.

Die Ruhe in dieſee wechſelnden Scenerie von dunklen Felswänden, zackigen Beeglämmen, Schneepyramiden und finſter gähnenden Schluchten dauerte nicht laage. Mit der einbrechenden Dämmerung begann wirder der atmoſphäriſche Peoceß des bewegten Luftmeeres, das Spiel der Winde und dee Wolkenbildungen. Die Verwandlungen der Seenerie über, neben und unter uns erfolgten oft noch raſcher als es auf einer Theaterbühne möglich iſt. Das vom weiten Umblick einer Grbirgslandſchaft entzückte Auge iſt ſchon im nächſtrn Moment plötzlich in den dichteſten Nebelſchleier gehüllt, welchee eben ſo ſchnell wieder verſchwindet. Die neckiſchen Luftſtrömungen wechſeln hier oft ſelbſt innrrhalb ſehr ſchmaler Regionen von 300 bis 400 Fuß, denn überall gibt es hier Temperatuedifferenzrn auszugleichen. Dünne, ſchwebende Gruppen von Dunſtbläschen werden ſichtbar und verſchwinden wiedee, größere Wolken entſtehen und vergehen, verdichten oder verdünnen ſich und nehmen zahlloſe phantaſtiſche Formen an, bald nue wie einfache Vorhänge um die Berge ſich ſchmiegend, bald zu den mannichfaltigſten Figueen ſich geſtaltend. Im raſchen Fluge ziehen ſie daher oder bkiben plötzlich am Abſturz einer Felswand odee um den Gipfel eines Vulcans wie feſtgebunden, eine Zeit lang hängrn, ohne daß es immer möglich iſt die meteoriſche Urſache der Metamorphoſe zu erlennrn. Stehen doch die wechſelnden Bewegungen dieſes Luftmeeres hier unter den verſchiedenartigſten Einflüſſen und Wirkungen der Reliefformen des Bodens.

Bei Beteachtung dieſee ſonderbaeen Luftgebilde über dem noch wunderbareren Landſchafsgemälde mußte ich der ſinnigen Bemerkungen Goethe's im Tagebuch ſeiner Schweizerreiſe über den gleichen Gegenſtand gedenken. Aber weder das Wolkenſpiel noch die vertieale Gliederung der Alpen, obwohl dieſelben im ganzen genommen noch ſchönrre und mannichfaltigere Landſchaften beſitzen, erreichen im Totaleindruck den unnennbar erhabenen Natuecharakter des vulcaniſchen Hochlandes von Quito!

Bei anbrechender Nacht fiel das Thermometer auf den Nullpunkt. Wir ſuchten das warme Zelt mit dem Kohlenfeuer auf und verſuchten zu ſchlafen, empfanden aber alle eine eigenthümliche nervöſe Aufregung und fieberhafte Unruhe. Es wae die erſte Nacht die ich auf dem ewigen

Digitized by Google

Schnee in einer Höhe zubrachte welche faſt dem Gipfel des Montblanc gleich wae. Mein Puls hatte 92 Schläge in der Minute, 30 mehr als er gewöhnlich an der Oceanlüfte zeigte. Bei meinen Gefährten waren die Wirkungen nicht ganz die gleichen, aber jeder hatte doch einen merklich geſteigeeten Blutumlauf. Dazu klagte jeder über eigenthümliche Leiden. Ich fühlte ſtarke Congeſtionen, beſonders Druck in der Nähe der Stirnhöhle und empfindliche Lippenſchmerzen. Hr. Caſſola klagte über Bruſtbellemmung, dee Gouverneur über Kopfſchmerz, unſere jüngeren Begleiter hatten rheumatiſche Schmerzen oder Magenbeſchwerden. Da der Kohlendunſt im Zelt zu dieſen Leiden beitragen lonnte, wurde derſelbe entfeent. Dafür wirkte die Kälte um ſo empfindlicher, obwohl wir mit Decken gut verſehen waren.

Die Nacht war ſchlaflos und langweilig. Ich verließ mit Hrn. Caſſola um Mitternacht das Zelt. Der Nebel wae verſchwunden und das dunlelblaue Firmament wölbte ſich über uns mit Mond und Sternen in nie geſehener Schönheit. Die Durchſichtigkeit der Luft in dieſer Höhe erhöht die Pracht einer mondbeleuchteten Landſchaft von Schneebergen, beſonders wenn ein Regen vorausgegangen iſt, und der noch ſchwebende Waſſerdunſt ſich in die Tiefe ſenkt. Obwohl das Mondlicht den Anblick der Sterne etwas beeinträchtigte, war es doch eine eigenthümliche Empfindung, all die dem Europäer ſo ſeemdaetigen Steenbilder des ſüdlichen Himmels, beſonders das Kreuz zwiſchen ſeinen dunklen ſternloſen „Kohlenſäcken," und daneben die Sterngruppen der nördlichen Hemiſphäre nicht nur zuſammen zu überblicken, ſondeen auf dieſem hohen und kalten Obſervatorium dem Sternenhimmel ſelber ſich um 13,000 Fuß nähee zu fühlen als auf irgend einer Sternwarte Europa's. In unſerer Begeiſterung rieſen wir unſere Gefährten herbei, um den Augengenuß dee Pracht und Herrlichkeit dieſes nächtlichen Aequatorhimmels mit uns zu theilen. Doch ſelbſt bei völliger Schlafloſigkeit vertauſcht nicht jeder geene das windgeſchützte Zelt mit der kalten Nachtluft draußen. Als der Gouverneue und He. Fuentes endtich gähnend erſchienen, waren bereits wieder dichte Nebelgruppen, durch aufſteigende Steömungen getrieben, übee uns gelagert und alle Wunder des Himmels plötzlich verſchwunden. Ich hatte mir vorgenommen eine 24ſtündige Beobachtung des Barometers, Thermometers und Pſychrometers auf dieſer Höhe vorzunehmen und ihre Schwanlungen von Stunde zu Stunde aufzuzeichnen, mußte aber bei der ausgeſprochenen Unluſt meiner Gefährten, mich bei den Beobachtungen abzulöſen, dieſe Abſicht aufgeben.

Um 5 Uhe Moegens wuede das Feuer angezündet und ſtarkee Kaffee gelocht. Es vergieng aber faſt eine Stunde bis das Frühſtück nnd unſere Cotopaxi-Toilette, nämlich Beſchmieren des Geſichts mit Kohle oder Fett, Anlegung der Geſichtsmaſken, Bergſchuhe u. ſ. w. nebſt Vertheilung der Inſtrumente und Lebensmittel beendigt war. Gegen 6 Uhr veeließen wie bei genügender Morgenhelle das Schneelager und ſtiegen in folgender Ordnung aufwärts. Don Lorenzo Eſpinoza, als der kräftigſte Bergſteiger, führete die Spitze. Hinter ihm ſtieg die Rieſengeſtalt des Hrn. Victor Toral aus Cuenea, welcher troß Jugendkraft und langen Beinen bald um einige hundert Schritte hinter dem Gouverneur zurückblieb. Dann folgten die HH. Palacios, Fuentes, Caſſola und ich. Hinter mir ſtiegen die beiden Cholos mit dem Barometee und dem chemiſchen Apparat. Jeder von uns trug einen langen Bergſtock mit eiſerner Spitze und Widerhaken, und hatte ſich außeedem eine kleine Laſt von Inſtrumenten oder Lebensmitteln aufgebüedet. Ich hatte den Hammee und den Sack mit den Geſteinen zu tragen, der im Gegenſatz zu Aeſops Brodſack immer ſchwerer wurde, je länger die Wanderung dauerte, denn von jedem anſtehenden Fels der aus der Schneedecke ragte wurde ein kleines Handſtück abgeſchlagen.

Bouſſingault bemerkt daß in großer Höhe nichts mehr erſchöpfe als lautes Schreien. Wir glaubten dasſelbe unſererſeits beobachten zu müſſen und ſpeachen mit gedämpfter Stimme. Nur der Gouverneur wollte keinen Einfluß der Höhenluft auf ſeine Sprechorgane fühlen. So oft er ſtille ſtand, ſchrie er zum Scherze mit voller Anſtrengung der Lunge zu uns herab, und machte wenigſtens für ſeine Conſtitution die Bemerkung Bouſſingaults zu Schanden.

Wir ſtiegen in der erſten Stunde bald auf bald neben einem ſchwarzen Kothlavaſtrom (Lodozal) empor, der zuweilen unterbrochen über der Schneedecke des Firns lagerte und eine bedeutende Längenausdehnung hatte. Oberflächlich betrachtet zeigte derſelbe mit den wirklichen Lavaſtrömen, wie wir ſie am Veſuv und Maſayavulean geſehen, in Farbe, Form und Umriſſen große Aehnlichkeit. Bei genauerer Beobachtung aber erlannte man daß die Hauptmaſſe nicht aus erſtarrter und verſchlackter Lava, ſondern aus einem Aſchenteig von kleinen zerriebenen Auswürflingen beſtand, die ſich an horizontalen oder wenig geneigten Stellen des Berges ſogae in deutlichen Schichten abgelagert hatten. Die Bildung dieſer merkwürdigen ſchwärzlichen Kothlavaſtröme, welche in ſehr beträchtlichen Maſſen einzelne Theile des Eruptionskegels überlagern und hier beſonders in oſtweſtlicher Richtung gefloſſen ſind, ſcheint wohl einzig nur durch den ſchmelzenden Schnee bei ſtärkern Ausbrüchen vermittelt zu werden. Dieſe Waſſerſtröme bilden jedenfalls das treibende Element. Die Anhäufung dieſer ſchwarzen Kothmaſſe iſt ungleich und hängt von der Bodenneigung ab, die hier im Durchſchnitt 18—20° beträgt. In der höhern Region ſteigeete ſich die Inclination bis auf 34° und ſelbſt darüber.

In einer Höhe von 15,370 Par. Fuß wurde die erſte Eisſpalte gefunden, welche, durch ihre ſchmale Oeffnung nach oben und ihre Erweiterung nach unten faſt einee Höhle gleich, zue Beſtimmung der mittlern Temperatur ſich eignete. Wir ließen das Thermometee an einem Bindfaden drei Meter tief hinab und fanden die Temperatur — 1 Cell., während die Temperatur der Luft + 2° wae. Ein anderer

Digitized by Google

Verſuch, den wir an einem in die Rothlava eingebohrten Loche machten, ergab das gleiche Reſultat.

Erſt in größerer Höhe nahm die Zahl der krummen Spalten beträchtlich zu. Dieſelben ähnelten den Schründen auf den Gletſcheen der Alpen. Stellenweiſe wird der Firnſchnee auf dem Nevado des Cotopaxi, beſonders an den minder geneigten Punkten, wo die Sonne wirkt, immer durch wirkliches Eis erſetzt, und es iſt dann eine gewiſſe Tendenz zur Gletſcherbildung erkennbar, welche an den ſchroffern Abfällen wieder verſchwindet. Feſtes körniges Eis fanden wir in der Regel unter einer dünnen überlagernden Schneeſchicht.

Nach dreiſtündigem Steigen erreichten wir eine Stelle die durch ihre überhängenden Eisfiguren ein ſo bizarres Bild gewährte, daß ſie uns allen einen lauten Ausruf der Ueberraſchung entriß. Kahle Felswände eines verſchlackten Geſteines, deſſen mineraliſche Beſchaffenheit zwiſchen Andeſit und Dolorit ſchwankt, ſteigen hier ſchroff aus der Schneedecke an und fallen von Oſt nach Weſt über 90° ab. An dieſen pralligen Steinwänden konnte ſich kein Schnee anſammeln, aber oberhalb derſelben ſchmilzt der Firn unter der Wirkung der Sonnenſtrahlen während der wärmeen Tagesſtunden. Das hinabſickernde Schneewaſſer hat in dieſe Felswand ein ſenkrecht abſtürzendes Rinnſal und darunter einen Schlund gegraben, deſſen Gehänge und Ränder mit peächtigen meiſt teopfſteinähnlichen Eisfiguren geſchmückt und gepanzert ſind. Das Bächlein, welches unter der Wirkung einer erhöhten Temperatur der Mittagsſtunden täglich neu entſteht und des Nachts wieder erſtarrt, fließt unter der feſten Eisdecke und fällt dann über einen trichterförmigen Schlund, der ſich gegen Oſten öffnet.

Die Stelle erinnerte einigermaßen an die ſogenannte „Eiscapellen“ in unſern europäiſchen Alpen, kam mir aber viel großartigee und maleriſcher vor als ich ſie dort irgendwo geſehen, und mag ein Seitenſtück zu dem „gefrornen Waſſerfall“ bilden, welchen He. Bouſſingault am 15 Dee. 1832 auf dem Chimborazo in einer noch beträchtlichern Höhe fand und in einem Peivatſchreiben an Señoca Catalina Baldiwieſo ſehr enthuſiaſtiſch ſchilderte. Die abſolute Höhe jener pittoreskn Eisbildung auf dem Cotopaxi wuede von uns zu 15,739 Par. Fuß beſtimmt.

Das Wetter war bis gegen 12 Uhe günſtig, und obwohl der Gipfel des Vulcans faſt beſtändig in Wolken gehüllt blieb, waren die Nebel um uns doch nicht ſo dicht, um das Auge an dem Uebeeblick dee nächſten Umgebung zu hindern. Wir konnten einige Duzend Schritte voe uns die Beſchaffenheit des Abhangs ſtets deutlich genug erkennen, um die Gefahr zu vermeiden in eine Spalte zu ſtürzen. Aufſteigende wäemere Luftſtrömungen kämpften unter uns caſtlos mit den Wolken, und verjagten ſie zuweilen ſo daß wir auf kurze Momente eine ſchöne Ausſicht in die Tiefe hatten. Einigemale entſchleierte ſich die Südoſtſeite gegen den Quilindaña beinahe ganz. Nicht nur die nächſte Umgebung des Cotopaxi in dieſer Richtung, ſondern die ganze öſtliche Cordillere, vom Antiſana ausgehend, wurde bis zum hohen Querjoch des Tunguragua in ihren Umriſſen ſichtbar. Der Blick war namentlich in öſtlicher Richtung für den Geologen ebenſo lehrreich als für das Auge des Naturfreundes genußreich. Welch eine ſchauerliche Wildheit der Landſchaft! Selbſt unſere einheimiſchen Begleiter und ſogar die beiden Cholos, ſonſt ſo ſtumpf für Natureindrücke, ſchienen überraſcht und erſtaunt, und in der That verdiente das aufgerollte Gemälde dieſes Gefühl.

Dee Gipfel des Schneekegels auf dem wir hinanſtiegen entſchleierte ſich um 11 Uhr zum letztenmal auf wenige Augenblicke. Er erſchien dem Auge weit näher als er wirklich wae, denn Schneeabhänge täuſchen bekanntlich den Beegſteiger hinſichtlich der wahren Höhe. Die große Helle bringt die Gegenſtände näher, wäheend bei dem Aufſteigen an dunklen Felsecken die Augentäuſchung eine entgegengeſetzte iſt und die Entfernungen größer ſcheinen als ſie ſind. Wir betrachteten die Kraterränder des Gipfels mit dem Fernrohr. Nur dünne weiße Wölkchen entſtiegen demſelben, und auch die gewöhnlichen „Beamidos“ ließen ſich nicht hören. Hephäſtos ſchien heute einen Feiertag zu haken, die Cyklopenwerkſtätte der Tiefe ruhte. Unſere jungen Begleiter ſtießen bei dem ſo nahen Anblick des Kraters einen lauten Jubelſchrei aus, denn die Eereichung unſeres Zieles, des Cotopaxigipfels, hielten ſie heute für ſicher.

(Schluß folgt.)

Die franzöſiſche Cigarren-Fabrication.

Jeder Tabak, komme er her wo er wolle, beſitzt Geſchmackseigenſchaften welche dem Boden und der Atmoſphäee eigen ſind in denen das Blatt ſich entwickelt hat. Um eine gleichaetige Fabeication zu erzielen, muß man, was von Belang iſt, dieſe verſchiedenen Arten von Geſchmack mit einander verſchmelzen, wie man auch die verſchiedenen löslichen Salze der Blätter mit einander verſchmelzen muß. Man erreicht dieſen Zweck durch das Verfahren einer methodiſchen Waſchung. Eine Reihe Kufen werden ſtufenaetig aufgeſtellt. Der Tabak duechläuft ſie in der einen, das Waſſer in der andern Richtung. Auf dieſe Art theilt jedes Blatt dem Waſſer ſein eigenthümliches Peincip mit, und entnimmt ihm das von der Miſchung aller andern herrührende gemeinſchaftliche Prineip. Nach der Waſchung enthält der Tabak mehr als 100 Peocent Waſſer. Allein die Miſchung der verſchiedenen Geſchmacksarten iſt noch nicht vollſtändig genug. Man beingt dahee die Blättermaſſen unter die Preſſe, und ſetzt ſie dem Druck derſelben ſo lange aus bis ſie nur 65 Proe. enthalten. Hier beſonders vervollſtändigt ſich durch die wechſelſeitige Durchdringung dee verſchiedenen Blätter die in der erſten Miſchung begonnene Verſchmelzung der einzelnen Aeten von Geſchmack.

Digitized by Google

Die Regelmäßigkeit dieſer Operation, wie auch die große Maſſe der gemiſchten Quantitäten, gibt den fabricirten Erzeugniſſen jene Beſtändigkeit des Geſchmacks und der Qualität welche von den Verbrauchern ſo ſehr geſchätzt wird.

Die aus der Preſſe abfließenden Flüſſigkeiten giengen ehedem verloren. In Folge umſichtigen Betriebs des Geſchäftes werden ſie jetzt geſammelt und zur Verfertigung der Schnupftabake benützt. Hiedurch allein machte die Tabaks-Verwaltung eine Erſparniß die ſich jährlich auf nahezu 1,000,000 Kilogramme Blätter beläuft.

Beim Herauskommen aus der Preſſe werden die Tabake für Deck- und Wickelblätter Blatt für Blatt mit der Hand aus einander gelegt. Hr. Rey, der Director der Fabrik von Neuilly, hat eine Maſchine ausgeſtellt, deren Zweck es iſt dieſe Arbeit durch ein mechaniſches Verfahren zu bewerkſtelligen. Eine Walze, länger als die größte Breite von Blättern, dreht ſich um ſich ſelbſt; eine andere Walze, beweglich um ihre Achſe, drückt auf die Oberfläche der andern. Zwiſchen dieſe zwei Walzen legt man das Blatt, welches auf den untern Cylinder geleitet wird und ſich entfaltet und ausbreitet indem es ſich fortwälzt. Wenn die Walze mit etwa zwanzig Blättern ausgeſtattet iſt, erſetzt man ſie durch eine andere. Die entrollten Blätter ſind zum weiteren Gebrauche dann bereit.

Die Tabake für die Einlage müſſen, wenn ſie aus der Preſſe kommen, am Röſter vorbei, wo ſie ihr überſchüſſiges Waſſer verlieren. Hierauf werden ſie in Maſſen zuſammengebracht und ungefähr einen Monat lang ſich ſelbſt überlaſſen. Sie unterliegen in dieſem Zuſtand einer leichten Gährung; die Temperatur ſteigt auf 20 bis 30°; es bildet ſich Apfelſäure und entwickeln ſich eſſig- und apfelſaure Aether, die der Maſſe einen eigenthümlichen Geſchmack geben.

Die Fabrication der Cigarren iſt Frauen anvertraut. Es iſt intereſſant dieſe weitläuftigen Werkſtätten zu beſuchen, wo jede Arbeiterin vor ſich eine Art Tiſch hat, auf welchem ſie im Bereich ihrer Hand die verſchiedenen Elemente der Fabrication findet, und ihre Arbeit in guter Ordnung, ſtill und ununterbrochen fleißig verrichtet. Sie entwickelt überdieß um ſo mehr Thätigkeit, als der Lohn im Verhältniß ſteht zu der erzeugten Cigarren-Menge, und als gleichzeitig beſondere für die ſchönſten Erzeugniſſe bewilligte Prämien zu guter Herſtellung der Maſſe reizen. Indeſſen haben, wie ich zu bemerken nicht umhin kann, dieſe Werkſtätten auf den erſten Blick nichts maleriſches. Es iſt nicht wie in Sevilla. Ich habe dieſe in Spanien ſehr berühmte große Fabrik geſehen, zu welcher ein anſehnliches und hübſches mit dem Standbilde der Ruhmesgöttin geſchmücktes Gebäude gehört, und in welcher ungefähr 3000 Frauen ſich mit der Verfertigung der zum Verbrauche des Landes beſtimmten Cigarren beſchäftigen. Hier herrſcht mehr als Freiheit: die Frauen gehen und kommen, pflegen ihre Kinder in der Wiege, beſorgen ihre Küche. Eingeborne aus Andaluſien aber landfahrende Zigeunerinnen, im allgemeinen lebhaft, heiter, freien und ungezwungenen Gangs, bieten ſich dem Auge unter ihrem Blumenſchmuck, unter ihrer originellen, zuweilen mehr als leichten Kleidung, die von feuriger Sonne gezeitigten herrlichſten weiblichen Schönheiten dar, in ſo warmen ſchwarzbraunen Tönen, wie man ſie auf den Gemälden Murillo's bewundert. Sie arbeiten aber viel weniger als in Frankreich, haben indeß auch weniger Bedürfniſſe, und ſind ſonach zufrieden. Jeder geſellſchaftliche Zuſtand hat eben ſeine Freuden und ſeine Leiden.

Zur Verfertigung der Cigarren nimmt man, wie ich geſagt, geröſtete Blätter für die Einlage, und ſolche mit 65 Proc. Waſſer zu Wickelblättern. Aus 1000 Kilogrammen Blättern erſter und zweiter Qualität kann man ungefähr 40 Proc. Tabak für Deckblätter gewinnen, und 1 Kilogramm Tabak für Deckblätter dient zur Bedeckung von 250 Cigarren. Der Schnitt der Deckblätter wird mit einigen Kreisbewegungen der Schneide eines auf das Blatt gelegten Inſtruments ausgeführt.

Die Arbeiterin welche die Cigarre macht, hat abgeſondert vor ſich die Tabake für die Einlage und für die verſchiedenen Wickelblätter, und vereinigt die Stückchen welche die Einlage bilden ſollen. Ihre Hand erwirbt nach und nach einen ſolchen Grad von Empfindlichkeit, daß ſie augenblicklich das gerollte Gewicht zu beſtimmen vermag, und dieß mit ſolcher Genauigkeit thut, daß ſie ſich bei 250 Cigarren, welche, je nach den Arten, 800 bis 1300 Grammen wiegen, nicht um 25 Grammen, mehr oder minder, täuſcht. Sie legt die Einlage in das verlängerte Wickelblatt, und rollt ſie auf der flachen Hand, wickelt dann das Ganze mit größerer Sorgfalt in das Deckblatt, und gibt ſo der Cigarre ihre wahre Geſtalt. Hierauf ſchneidet ſie dieſelbe in der gewünſchten Länge ab, ſaugt die Spitze mit zwei oder drei Scherenſchnitten, klebt die eben abgeſchnittenen Blätterſtückchen mit concentrirtem Tabakſaft an den Körper der Cigarre, und — die Cigarre iſt fertig.

Die Cigarren kommen einen Monat lang auf den Trockenplatz; wenn man ſie von dort wegnimmt, iſt der äußere Theil trockener als die innere Maſſe der Cigarre. Um den Zuſtand der Trockenheit gleichförmig zu machen, überläßt man nun die Cigarren einen oder zwei Monate lang ſich ſelbſt in Kiſten, worauf ſie dem Verbrauch übergeben werden.

Ueber die Verbrennbarkeit der Cigarre habe ich hier ſehr wichtige Bemerkungen anzuführen: das Geheimniß dieſer Verbrennbarkeit iſt kürzlich von Hrn. Schlöſing, dem Director der Muſterſchule für die Manufacturen des Staats, einem ſehr ausgezeichneten Chemiker, entdeckt und der Akademie der Wiſſenſchaften mitgetheilt worden. Hr Schlöſing ſagt: Wenn man brennbaren Tabak chemiſch unterſucht, findet man in dem löslichen Theile der durch dieſe Verbrennung erzeugten Aſche ſtets kohlenſaures Kali. Unterzieht man unverbrennlichen Tabak einer chemiſchen Unterſuchung, ſo enthält die Aſche keine Spur kohlenſauren Kali's, dafür aber kohlenſauren Kalk. Bringt man in den verbrennlichen Tabak aber ein Salz deſſen

Digitized by Google

Einwirkung verhindert daß man kohlenſaures Kali in der Aſche findet, ſo wird der Tabak unverbrennlich. Bringt man — was praktiſch höchſt intereſſant iſt — in unverbrennlichen Tabak ſolche Salze daß das kohlenſaure Kali in der Aſche zum Vorſchein kommt, ſo wird der Tabak verbrennlich. Wenn man z. B. alſo, was dieſen letztern Vorſchlag betrifft, algeriſchen Tabaken, die gewöhnlich ſchlecht brennen und deren Aſche nur kohlenſauren Kalk enthält, durch beſonderes Verfahren irgendein Salz aus Kali- und einer Pflanzenſäure, Citronen-, Oxal-, Weinſteinſäure oder andern, einverleibt, ſo wird der Tabak verbrennlich, und man kann in ſeiner Aſche das Vorhandenſeyn von kohlenſaurem Kali darthun.

Hr. Schlöſing hat hiebei insbeſondere bemerkt daß die Säure des in dem Tabaksblatt enthaltenen Kaliſalzes pflanzlich ſeyn müſſe. Bei der Verbrennung zerſetzt ſich dieſe Säure in der That; ſie gibt Anlaß zu einer Freiwerdung von Kohlenſäure, und das kohlenſaure Kali bildet ſich. Die Mineralſalze hingegen, der Salpeter z. B., geben keinen Anlaß zu dieſer für die Verbrennbarkeit nothwendigen Bildung. Dieſe ſo vollſtändige Syntheſe wirft beträchtliches Licht auf dieſen Fabricationszweig; auch hat die Verwaltung dieſe koſtbaren Andeutungen der Wiſſenſchaft zu benützen geſucht, und beſchäftigt ſich heute damit die pflanzlichen Kaliſalze den Tabaken durch den Anbau ſelbſt, d. h. durch die Auswahl des Bodens oder durch die Düngung, einzuverleiben.

Nach gehöriger Feſtſtellung dieſer Thatſachen nun iſt es intereſſant ſich nach den Urſachen umzuſehen. Warum macht die Bildung des kohlenſauren Kali's den Tabak verbrennbar? Die Anſichten darüber ſind getheilt. Hält man ſich theils an die Theorie Schlöſings, theils an die Couſte's, des Directors der Fabrik von Gros Caillou, ſo kann man ſagen daß einerſeits die von der Verbrennung des Kali-Pflanzenſalzes herrührenden Gaſe, indem ſie frei werden, die Zellengewebe der Pflanze zerreißen, und daß andererſeits der kaum gebildete Kohlenſtoff ſchmilzt und verpufft. Dieſe beiden Einwirkungen tragen vereint zur Bildung einer voröſen Kohle bei, welche das Feuer gut hält, während ſie, als ſchlechter Wärmeleiter, die Ausbreitung des Verbrennens hemmt.

Man kann nach dem Ausſehen der Aſche auf die Verbrennbarkeit einer Cigarre ſchließen. Wenn eine Cigarre angezündet iſt, bedeckt das kohlenſaure Kali, indem es in der Hitze ſchmilzt, die noch nicht verbrannten Kohlen Parcellen wie mit einem Firniß, und bewahrt ſie vor dem Verbrennen, was der Aſche eine graue Farbe gibt. Je größer die Verbrennlichkeit des Tabaks iſt, deſto mehr wird die Aſche, mit kohlenſaurem Kali beladen, ins Schwarze fallen, und umgekehrt. Eine Cigarre deren Aſche ſehr weiß iſt, iſt an der Gränze der Verbrennbarkeit; etwas weniger kohlenſaures Kali in ihrer Aſche, und ſie würde nicht brennen.

Es genügt übrigens nicht daß die Blätter von guter Qualität und gut zubereitet ſind, damit eine Cigarre gut brennt. Wenn in der Structur derſelben die einzelnen Stückchen zu weit von einander ſind, ſo theilen diejenigen welche ihrer Natur nach oder in Folge der Zubereitung ſchneller brennen als die andern, ihren Nachbarn den Brand nur ſaumſelig mit,[1] und entwickeln dort empyreumatiſche dem Geſchmack unangenehme Producte, welche den Schlund angreifen. Sind die einzelnen Stückchen hingegen nahe genug bei einander, ſo theilen diejenigen welche eine Neigung haben ſchnell zu brennen, ihr Feuer gemeinſchaftlich den zurückbleibenden mit, ſo zwar daß die Verbrennung an der Cigarre auf allen Punkten mit gleicher Geſchwindigkeit vor ſich geht, und der Geſchmack des Tabaks nicht abgeſchwächt wird.

Uebrigens dürfen auch die einzelnen Stückchen der Cigarre nicht zu geſchloſſen an einander liegen, denn in einer allzu geſchloſſenen Cigarre circulirt die Luft nicht mehr, die Verbrennung wird gehemmt, und der Raucher wirft, erſchöpft durch unmächtige Züge, die Cigarre ſcheltend weg.

Man kann aus dieſen verſchiedenen Bemerkungen den Schluß ziehen daß Schwierigkeiten überwunden worden ſind wenn es gelungen iſt eine gute Cigarre zu machen.

Die Raucher wiſſen den Werth der Cigarren die ſie rauchen ſehr wohl zu ſchätzen. Sie wiſſen alle daß, wenn ſich an der Cigarre, in der Nähe der Brandſtelle, ſchwarze, ausgedehnte Oberflächen von unregelmäßigen Formen bilden, die Cigarre ſchlecht brennt und ſchlecht wird. Bildet ſich hingegen zwiſchen dem Körper der Cigarre und dem brennenden Theil ein kleiner ſchwarzer ringförmiger, enger und regelmäßiger, leicht angeſchwellter Rand, ſo rückt das Feuer gleichförmig vor, die Cigarre raucht gut, und der Tabak beſitzt alle guten Eigenſchaften. Dieſe Kennzeichen finden ihre natürliche Erklärung in den obigen Betrachtungen.

Hr. Schlöſing hat ſeine Theorie der Verbrennbarkeit des Tabaks durch folgenden Verſuch beſtätigt, der für Cigarretten-Raucher beſonders intereſſant iſt, da dieſe ſtets ein Papier ſuchen das eben ſo raſch brennt wie der darein gewickelte Tabak. Man taucht ein Stück gewöhnlichen Papiers in eine Auflöſung Pflanzenſalzes mit Kali-Baſis, läßt es trocknen und zündet es dann an: dieſes Papier brennt allein von einem Ende bis zum andern. (Moniteur Univerſel.)

[1] Man ſagt dann im Deutſchen: die Cigarre „kohlt“.

Digitized by Google

Zur Geſchichte der Erdmeſſung im Alterthume.

Von A. Sprenger.

(Schluß.)

Ariſtoteles und ſeine Zeitgenoſſen machten die Erde zweimal ſo groß als ſie wirklich iſt. Dafür daß die Griechen Ueberſetzungen ägyptiſcher Abhandlungen über aſtronomiſche Geographie beſaßen, haben wir keinen Beweis und es iſt ſchwer zu glauben. Landkarten wurden im Alterthume bisweilen auf Metallplatten gezeichnet, und eine Welttafel auf ſolch dauerhaftem Material mag von Aegypten zu ihnen gekommen ſeyn. Die Hieroglyphen waren kein großes Hinderniß gegen das Verſtändniß. In Berlin befindet ſich ein altes arabiſches Aſtrolab, auf dem ein Jude diejenigen Wörter und Namen welche für ihn beſonderes Intereſſe hatten, unter der arabiſchen Schrift in hebräiſchen Buchſtaben eingegraben hat; wie es ſcheint nach den Mittheilungen eines beider Schriftzüge kundigen Freundes. Dürfen wir nicht irgend einem griechiſchen Philoſophen zumuthen er habe auf ähnliche Weiſe eine ägyptiſche Welttafel für ſeinen und ſeiner Landsleute Gebrauch zurecht gemacht? Etwas derartiges muß ſich ereignet haben, denn einerſeits iſt es Thatſache daß die Geiechen ſchon frühe Welttafeln beſaßen, andererſeits aber daß ſie ſelbe nicht erfunden haben. Wenn die Uebergabe einer Welttafel oder eines Globus von einigen mündlichen Aufklärungen begleitet war, ſo können wir uns die Verbreitung der einſchlagenden Kenntniſſe und ihre Fortbildung unter den Griechen leicht erklären. Verfolgen wir den natürlichen Gang der Entwicklung der auf dieſe Art angeregten geographiſchen Wiſſenſchaft weiter, ſo finden wir daß ſelbſt dem Ariſtoteles die Theorie über die Geſtalt, Größe und Eintheilung der Erde ſo viel Stoff zum Denken gewährte, daß er noch kein Bedürfniß fühlte ſeine empiriſche Kunde der Länder damit in Verbindung zu bringen. Als man aber dieſes zu thun anfieng, mußte man einſehen daß die Erde kleiner als vierzig Myriaden Stadien ſeyn müſſe. Wir wollen dieſes durch ein Beiſpiel erläutern: von Athen bis Piſa ſind 1485 olympiſche Stadien; geben wir dem Grade 1060 Stadien, ſo dürfen wir die zwei Orte auf der Karte nur 1° 24′ des größten Kreiſes von einander entfernen; geben wir aber mit den Aegyptern dem Grade 600 olympiſche Stadien, ſo werden wir ſie richtig 2° 28′ auseinander ſetzen. Hätten wir eine ägyptiſche Welttafel und trügen die beiden Städte den Werth des Grades zu 1060 Stadien veranſchlagend ein, ſo würden wir ſie einander noch näher bringen als Heliopolis in Aegypten vom Meere entfernt iſt, obſchon in der Wirklichkeit die Diſtanz beinahe zweimal ſo groß iſt. Es iſt merkwürdig daß wir dieſen Fehler in Herodot finden, obſchon er Griechenland und Aegypten aus eigener Anſchauung kannte. Um die Entfernung zwiſchen Heliopolis und dem Meere anſchaulich zu machen, ſagt er, ſie iſt ebenſo groß wie zwiſchen Athen und Piſa, denn der Unterſchied beträgt nur 15 Stadien. Je mehr ſich die Griechen in die Details der Geographie vertieften, um deſto mehr mußten ſie den Uebelſtand fühlen, deßwegen machen wir die Wahrnehmung daß ſie den Werth des Erdumfanges und des Grades — reſpective des Schönus — verminderten bis er zu klein wurde.

Poſidonius, ein Zeitgenoſſe des Cicero, kannte drei Werthe des Erdumfanges zu 252,000, 240,000 und 180,000 Stadien; den letztern billigte er, den zweiten ſoll er ſelbſt gefunden haben, er hielt ſich aber in der Praxis an den erſten. Eine ähnliche Verſchiedenheit der Anſichten ſcheint unmittelbar nach Alexander dem Großen geherrſcht zu haben; man ſchätzte den größten Kreis zu 40 Myriaden, zu 30 Myriaden und auch zu 252,000 Stadien. Wir verweilen zunächſt bei den dreißig Myriaden. Archimedes, 211 v. Chr., ſoll geſagt haben: „einige verſuchten zu zeigen daß die Erde dreißig Myriaden Stadien im Umfange habe. Ich aber will freigebiger ſeyn und das zehnfache oder 300 Myriaden Stadien annehmen.“ Es ſcheint daß ſich die Männer welche er im Auge hatte an einen Werth des Schönus hielten, welchen er in Dodekaſchöni wirklich hat, nämlich 48 Stadien, denn 6300 × 48 = 302,400. Es iſt ſehr wahrſcheinlich daß Pytheas dieſen Werth, nach welchem der Grad 840 Stadien enthält, ſeinen Arbeiten zu Grunde legte. Seine Obſervation in Marſeille mochte für dieſe Stadt eine Breite von 44° ergeben haben. Nach dem eratoſtheniſchen Werth des Grades bedurfte er noch 32,000 Stadien um das an den Nordpol verlegte Thule zu erreichen, wenn er aber den Schönus zu 48 Stadien veranſchlagte, bedurfte er noch 38,640. Nun mißt aber nach ſeiner Behauptung Britanien allein 20,000 Stadien in der Länge (Strabo S. 63 vgl. 104 und Plin. 4,16), von Britannien ſind noch ſechs Tagefahrten bis Thule. Was die Entfeenung Britaniens von Marſeille anbetrifft, ſo ſcheint er ſie ebenfalls ſehr vergrößert zu haben; denn Hipparch, der ihm Vertrauen ſchenkt, befindet ſich 6300 Stadien, was nach ſeiner Rechnung 9° ausmacht, nördlich von Marſeille noch in Gallien. Zählen wir dieſe Poſten und das noch fehlende zuſammen, ſo erhalten wir jedenfalls mehr als 32,000 Stadien.

Daß Eratoſthenes dem Schönus 40 Stadien gegeben habe, wiſſen wir aus Plinius 12, 30. Schoenus patet Eratosthenis ratione stadia XL, hoc est passuum quinque millibus: aliqui XXXII stadia singulis schoenis dedere. Ob er dieſe Größe willkürlich angenommen, weil dadurch die auf der Welttafel angezeigten Entfernungen ſich am beſten mit ſeinen Berechnungen vereinbaren ließen, oder ob es wirklich in Aegypten einen ſolchen Schönus gegeben hat läßt ſich nicht beſtimmen. Auch wiſſen wir nicht ob er ägyptiſche oder olympiſche Stadien meinte, oder ob er wie Ptolemäus zwiſchen beiden keinen Unterſchied machte. So viel iſt gewiß daß der Erdumfang nach ſeiner Meinung 6300 × 40 = 252,000 und der Erdgrad 700 Stadien mißt; denn über dieſen Punkt ſtimmen alle Quellen überein, mit Ausnahme

Digitized by Google

des Cleomedes. Cleomedes ist der einzige Schriftsteller welcher die Methode durch welche Eratosthenes den Erdumfang bestimmt haben soll beschreibt, da aber seine Darstellung, sagt er, dunkel ist, erläutern wir sie durch eigene Zusätze. Eratosthenes nimmt an daß Alexandreien und Syene unter demselben Meridian liegen und die terrestrische Distanz 5000 Stadien betrage. Syene ist unter dem Wendekreise des Krebses. Beobachtet man nun die Höhe der Sonne in Alexandrien wenn sie über Syene culminirt, so findet man daß der Bogen den fünfzigsten Theil des ganzen Kreises (7° 12′) betrage, und es ergibt sich daher ein Erdumfang von 250,000 Stadien (folglich 1° = 694⅓ Stadien). Cleomedes fährt dann fort, man stellt auch zur Zeit des Wintersolstizes in Syene und in Alexandrien Gnomone auf, und da letztere Stadt weiter von Solstiz entfernt ist, muß dort auch der Schatten länger seyn, mißt man dann den Unterschied der Schattenlänge, so gelangt man zum selben Resultat.

Alle Voraussetzungen sind ungenau und Eratosthenes konnte wissen daß sie ungenau sind. Alexandrien liegt nicht unter dem Meridiane Syene's, sondern beinahe 3° westlich davon. Dieses kann niemandem in Alexandrien entgehen, weil die Abweichung der Straße vom Meridian gerade nachdem sie Alexandrien verlassen hat am größten ist. Eratosthenes wußte daß der Bogen des größten Kreises zwischen Syene und dem Parallelkreise Alexandriens nicht 7° 12′ (den fünfzigsten Theil des ganzen Kreises betrage). Er hat am Tage der Sonnenwenden Beobachtungen angestellt, und gefunden daß der zwischen den Wendekreisen liegende Bogen des Colurs gleich elfdreiundachtzigstel des ganzen Colues und folglich die Elliptikschiefe 23° 51′ 20″ gleich sey (vgl. Almagest 1, 10). Nach Hipparch und Ptolemäus ist Alexandreien in Br. 30° 58′, und gewiß ergaben die Beobachtungen des Eratosthenes dasselbe Resultat. Da man sich Syene unter dem Wendekreise, also in Br. 23° 51′ 20″ dachte, so beträgt der Breitenunterschied zwischen den zwei Städten nach Eratosthenes eigener Beobachtung bloß 7° 6′ 40″. Den größten Fehler enthält die terrestrische Distanz. Um zu zeigen wie unverzeihlich er ist, zählen wir die Stationen im Itinerarium Antonini zusammen — und Eratosthenes, der zu Alexandrien lebte, hätte selbst im Bazar ebenso gute Nachrichten erhalten können; denn solche Kenntnisse sind im Orient sehr verbreitet. Wenn wir die Lücken im Itinerarium mittelst Parthey's Karte Nr. 6 ausfüllen, so beträgt die Länge der Straße am rechten Nilufer 720 röm. Meilen, die der Straße am linken Ufer aber nur 695 röm. Meilen, was nicht einmal volle 4900 ägyptische Stadien ausmacht. Hätte Eratosthenes bloß auf die Bazarberichte sich verlassen, und die gehörige Reduction für die großen Krümmungen des Nilthales gemacht, so würde er dem wahren Werthe der Entfernung Syene's vom Parallelkreise Alexandreiens (ungefähr 3740 ägyptische Stadien) näher gekommen seyn als dieses der Fall ist.

Die Fehler sind deßwegen hoch anzuschlagen, weil sie von gänzlicher Gleichgültigkeit zeugen. Der Gedanke die Erde zu messen ist großartig, die Methode einfach, sinnreich und befriedigend. Wenn ein solcher Gedanke einem eifrigen Forscher, wie Eratosthenes unstreitig war, zum erstenmal durch die Seele zuckt, so weckt er alle seine Energie und reißt ihn mit unwiderstehlicher Macht zur möglichst vollendeten Ausführung hin. Weder in Eratosthenes noch in Hipparch — und die Aufregung welche eine solche Entdeckung hervorruft, dauert länger als eine Generation — entdecken wir eine Spur von enthusiastischem Streben der Lösung der Frage ihre möglichste Vollendung zu geben; sie ist für beide ein längst überwundener Standpunkt, und es kommt ihnen auf eine Myriade Stadien mehr oder weniger gar nicht an (vgl. Strabo S. 113 und 95). Diese psychologische Wahrnehmung ist für mich entscheidend und hat zuerst meine Zweifel über die Originalität der griechischen Erdmessung angeregt.

Obschon Cleomedes die Bemerkungen des Eratosthenes über Gradmessung abkürzt, so bleibt doch die theoretische Seite der Frage immer noch sehr weitläufig und eingehend, und wir sehen deutlich daß es dem Eratosthenes darum zu thun war die Richtigkeit der Theorie zu beweisen. Er wählt zu diesem Zweck ein Beispiel, welches, wenn auch historisch begründet, doch insofern fingirt ist, als er, um es den Griechen mundgerecht zu machen, Alexandria als die eine Beobachtungsstation annimmt. Er weiß daß Alexandria nicht 7° 12′ von Syene entfernt ist, und auch die terrestrische Distanz stellt er als hypothetisch hin, und gelangt zu einem andern Werth des Erdumfanges als er in allen seinen Rechnungen selbst annahm; kurz er zeigt daß ihm nur das Verdienst gebühre, die Methode der Erdmessung wieder entdeckt und mathematisch begründet zu haben. Die Thatsachen hat er weder selbst erhoben noch verificirt, sondern er hat sich blindlings auf die Welttafeln verlassen. Er verlegte Syene noch immer unter den Wendekreis, obschon sich die Elliptikschiefe seit der Messung vermindert hatte, und er nimmt die terrestrische Distanz zu 5000 Stadien an, weil er den Schönus zu 40 Stadien schätzte und gewohnt war jedee Zone in runder Zahl 5000 Stadien statt 5040 (5080?) Stadien zu geben. Wenn die Beobachtungsstation der Aegypter in Br. 31° 17′ 23″ lag, so konnte er sein Gewissen beschwichtigen; denn Alexandria ist ungefähr 4′ südlich davon, was nach seinem Werth des Grades ein wenig mehr als 40 Stadien ausmacht.

Die Bemerkungen über die Entfernung zwischen Syene und Alexandria führen uns zu den Zonen zurück, denn dieses ist diejenige Zone welche für die Aufstellung der übrigen maßgebend war. Da schon Parmenides die Zonen kannte, dürfen wir mit Sicherheit schließen daß nicht Alexandreia, sondern ein anderer Punkt als die Nordgränze dieser Zone angesehen wurde. Hätte sie ganz Aegypten umfaßt, so wären sie nach Herodot 133 Schöni, was nach der Berechnung des Eratosthenes 5320 Stadien ausmacht, lang

Digitized by Google

geweſen. Es lag aber Syene nicht an der Südgränze und es dürfte auch der nördlichſte Punkt der Zone einige Schöni von der Nordgränze entfernt geweſen ſeyn, aus den Berichten der Griechen müſſen wir ſchließen daß man die Länge dieſer wie auch der andern zwei Normalzonen auf ein Fünfzigſtel des Erdumfanges oder 126 Schöni abrundete, daraus machte dann die Schule des Eratoſthenes 5000 ſtatt 5040 Stadien. Wenden wir dieſes auf die Entfernung zwiſchen Syene und Meroe, und zwiſchen Aegypten und Rhodus an. Der Breitenunterſchied zwiſchen Syene und Meroe (Schendi) beträgt nach unſern Karten ungefähr 7° 25′, folglich die terreſtriſche Entfernung 130 Schöni (= 3900 ägyptiſche Stadien); wenn ſie nun die Aegypter zu 127 Schöni veranſchlagten, waren ſie der Wahrheit immer noch viel näher als die Schule des Eratoſthenes, welche 5000 Stadien daraus machte. Daß die Größe dieſer zwei Zonen bei den Griechen ganz und gar von dem Werth des Schönus abhängt, und daß Eratoſthenes und ſeine Schule nur nach den Welttafeln und nicht nach den wirklichen Diſtanzen rechneten, geht am deutlichſten daraus hervor daß Ptolemäus, welcher dem Schönus nur 30 Stadien gab, keinen Anſtand nimmt auf ſeinen Karten dieſen zwei Zonen die mittlere Größe von etwa 3670 Stadien zu geben. Der Breitenunterſchied zwiſchen Aegypten und Rhodus beträgt etwa 5° 21′, und ſelbſt wenn wir ein kleines Stück, das Delta, dazu nehmen, können wir die terreſtriſche Diſtanz kaum zu 100 Schöni (= 3000 ägyptiſche Stadien) veranſchlagen; die Aegypter irrten ſich alſo indem ſie die Entfernung zu 127 Schöni ſchätzten, aber die Griechen irrten ſich noch weit mehr, indem ſie daraus 5000 Stadien machten, und ihr Irrthum iſt um ſo auffallender, da die Mehrzahl der Schiffer, wie Strabo S. 125 berichtet, eine Entfernung von nur 4000 (olympiſchen?) Stadien annahmen. Eratoſthenes hat zwar in Folge aſtronomiſcher Beobachtung die Entfernung auf 3750 Stadien reducirt, aber ſo groß war der Glaube an die hergebrachten Größen, daß ſeine Nachfolger Hipparch und Poſidonius auf den 5000 Stadien beharrten. Ueberhaupt machen wir die Erfahrung daß die Griechen, denen Ptolemäus nachfolgte, ehe ſich ihre Schule Geltung verſchafft hatte, ſich mit der Lage von Städten in Baktrien und Gallien, in Indien und Britanien beſchäftigten, aber es nicht wagten an der Kartographie Aegyptens oder überhaupt der Länder am Standardmeridian, ſo weit ihre Poſitionen in den alten Welttafeln feſtgeſetzt waren, zu rütteln.

In der Praxis, d. h. wenn ſie den Breiten- oder Längenunterſchied zweier Orte in Stadien ausdrückten, hielten ſich die uns bekannten Geographen von Eratoſthenes bis Anfang unſerer Zeitrechnung, als Hipparch, Poſidonius, Dionyſodorus und Strabo, an den Erdumfang von 252,000 und an den Grad von 700 Stadien. Es tauchten jedoch ſchon zu dieſer Zeit abweichende Meinungen auf. Hipparch († 125 v. Chr.) erwähnt eine Vermeſſung „der Neuern," welche aber von der eratoſtheniſchen nicht weſentlich abweicht (Strabo S. 113, vgl. S. 132 und 62, es kann aber ſchwerlich die S. 95 erwähnte neuere Vermeſſung gemeint ſeyn, nach welcher der Erdumfang 180,000 Stadien mißt, denn dieſe weicht viel zu bedeutend ab), auch hat er ſelbſt einen Werth des Erdumfanges in Vorſchlag gebracht, welcher um etwas weniger als 2000 Stadien größer iſt als der von Eratoſthenes vertheidigte (Plin. 2, 110, vgl. Strabo S. 62). Es ſteht feſt daß Hipparch die terreſtriſche Entfernung zwiſchen Syene und Alexandria zu 5000 Stadien ſchätzte; geſetzt nur er habe den Breitenunterſchied zu 7° 6′ 40″ angenommen, ſo hätte er einen Zuwachs von bloß 1250 Stadien für den Erdumfang gewonnen. Es iſt daher die Vermuthung berechtigt daß die Aegypter den Erdumfang zu 6364 Schöni berechnet haben, woraus Hipparch 254,560, Eratoſthenes aber, damit der Grad in runder Zahl 700 Stadien erhalte, nur 252,000 Stadien machte.

Poſidonius, aus Apamea in Syrien gebürtig, war ein Freund des Pompeius und Cicero, und gilt dem Strabo als der größte Philoſoph ſeiner Zeit. Die Erdmeſſung jedoch welche ihm Cleomedes, mit dem rühmenden Beiſatz, ſie ſey die beſte, zuſchreibt, zeichnet ſich durch gänzlichen Mangel an wiſſenſchaftlichem Ernſt aus. Er lebte lange in Rhodus und bemerkte daß ſich der Canopus kaum über den Horizont erhebe, während er in Alexandria eine Höhe erreicht welche dem 48ſten Theil des ganzen Kreiſes gleichkommt; er ſchloß alſo daß der Breitenunterſchied zwiſchen dieſen zwei Orten, die er ſich unter demſelben Meridian dachte, dem 48ſten Theil des Kreiſes (7° 30′) gleich komme, und an der Ueberzeugung feſthaltend daß die terreſtriſche Entfernung 5000 Stadien betrage, ſchätzte er den Erdumfang zu $48 \times 5000 = 240{,}000$ und den Grad zu $666\frac{2}{3}$ Stadien. Hier ſind wieder alle Data falſch. Ideler hat gezeigt daß es mit der Höhe des Canopus nicht ganz ſo ſtehe wie Poſidonius annimmt, und wahrſcheinlich hat er nie eine ſorgfältige Beobachtung angeſtellt. Da die Entfernung zwiſchen Rhodus und Alexandria von den meiſten Schiffern zu 4000 Stadien geſchätzt wurde, ſo hat er die 5000 Stadien auf Treue und Glauben der hergebrachten Zonentheorie hingenommen, und im Gegenſatz zu Eratoſthenes, welcher aus dem Werth des Erdumfanges dieſe Diſtanz berechnete, aus dieſer Diſtanz, die er doch unmöglich als genau gemeſſen anſehen konnte, den Werth des Erdumfanges abgeleitet. Dieſes iſt um ſo auffallender, da Poſidonius in andern Fällen die Größe ſolcher Entfernungen in Stadien ausgedrückt für hypothetiſch anſieht. So ſpricht er bei Strabo S. 95 über den verbrannten Erdgürtel und die Elliptikſchiefe, und behauptet der Wendekreis ſey 16,800 Stadien vom Aequator entfernt. Dieſe Größe bedeutet ſo viel als 24 Grad zu 700 Stadien, er hält ſich alſo nicht an den ſelbſt gefundenen Erdumfang, ſondern an den des Eratoſthenes. Die Gränze des verbrannten Erdgürtels ſetzt er aber 8800 Stadien vom Aequator, alſo in Br. 12° 24′. Er fügt dann bei daß diejenigen welche den Erdumfang zu etwa 180,000 veranſchlagen, und deren An-

Digitized by Google

ſicht er ebenfalls billigt, in vollſtändiger Uebereinſtimmung mit dieſer Behauptung ſind. Dieſe müßten aber den Wendekreis 12.000 und die Gränze des verbrannten Gürtels 6380 Stadien vom Aequator verſetzen. Ein größerer Beweis der Leichtfertigkeit des gründlichſten Philoſophen ſeiner Zeit läßt ſich nicht denken als daß er drei Werthe für den Erdumfang billigt, und dennoch terreſtriſche Entfernung und Breitenunterſchied nach Belieben mit einander verwechſelt. Dennoch iſt ſeine angebliche Gradmeſſung von Intereſſe, denn die Araber gaben dem Erdumfang den Werth welchen er gefunden haben will, und es läßt ſich nachweiſen daß er dieſen Werth in Babylon ſchon 300 Jahre v. Chr. hatte. Vielleicht iſt dieſes der Werth welchen Hipparch als das Reſultat der Vermeſſung der Neuern anſieht, und hat Poſidonius durch ein fingirtes Beiſpiel nur die Methode durch welche man ihn finden könnte gezeigt.

Es gab ſchon zur Zeit des Poſidonius Geographen welche dem Erdumfange nur 180,000, und folglich dem Grade 500 Stadien gaben, und es iſt kein Zweifel daß den Karten des Marinus dieſer Maßſtab zu Grunde lag. Wir müſſen den Ptolemäus als den Vertreter dieſer Anſicht betrachten, weil uns ältere nach ihr ausgeführte Arbeiten fehlen. Ueber den Urſprung dieſes Werthes des Erdumfanges können wir nicht im Zweifel ſeyn; Ptolemäus veranſchlagt ſowohl den ägyptiſchen Schönus als auch die perſiſche Farſange zu 30 Stadien; wenn nun die Erde nach den Aegyptern 6300 Schöni im Umkreiſe hatte, ſo machte dieſes zwar 189,000, man ließ aber die 9000 Stadien weg, weil 525 für den Werth des Grades eine unbequemere Zahl iſt als 500, und auf eine Kleinigkeit wie 25 mehr oder weniger kam es den Alten nicht an.

Zwiſchen den olympiſchen und ägyptiſchen Stadien macht Ptolemäus ſo wenig einen Unterſchied als ein anderer Geograph, und er hält auch die Wegſtunde der Aegypter (Schönus) und die der Perſer (Farſange) für gleich groß, und dennoch geht gerade aus ſeinen Karten hervor daß in einigen Ländern das lange Stadium und die lange Wegſtunde (von 30 langen Stadien), in andern das kurze Stadium und die kurze Wegſtunde (von 30 kurzen Stadien) üblich waren; denn wir finden uns in ſeinen Karten nur dann zurecht, wenn wir in Aegypten dem Grade 500 lange, in Griechenland und Perſien ebenſo viele kurze Stadien geben, und natürlich auch den andern Fehlern Rechnung tragen, namentlich dem Umſtande daß einige wenige Breiten nach aſtronomiſcher Beobachtung, die meiſten Poſitionen aber nach Giſſung beſtimmt worden ſind. Es können dieſe Fehler durch ein uns bereits bekanntes Beiſpiel erläutert werden. Heliopolis liegt nach Ptolemäus in Br. 29° 50′ und die taniſiſche Nilmündung in Br. 31° 15′. Hier, weil, wie vorauszuſetzen iſt, beide Lagen durch aſtronomiſche Beobachtung beſtimmt worden, iſt der Breitenunterſchied im Einklang mit der ägyptiſchen Meſſung, welche 25 Schöni beträgt, aber die terreſtriſche Diſtanz iſt, wenn Ptolemäus dem Grad 500 ägyptiſche Stadien gab, um 42, und wenn er olympiſche meinte, um 149 zu kurz. Zwiſchen Athen und Piſa konnte er aber die Entfernung nur durch Giſſung beſtimmen, und ſie wird zu lang, weil er den Werth des Grades zu gering anſchlägt, und noch dazu das olympiſche Stadium von dem ägyptiſchen nicht unterſcheidet; 1485 olympiſche Stadien machen in Wirklichkeit 2° 26′ des größten Kreiſes, wenn man aber dem Grade 500 ägyptiſche Stadien gibt, 2° 36′, und wenn man ihm nur 500 olympiſche Stadien gibt, beinahe 3°. Ptolemäus verſetzt Athen in L. 52° 15′ Br. 37° 15′ und Piſa in L. 48° 40′ Br. 36° 10, und folglich die beiden Orte 3° 4′ des größten Kreiſes auseinander. Der Umſtand daß ihn ſein Werth des Grades nöthigte in Perſien und den öſtlichen Ländern, wo er vielleicht nicht eine einzige genaue Beobachtung hatte, die Entfernungen um 20 Proc. zu vergrößern, hatte große Verzerrungen der Karten zur Folge, welche noch dadurch vermehrt werden daß er die Wegdiſtanzen vom Arbela bis Taſchkend nur in Tagereiſen und nicht in Farſangen kannte, und die Tagereiſe zu hoch anſchlug, von Taſchkend weiter gegen Oſten bis ans Meer rechnet er gar nach Monaten. Für die Breiten hatte dieſes weniger zu ſagen, weil wegen der Eintheilung in Zonen ſie ſich nicht zu ſehr ausdehnen konnten, die Längen wachſen aber in vielen Fällen zu mehr als dem Doppelten der natürlichen Größe.

Gorillajagden des „alten Schikarry.“ (Aequatoriales Weſtafrika.)

Paul Du Chaillu's Schilderungen von einem mannshohen, ungewöhnlich ſtarken Affen, der Flintenläufe wie Rohre zerbrechen könne, die Wälder des äquatorialen Weſtafrika mit ſeinem Geheul erfülle, bei Zornesausbrüchen ſich auf die Bruſt ſchlage daß es wie eine Trommel dröhne, dazu ungleich andern Affenarten den Menſchen angreife, hatten auch den „alten Schikarry,“ mit dem unſere Leſer durch die vorige Nummer bekannt geworden ſind, mächtig angezogen, und er hoffte, nachdem er Tiger und Elephanten in Indien gejagt, in Du Chaillu's Gorilla einen ebenbürtigen Gegner oder wenigſtens einen würdigen Gegenſtand des Waidwerkes anzutreffen. Im Feldzug auf der Krim hatte er eine ſchwere Verwundung empfangen, die nur durch Trepanirung geheilt werden konnte, und der fernern Soldatenlaufbahn des Verfaſſers von The Forest and the Field ein Ende machte. Nichts band ihn daher an die Heimath als er ſich am Chriſtabend 1861 zunächſt nach Fernando Po auf einem afrikaniſchen Poſtdampfer einſchiffte. Da ſich nun ſeine nachfolgenden Reiſebemerkungen nicht auf Gorillajagden beſchränken, ſondern ſich auch ſehr viel mit den Negern beſchäftigen, ſo könnte es ſcheinen als ob ſie wenig Gewicht verdienten, weil ſie von

Digitized by Google

einem Reisenden auf der Dampferpost herrührten. Wir bemerken also im voraus daß der „alte Schikarry" später einen britischen Statthalterposten an der Westküste von Afrika bekleidete und in dieser Eigenschaft Zeit und Gelegenheit genug besaß sich ein Urtheil über schwarze Menschheit zu bilden.

Die Gesellschaft der afrikanischen Postschiffe besteht aus Beamten, See- und Landofficieren, um die monatlichen Lücken Verstorbener auszufüllen, aus Brustkranken die auf Madeira Heilung suchen, aus Kaufleuten in der Bulgärsprache „Palmölschurken" oder „Küstenlämmer," eine schwer verleumdete Classe, zu der auch die „Ebenholzhändler" gehören, das heißt verkappte Sklavenläufer meist spanischer, portugiesischer und brasilianischer Abkunft. Ferner zählt der Verfasser die Geistlichen auf die als Heidenbekehrer nach Afrika wandern und unter denen man „bisweilen, aber sehr selten auch einen anständigen Mann (gentleman) trifft," den Geldnoth nach dem verrufenen Westafrika getrieben hat. Sonst bestehe die Mehrzahl aus Leuten von vertrunkenem Aussehen, schmutziger Wäsche, seifen- und wasserscheu, äußerst heuchlerisch und unwissend, daß es eine Scham sey ihr Englisch mit anzuhören, sehr streitsüchtig und an der Schiffstafel wahre Cormoranen, immerhin aber gut genug um eine Höhlung im Sande auszufüllen und die Landkrabben Afrika's zu füttern. Wo dem Verfasser sich eine Gelegenheit bietet, versetzt er den westafrikanischen Missionären einen Fußtritt. Jeder neue Ankömmling dieser Farbe, bemerkt er ein anderesmal, vermehre nur die Zahl der Schnapsausschenker, und daß der Lebenswandel der Herren nicht besonders rein und erbaulich seyn könne, begründet er gelegentlich damit daß um jedes Missionshaus herum kleine, nackte „butter- und schnupftabaksfarbige" Kinder (i. e. Mulatten) herumkröchen. Endlich gehört noch zu den Passagieren der „gereiste Neger," ein sehr dreister Gesellschafter, als Sitznachbar im heißen Wetter aber geradezu unerträglich. Der Tisch an Bord war wenig genießbar, und da das Motto der afrikanischen Compagnie Spero meliora (ich hoffe auf besseres) auf alle Schüsseln und Tellern der Dampfer eingebrannt war, so kann man sich denken daß dieser Sinnspruch von den witzigen Köpfen sogleich auf die schlechten Gerichte bezogen wurde.

Madeira kannte der Schikarry sehr genau, denn er hatte in frühern Zeiten ein geliebtes Mädchen, seine Braut, brustkrank dorthin gebracht, hatte sie abwelken sehen und begraben. Auch mit Teneriffa sollte er näher bekannt werden, denn er brachte später dort einen ganzen Monat zu. Von der See aus gesehen bietet die Insel, wenn man kurz zuvor das jugendlich grüne Madeira verlassen hat, einen öden und kahlen Anblick, da die Abhänge des Pics meist unbewachsen sind. Die spanischen Bewohner der Insel schildert der Brite als außerordentlich gastfrei, nur leidenschaftlich dem Wetten ergeben, so daß Sonntags unmittelbar aus der Messe alle Welt nach den Hahnenbeatern strömt, wo die Thierkämpfe aufgeführt werden. Die Damen Teneriffa's sollen alle Vorzüge der Spanierinnen besitzen und nach der Ansicht ihrer Landsleute „den Ausbund alles Göttlichen auf Erden vorstellen." Eine Besteigung des Pics führte den Schikarry nach der hochgelegenen Villa Orotava (nicht zu verwechseln mit Puerto Orotava an der Küste). Die Villa glich einer Ortschaft welche die Pest heimgesucht hat. Gras wuchs aus dem Pflaster der Straßen, auf welchen keine lebendige Seele zu erblicken war, mit Ausnahme zweier oder dreier verhungerter Hunde. Doch muß der Ort bessere Tage gesehen haben, wie es die massiv gebauten Paläste bezeugen die ehemals spanischen Granden angehörten. Im Garten des Marquez Sauzal besuchte unser Verfasser den weltberühmten Drachenbaum, eines der ältesten Gewächse unserer Erde, 40 Fuß im Durchmesser bei 80 Fuß Höhe. Uebrigens beruht die Vorstellung vom Alter dieses Baumes auf einer Täuschung, denn der Mittelpunkt, wo ehemals der Mutterstamm stand, ist hohl. Um ihn herum stiegen Schößlinge auf, die sich zu einem Ring vereinigten, während innen ihr Erzeuger zu Grund gieng. Der äußere Ring trieb dann wieder Schößlinge, um von ihnen nochmals eingehüllt zu werden und abzusterben, so daß der scheinbare Stamm des Baumes noch jetzt, wenn auch, bei spärlichem Wachsthum, nur sehr langsam seinen Durchmesser vergrößert. Der Schikarry brach um 4 Uhr Morgens zur Besteigung des Pic auf, sah oben die Sonne untersinken und kehrte bei Mondschein noch denselben Abend wieder zurück. Gewöhnlich braucht man zwei Tage und übernachtet auf der sogenannten Estancia de los Ingleses (9700 Fuß). Der Pic ist uns so genau durch Humboldt und durch Leop. v. Buch bekannt geworden daß wir nichts neues beim Schikarry gefunden haben, außer der Bemerkung daß selbst Damen ohne sonderliche Ermüdung und ohne den mindesten Schimmer einer Gefahr bis zum Fuße des Pic oder eigentlichen Kegels steigen können, welcher letztere nur 500 Fuß hoch und steiler als der bisherige Weg ist. Teneriffa vom Pic aus gesehen erscheint viel weniger unfruchtbar als von der See, sondern im Gegentheil recht anmuthig grün. Von jener Vogelschau aus zeigten die Führer die Geschwisterinseln Palma, Groß-Canaria, Gomera, Ferro, die Umrisse von Lançarote und Fuerte Ventura dagegen waren nicht deutlich. Die Sonne sank glorreich und der tiefblaue Ocean, hie und da von einem fernen weißen Segel belebt, gewährte einen großartigen Hintergrund. Gewiß ist zu beachten daß der weitgereiste Schikarry den Sonnenuntergang auf dem Pic als die schönste Verklärung der Natur bezeichnet welche er je betrachtet habe. Um die Wanderer flatterten einige Fledermäuse und große Eidechsen huschten im Krater umher, so daß sie also nicht die einzigen belebten Wesen in später Stunde auf jener Höhe von 12,176 Fuß gewesen waren.

Der Dampfer näherte sich nun dem Gambia, und der Verfasser versäumt diese Gelegenheit nicht um uns sein Glaubensbekenntniß über den Neger abzulegen. Das tro-

Digitized by Google

piſche Afrika, bemerkt er wohl mit Recht, iſt die wahre Heimath des Negers, aus der man ihn nie hätte entfernen ſollen. Dort iſt er auch völlig geſichert vor einer Verdrängung durch die weißen Menſchenraceen, denn wo der Neger gedeiht, wird niemals der Europäer zum Lebensgenuſſe gelangen, dafür ſorgt ſchon der peſtartige Fieberhauch der über der Küſte ſchwebt, und unter deſſen Einfluß Leib und Seele verderben. Es iſt alſo nicht daran zu denken daß der Neger jemals wie die Rothhäute Nordamerika's durch ein Vorrücken unſerer Geſittung verſchwinden werde. Die merkwürdigen Fortſchritte des Islam in Afrika hält der Verfaſſer für ſegensreich. Wenigſtens bringt er den Glauben an *einen* Gott, und wenn er auch die häusliche Sklaverei und die Vielweiberei dulde, welche ja auch bei den Juden als Satzungen galten, ſo vertilgt er doch den Fetiſchſpuk, den gottesgerichtlichen Gifttrank, die heidniſchen Menſchenopfer und die Anthropophagie. „Den Neger halte ich für eine niedere Menſchen*art* (species), und kann mich nicht entſchließen in der Sprache von Exeter Hall [1] auf ihn „als Menſch und Bruder“ herabzuſchauen, man müßte denn auch den Gorilla in die Familie aufnehmen.“ Die enge zurückweichende Stirn, die kleinen Augen, die platten Naſen, die dicken Lippen und die ſchnauzenförmigen Kiefern gelten dem Verfaſſer als *Arten*merkmale, doch widerſpeicht er ſich faſt auf derſelben Seite, indem er bemerkt daß die muhammedaniſchen Stämme, wie die Dſcholoffer, Fellatah, Mandingos und Hauſſa „langes Haar und kaukaſiſche Geſichtszüge“ tragen. Der Schikarry iſt ſo hart daß er geradezu ausſpricht: „er ſehe in dem Neger eine Anomalie der Schöpfung, welche auf die Liſte der Quälgeiſter geſetzt werden müſſe, zu den Zecken, Flöhen, Läuſen, Moskiten und anderm Ungeziefer, für welches ein Nutzen ſchwerlich entdeckt werden könne.“

Freetown in Sierra Leone wäre ein Küſtenpunkt geweſen wo man einen geſunden Aufenthalt für Europäer hätte gründen können. Höhen bis zu 4000 Fuß erheben ſich hart an der See und die Landſchaften umher ſind unſäglich ſchön. Statt aber die Stadt auf die Höhe zu legen, hat man ſie zwiſchen Berg und Waſſer erbaut, ſo daß ſie ſo ungeſund iſt wie jeder andere Küſtenpunkt. Die Straßen ſind breit, aber viele Häuſer liegen in Trümmern, und überhaupt erſcheint der Platz der Verödung zu verfallen. Dort haben nun auf Koſten mißleiteter Frömmigkeit Miſſionäre eine große Scheune mit einem viereckigen Thurm erbaut, die ſie einen Dom nennen und die 150,000 Pf. St. oder 1 Mill. Thlr. gekoſtet hat! In Sierra Leone ſind die Träumereien der Philanthropen zur Ausführung gelangt: Schwarz und Weiß genießt die gleichen politiſchen Rechte. Die Folge war eine gründliche Zerrüttung der Colonie. So wird aus Negern ſelbſt dann die Geſchwornenbank zuſammengeſetzt, wenn die eine Partei europäiſcher Herkunft iſt. Die Philanthropen welche dem Neger die Gleichheit verſchafften, konnten ihm dagegen nicht gleichzeitig die richterliche Unbeſtechlichkeit octroyiren, und da die Krähen die Augen ſich nicht aushacken, ſo werden ſchwarze Geſchworne ſtets zu Gunſten des „farbigen Gentleman“ entſcheiden, der Europäer dagegen kann die Juſtiz in Sierra Leone mit der Laterne ſuchen.

Ein ſehr trauriger Ort iſt Cape Coaſt Caſtle an der Goldküſte. Neu war uns des Schikarry Bemerkung daß das Klima dort den Pferden ſo tödtlich iſt, daß in wenigen Monaten jedes eingeführte Thier unfehlbar ſtirbt. Außerdem wächſt weit und breit um die Stadt nichts genießbares, ſo daß alle Lebensmittel eingeführt werden müſſen. Der Handel mit Goldſtaub und Goldkörnern, deren Zufuhr ſehr ſchwankend iſt, rettet dieſen Platz allein noch vor dem Verlöſchen. Weit beſſer ſind die Schweſterſtädte, das britiſche und holländiſche Accra, weiter öſtlich daran, deren Weichbilder übrigens noch nicht abgegränzt worden ſind. Da die holländiſche Stadt ein Freihafen iſt, die Briten dagegen Zölle von drei Proc. des Werthes erheben, ſo blüht natürlich die holländiſche und darbt die britiſche Niederlaſſung. Lebensmittel ſind indeſſen in Fülle vorhanden, Pferde bringen es zu einem hohen Alter und Rinder zu befriedigenden Fleiſchmaſſen, auch Schafe und allerhand Geflügel gedeiht vortrefflich. Die Einwohner genießen viel größern Wohlſtand als die von Cape Coaſt Caſtle. Häufig ſieht man bei ihnen Goldgeſchmeide, welches von den Handwerkern in Accra (alſo doch wohl vom „Neger Ungeziefer“) mit großer Geſchicklichkeit dargeſtellt wird; ſo kaufte der Schikarry Goldringe auf welchen die Zeichen des Thierkreiſes in erhabener Arbeit ſehr ſauber dargeſtellt waren, und der Commandant des Platzes zeigte ihm Schmetterlingsbrochen, Ketten, Armſpangen und Hemdknöpfe „welche beinahe die Vollendung malteſiſcher Goldſchmiedkunſt erreichten.“ Ein Erdbeben welches im April (Anno?) begann und mehrere Wochen anhielt, hat die Forts von Accra und Chriſtiansburg, ſowie die ehemaligen Paläſte der Anſiedler zerſtört, die an Größe und Pracht alles andere an der Weſtküſte überboten.

Von Whydah angefangen gegen Oſten und bis zu den Camerungebirgen ändert ſich der Anblick der Küſte nicht mehr, und welcher Anblick! Keine Erhöhung iſt mehr ſichtbar, ſondern nur der weiße Saum der Brandung, dahinter aber fieberduftende Mangleſümpfe. Dort in der Bucht von Benin „konnten wir, wenn die Briſe vom Land wehte, deutlich den Modergeruch der Luft verſpüren, der von der Verweſung von Pflanzen- und Thierreſten in den Sümpfen heerührte.“ Es war natürlich nicht in heiterer Stimmung daß der Schikarry dort einen Freund und Reiſebegleiter, den Oberſt Freemann verließ, der als Statthalter in Lagos einzog und etliche Monate ſpäter dort von unſerm Verfaſſer erſetzt werden ſollte. Lagos war damals ein ſchmutziges Negerdorf, aus Holz und Lehmhütten beſtehend, unter die ſich etwa ein halbes Duzend beſſere von Europäern bewohnte Häuſer miſchte, ſowie *ein* Backſteingebäude, welches einem

[1] In der Londoner Exeter Hall finden bekanntlich die Verſammlungen der Philanthropen ſtatt.

Digitized by Google

quieſcirten Sklavenhändler gehörte. Die beſten Baugründe hatten die Miſſionäre mit Beſchlag belegt, denn Lagos war damals ein Treibhaus für die Agenturen des Chriſtenthums, obgleich ſich die Herren weit mehr unter einander ſtritten und ſich in politiſche Händel mengten, die ſie nichts angiengen anſtatt ſich um das Seelenheil der afrikaniſchen Menſchheit zu kümmern, ſo daß bei einer Bevölkerung von 40,000 Köpfen auch nicht ein Neger von Anſehen jemals bekehrt worden iſt. Da ſich kein Fleck auf der Inſel Lagos mehr als ſechs Fuß über Springfluthhöhe erhebt, ſo kann man ſich denken welcher Peſthauch von den Sümpfen ausgebrütet wird. Lagos wird daher von Burton mit Recht als ein Leichenhaus bezeichnet, welches jedes Jahr einen todten Conſul als Opfer fordere. In drei Jahren ſtarben dort die Conſuln Campbell und Foote, Statthalter Freemann, Capitän Mulliner, der Garniſonschef, Oberrichter Watſon, während der Schikarry als Invalid zweimal nach England gehen mußte. Vom Schiffe Prometheus ſtarben 20 Seeleute und von 120 Mann blieben nach vier Monaten nur noch 16 dienſtfähig, die andern waren todt oder breſthaft! Die Niederlaſſung koſtet den Engländern ſchweres Geld, und der Handel würde auch ohne Niederlaſſung nicht nur ebenſo ſchwunghaft, ſondern ſchwunghafter betrieben werden, denn nach den Bonny River haben ſich die meiſten Geſchäfte gezogen, obgleich oder vielmehr weil er noch verſchont geblieben iſt mit engliſcher Schutzherrſchaft. Das dortige Fieber zehrt ſehr langſam. Anfangs tritt es wechſelnd auf, dann aber nimmt es die remittirende Form an. Der andere Todesregel der Küſte iſt die Dyſenterie, gegen welche es nur ein einziges Mittel gibt: ſchleunige Flucht aus den Tropen.

Die muhammedaniſchen Neger der Küſte zeichnen ſich ſehr vortheilhaft aus, da ihre Religion ihnen das Trinken und Stehlen verbietet. Während ſeiner Statthalterſchaft in Lagos bildete der Schikarry aus ihnen ein irreguläres Corps, mit deſſen Betragen er höchlich zufrieden war, denn er fand bei dieſer Mannſchaft Tapferkeit, Treue, Ehrlichkeit und blinden Gehorſam. So führte er ſie im Februar 1863 gegen Epé, eine große Ortſchaft, 6 deutſche Meilen von Lagos, um 3 Officiere und eine Bootsmannſchaft zu retten, denen die Epéneger den Rückzug abgeſchnitten hatten. Da galt es nun mit 40 Haufſaſoldaten eine Bande von 1200 Negern unter dem Rebellenhäuptling Poſſu dadurch zu ſprengen daß ein Flankenangriff ausgeführt wurde. Der Schlag gelang auch vollkommen, denn die Neger löſten ſich in Verwirrung auf. Später entſpann ſich ein Plänklergefecht, und bei dieſem erhielt der Schikarry eine Schußwunde unter dem rechten Ohr. Er hatte den Schützen wohl ins Auge gefaßt und vergalt ihm ſeinen Treffer aus der Rückladungsbüchſe mit einer Kugel die nicht minder gut gezielt war. Im Nu brachen ſeine Haufſa, erbittert über die Verwundung ihres Anführers, unter einem ſataniſchen Geſchrei vorwärts und hieben dem verwundeten Neger den Kopf herunter. Des Schikarry Wunde erwies ſich indeſſen als geradezu gefährlich. Ein eiſerner Bolzen war ihm durch die untere Kinnlade geſchoſſen und bis ins Genick vorgedrungen, wo ihn weder Sir William Fergusſon noch Dr. Nélaton in Paris auszuziehen wagten, ſondern wo er ſich noch heutigen Tages befindet. Auf der Heimfahrt nach Europa konnte man dem Patienten nur das Leben friſten daß man ihn alten Portwein ausſaugen ließ. Sein Gebiß iſt für immer dahin, und bei jedem Witterungswechſel erinnert ihn das eiſerne Geſchoß durch Schmerzen an ſeine Gegenwart.

Die Geſellſchaft auf dem Dampfer war auf 7 Köpfe zuſammen geſchmolzen, unter denen ſich auch Winwood Reade befand, deſſen Schriften über Weſtafrika früher ſchon erwähnt worden ſind.[1] An dem hohen bewaldeten Kegel der Inſel Fernando Po endigte die Poſtreiſe, und der Schikarry ſetzte in einem Fahrzeuge, welches er unterwegs gekauft und zu deſſen Bemannung er 6 treffliche Kru-Neger gemiethet hatte, nach dem Feſtlande hinüber, wo er am 13 Jan. mit Reade in den Gabun einlief, und in dem Dorfe von Glaß gaſtliche Aufnahme bei den engliſchen Kaufleuten der dortigen Factoreien fand. Man wird ſich erinnern welchen Widerſpruch vor ſechs Jahren Paul Du Chaillu theils durch ſeine Berichte über den Gorilla, theils durch ſeine Schilderungen des Innern von Weſtafrika erregte. Wir erhalten nun von dem Schikarry genügende Aufklärung über den Reiſenden und ſeine erſten Schriften. Du Chaillu's Mutter und Schweſter leben noch am Gabun, die erſtere iſt eine Negerin, die andere eine Mukattin, beide konnten jedoch wenig Aufſchluß geben, „da ſie von Paullu (wie ſie ihn nannten) wenig mehr gehört hätten ſeit er des Weißen Mannes Fetiſch ſich erworben habe.“ Vom Vater Du Chaillu's erfahren wir gar nichts näheres, bekanntlich war er ein Franzoſe. Als nun Du Chaillu von ſeiner erſten Entdeckungsreiſe zurückkehrte, übergab er ſeine franzöſiſch geſchriebenen Aufzeichnungen einem engliſchen Literaten, der daraus die Adventures in Equatorial Africa[2] zuſammen braute und ſich als traduttore traditore berüchtigt machte. Seitdem hat Du Chaillu das Engliſche erlernt und die Schilderung ſeiner zweiten Entdeckungsreiſe ſelbſt engliſch verfaßt.[3] Da er mittlerweile auch im Gebrauche des Sextanten ſich die nöthigen Fertigkeiten erworben hatte, ſo iſt die Lage der von ihm berührten Orte vor jedem Zweifel geſichert. Mit Vergnügen hören wir ferner daß der Schikarry ſich berechtigt hält „die durchſchnittliche Genauigkeit von Du Chaillu's Schilderungen zu bezeugen,“ auch hege er keinen Zweifel daß Du Chaillu und ſeine Begleiter mehrere Gorilla erlegt haben. Nur beſtreitet er daß das Geſchrei des Thieres auf 3 engliſche Meilen Entfernung gehört werden könne, und er findet es völlig unpaſſend daß es jemals mit einem Löwen verglichen

1 S. Ausland 1864. S. 112.

2 S. Ausland 1861. S. 961. S. 1002. S. 1020. S. 1046.

3 S. Ausland. 1867. Nr. 15.

Digitized by Google

werden konnte, denn er verſichert daß niemand mit einem Gewehr in der Hand den Gorilla zu fürchten brauche, der vielmehr wegen ſeiner Furchtſamkeit ſo ſchwierig zu beſchleichen ſey wie Rothwild.

Im Februar gieng der Schikarry den Como oder die Kamma in ſeinem Boote aufwärts und landete eines Tages oberhalb der Ortſchaft N'buamba an einer ſcheinbar unbewohnten Uferſtelle. Das Bellen ſeines Hundes erweckte ſeine Jagdbegierde, er warf die Flinte über die Schulter und gieng in den Buſch, wo er bald gewahrte daß ein Dorf in der Nähe lag. Plötzlich ſah er ſich zwei jungen wohlgebildeten Frauen gegenüber in völliger Entblößung, ſo daß ihnen ſelbſt das herkömmliche Feigenblatt fehlte. Es waren, wie ſich bald ergab, die erſten Fan denen der Verfaſſer begegnete, und bekanntlich ſind die Fan ein ſehr geweckter und intelligenter Negerſtamm, leider aber dabei Menſchenfreſſer der traurigſten Art. Die beiden Dirnen ſchienen vom Gebell des Hundes aus ihren Hütten gelockt worden zu ſeyn, wurden aber kaum des Fremdlings anſichtig als ſie unter Angſtgeſchrei ins Dorf zurückeilten. Es währte nicht lange ſo ſchlüpften mit Schild und Speer bewaffnet die Männer aus den Hutten und ſtießen ihren Sammlungsruf aus. Die Dinge nahmen jetzt einen ernſthaften Anſtrich an, doch gelang es dem Reiſenden die Aufregung der Leute einigermaßen zu beſchwichtigen. Nur fuhr ihnen von neuem ein Schrecken in die Glieder als er ſich mit einem Streichhölzchen die Cigarre anzündete. Als er aber um das Vertrauen zu gewinnen auf die Mädchen zeigte und pantomimiſch ihre Furcht verſpottete, auch ſein Gewehr beiſeite legte, den Hund zurückbleiben hieß und den nächſten Fan die Hände ſchüttelte, da legten ſich nicht nur die Beſorgniſſe, ſondern die Alten ſchleppten zuletzt auch eine der beiden Dirnen herbei die den Lärm aufgeſchlagen hatten und boten ſie gleichſam als Sündenbock an. Die geängſtigte Nymphe wehrte ſich noch immer ſchaudernd, als beſorge ſie mit Stumpf und Stiel verſchlungen zu werden, doch gelang es dem Schikarry durch Mittel, die er nicht näher bezeichnen will, ſie raſch zu überzeugen daß er keinen Appetit nach Menſchenfleiſch beſitze, und als er ſie und die Ihrigen mit Glasperlen beſchenkte, wurde ſie bald ſo zahm daß ſie ſich an den Jäger feſtklammerte, den ſie niemals zu verlaſſen gelobte. Um den guten Leuten einen heilſamen Schrecken einzuflößen, zeigte der Schikarry ſeine Schützenfertigkeit mit einer Drehpiſtole. Der Knall der Schüſſe zog dann ſeine Kruneger herbei, von denen zwei der Faunſprache mächtig waren und als Dolmetſcher zur Verſtändigung dienten. Nun wurde die Bundesgenoſſenſchaft beſiegelt, und der „König“ der Fan betheuerte „daß er und ſein Volk ſich als des Fremdlings Söhne betrachteten, daß er ein größerer König jetzt ſey als ſein Vater, welcher nie einen weißen Mann geſehen habe, daß die Frauen des Stammes ſeine (des Jägers) Frauen ſeyen und ihn nie Hunger leiden laſſen würden.“ Die ſchöne Cannibalin, Namens N'miamba gieng jetzt förmlich in den Beſitz des Schikarry über, und eine alte Baſe hielt ihr eine Rede über ihre Pflichten, in welcher ſie ihr zu bedenken gab daß ſie jetzt die vornehmſte und glücklichſte Frau im Stamme geworden ſey. Da es mittlerweile Nacht geworden war, ließ der Schikarry ſeine Zauberlaterne holen, mit der er ſich für derartige Begegnungen im voraus verſehen hatte. Aus benachbarten Ortſchaften waren noch mehr Eingeborne zuſammengeſtrömt. Beide Geſchlechter gehen nackt, mit Ausnahme eines ſchmalen Streifens Zeug oder eines Katzenbalges der zwiſchen den Beinen durchgezogen wird. Die Hautfarbe iſt heller als bei den andern Küſtennegern und der Wuchs viel ebenmäßiger, nur entſtellen ſich die Fan durch das Spitzfeilen der Zähne. Stets ſieht man ſie bewaffnet mit Armbruſt, Speer, Schild und Meſſern eigener Arbeit, auch zeigt ihre männliche Haltung von dem Gefühl der Unabhängigkeit. Zuerſt begann ein großer Ball unter Mitwirkung von Trommeln und einem Negerclavier, aus ſieben Taſten beſtehend, an deren jeder ein ausgehöhlter Kürbis befeſtigt war. Hierauf eröffneten 150 Frauen jeden Alters den Tanz, wobei ſie ſich in ſchlüpfrigen Gebärden zu überbieten ſuchten. Der alte König gab ſich die größte Mühe ſeinen Gaſt auf die größten Schönheiten aufmerkſam zu machen und ihn zur Auswahl von einem halben Dutzend zu bereden, dieſer aber vermochte ſchon längſt nicht mehr den überwältigenden Geruch der Ausdünſtungen zu ertragen, ſondern rettete ſich ins Freie. Endlich kam die Zauberlaterne an die Reihe, und der Schikarry ließ den Fan verkündigen daß er zuerſt den König der Affen erſcheinen laſſen werde. Er lockte dann aus ſeinem Jagdhorn einen Schauerton hervor und ließ auf der ausgeſpannten Leinwand einen Gorilla von Rieſengliedern auftreten. Die Wirkung des Kunſtſtückes überſtieg alle Erwartung, denn mit Zetergeſchrei ſtoben Volk wie König auseinander und räumten den unheimlichen Schauplatz. Nach einer Weile hatte ſich das Entſetzen ſo weit gemildert daß die Fan herbeikamen und den großen Fetiſchmann baten „ſich nicht wieder in einen Gorilla zu verwandeln.“ Dem Schikarry glückte es durch Ueberredung daß ſie ſich ſchließlich einer erneuten Vorſtellung ausſetzten, und damit ſie beherzter werden ſollten, ließ er jetzt einige komiſche Bilder vorüberziehen, darunter auch bewegliche, wie z. B. einen Mann der im Bett lag, die Augen rollte und Ratten verſchlang. Als dadurch die Heiterkeit der Verſammlung erweckt worden war, folgten Elephanten, Krokodile und zuletzt kam auch wieder der Gorilla zum Vorſchein, nachdem der Zauber gebrochen war.

Der Schikarry möchte gern die heitern Fan allen Küſtennegern vorziehen, wenn ſie ſich nicht den ſchauderhaften Gebrauch des Leichenverzehrens angewohnt hätten. „Zwei oder dreimal, bemerkte er, habe ich ſelbſt geſehen daß Frauen Theile von menſchlichen Körpern wie etwa einen Schafsſchlegel herbeitrugen.“ Die einzelnen Gemeinden verzehren nicht ihre eigenen Leichen, ſondern verkaufen ſie an die Nachbarn, die ihnen dann nach einer Art Cartel den

Digitized by Google

Gegendienſt erweiſen. Seltſam genug ſtraft die Natur nicht dieſe empörende Gewohnheit, denn die Fan erfreuen ſich einer ungetrübten Geſundheit und ſind der ſchönſte Menſchenſchlag an der Weſtküſte. Von den Fan erfuhr der Schikarry daß die Zeit zur Gorillajagd verſtrichen ſey, denn die Regen hatten begonnen, und ſo wie ſie fallen, ziehen ſich die Gorillas in die dichten Wälder zurück, wo ihnen ſchwer beizukommen iſt.

Nach dem Gabun zurückgekehrt beſſerten ſich die Ausſichten für den Waidmann, denn es ſtellte ſich bei ihm ein Schekiana-Neger Namens Fortuna ein, den ihm einer der engliſchen Factoren als Führer nach den Gorillarevieren ſchickte. Er brachte ihn auf dem erſten Marſch nach König Bapi's Dorf, und unterwegs fand der Verf. Gelegenheit nach einem N'tſchiego oder Tſchimpanſi zu ſchießen. Wenn er auch das Thier nur verwundete, ſo wurde es doch ſpäter von den Eingeboenen aufgefunden, vollends getödtet und herbeigebracht. Der Tſchimpanſi maß 4 Fuß 8 Zoll in der Höhe, 46 Zoll um den Bruſtkaſten und 6 F. 4 Z. von der Spitze des einen zur Spitze des andern Mittelfingers. Der Kopf wurde vom Rumpfe getrennt und in einem Ameiſenhaufen vergraben, ſo daß man ihn ſchon nach etlichen Stunden als einen ſauber abgeputzten Schädel zu den andern Jagdtrophäen einpacken konnte. Auch König Bapi lachte darüber daß Gorilla jemals ſich zur Wehr ſetzen ſollten. Wenn die Bananen reiften, kämen ſie, fügte er hinzu, zahlreich in die Nähe des Dorfes, abee ſo wie ſie einen Menſchen gewahr würden, flüchteten ſie ſtets wie feige Diebe. König Bapi erſtreckte die Freundſchaft ſo weit daß er ſeinem Gaſt die eigene Tochter und eine junge Frau zuwies, auch ließen es ſich die Betroffenen, obgleich der Jäger alle derartigen Gratificationen abgelehnt hatte, nicht nehmen, ihn wenigſtens bis zu ſeinem Lager zu begleiten. Am nächſten Tage gieng es in ſüdöſtlicher Richtung nach einer dichten Waldoaſe. Spuren wilder Rinder und Leoparden waren häufig, aber keine Gorilla zu ſehen. Am Nachmittag jedoch, nachdem der Waidmann Sieſta gehalten hatte, ließ ſich ein leiſes rauhes Bellen im Walde vernehmen, und die Eingebornen verſicherten daß es die Stimme eines N'gina (Gorilla) ſey. In höchſter Spannung ſchlich der Schikarry dem Laute nach. Friſche Fußſpuren und abgebrochene Zweige ließen das beſte hoffen. Plötzlich endigte der Wald vor einer kleinen hellen Lichtung, und durch die hohen Grashalmen der Waldwieſe wurde eine Gorillafamilie, Mann, Weib und Kind ſichtbar, die ſich auf den Rückzug begeben hatten. Weib und Kind ſchienen auf allen Vieren ſich zu bewegen, aber „das Männchen bediente ſich ſeiner Knöchel als Stützpunkt und ſchwaug ſeinen Körper vorwärts ohne ſich dem Anſchein nach wenig zu bücken." Ihre Entfernung betrug zwar nur 300 Yards, das Gewehr unſers Jägers war aber nicht zuverläſſig, und als er daher auf das Männchen ſchoß, fehlte er mit beiden Läufen. Er ergriff nun das zweite Gewehr und hatte das Glück dießmal dem Gorilla den Arm zu zerſchmettern und ſein Geſpons ſchwer zu verwunden. Bald darauf ſah man das Junge wieder, welches ſich unter einem einſam ſtehenden Gebüſch zu verſtecken ſuchte. Raſch wurde dieſes umſtellt und das unglückliche Aeffchen gefangen. Zum großen Aerger aber gelang es dem Gorilla, während der Schikarry einige Ruthen ſchnitt um ihn zu feſſeln, den Negern die ihn hielten auf Nimmerwiederſehen zu entwiſchen. Auch das Elternpaar war trotz der Verwundungen als Jagdbeute verloren.

Neue weiteren Streifzüge führten den Schikarry an den Nazarethfluß und zuletzt an den Ogobai, wo er in einem Schelianadorf Namens N'dſchomba freundliche Aufnahme und Bewirthung fand. Dort in den nahen Wäldern ſollte es Gorilla in Fülle geben, auch brachte ein Spion die Nachricht daß er deren vier geſehen habe. Mit Anbruch des nächſten Tages gieng alſo der Waidmann, begleitet von 40 der Dorfeingebornen, auf den betreffenden Wald los. Der Führer brachte ihn ſichern Schritts und in gerader Richtung an eine Stelle wo friſche Spuren von Gorilla, die dort Dſchengelfrüchte abgeleert hatten, ſichtbar waren. Nicht lange nachher ließ ſich wiederum das leiſe rauhe Bellen vernehmen welches die Gorilla ausſtoßen wenn ſie Futter finden. Bald krachten Aeſte in der Nähe und mit unbeſchreiblichem Entzücken gewahrte der eifrige Jäger drei Affen die an einem Dſchengelgeſträuch Früchte ſchmausten welche äußerlich denen unſers Hagedorns glichen. Einer der drei ſtand aufrecht, den Kopf gegen den Jäger gewendet, als ob er Gefahr wittere, und eben als der Schikarry abdrückte kehrte er ſich hinweg, ſo daß, wenn der Gorilla nicht einen Schmerzensſchrei ausgeſtoßen hätte, ein Fehlſchuß zu befürchten geweſen wäee. Aber wie man ein Auge zuckt, waren die Gorilla verſchwunden, und nur ein einzigesmal noch kam der Schikarry zum Schuß, aber nur auf gut Glück als ein Affenkopf über dem Graſe ſichtbar wurde. Das Gehölz wohin ſich die Affen zurückgezogen hatten, wurde jetzt umſtellt und die Eingebornen als Treiber verwendet, damit ſie durch Geſchrei und Lärm die Affen aus ihrem Schlupfwinkel nach einer ſonnigen Grasebene ſcheuchen ſollten. Im Lärmmachen erwieſen ſich die Neger als große Meiſter, und daher währte es auch nicht lange daß drei Gorilla auf allen Vieren aus dem Walde herausſchlüpften und über die Prairie wanderten. Da ſie außer Schußweite ſich befanden, wollte ihnen der Schikarry durch Laufen den Weg abſchneiden, als er einen vierten gewahrte, der, ſchwer verwundet, nach etlichen Schritten immer wieder zuſammenbrach. Der Schikarry rann bis auf 20 Yards auf ihn zu, als ſich der Gorilla erhob, nicht aber um ſich auf die Bruſt zu ſchlagen und den Fauſtkampf zu eröffnen, ſondern um erbärmlich zu jammern. Er wollte ſich jetzt wieder in den Wald zurückziehen, aber es war ſchon zu ſpät, denn durchs Herz getroffen ſtreckte ihn eine Kugel nieder. Bald nachher wurden noch drei andere Schüſſe gehört und die Eingebornen ſchleppten ein Gorillaweibchen mit ſich, deſſen Schädel ſie leider beinahe in Stücke geſchoſſen hatten.

Digitized by Google

Die Beute des Schilarry war ein altes, jedoch nicht ſehr großes Männchen, 5 F. 6 Z. von der Sohle bis zum Scheitel, 52 Z. um den Bruſtkaſten und 7 F. 10 Z. von Fingerſpitze zu Fingerſpitze meſſend. Sein Vorderarm hatte 22 Z. im Umfang, ſeine Wade dagegen kaum 10 Z. (natürlich ſind überall feet und inches zu verſtehen). Als er ſtarr und ausgeſtreckt zu Füßen des befriedigten Jägers lag, bemerkte einer der Kruneger: er gliche täuſchend dem alten Fetiſchmann in der Heimath, der für ihn und ſeine fünf Kameraden den Miethvertrag mit dem Schilarry abgeſchloſſen hatte.

Mit dieſer Jagdſcene ſchließt das Buch zwar noch nicht, ſondern es folgen noch als Anhang Schilderungen von Gemſenjagden in den öſterreichiſchen Alpen, ſowie Betrachtungen über den Krieg des Jahres 1866, wobei der Schilarry unter anderm als Sachverſtändiger über den Werth des Zündnadelgewehrs äußert, daß es wohl bei dem Nahegefechte vortreffliche Dienſte geleiſtet, den Feldzug aber nicht entſchieden habe, deſſen Verluſt er allein Benedek zuſchiebt. Alle dieſe Curioſitäten ſind aber der Sphäre dieſer Blätter fremd und wir brechen daher unſern Bericht ab.

Die phyſiologiſchen Verrichtungen der Gehirntheile nach Dr. Richardſons Verſuchen.

Die große leitende Entdeckung daß man das Gehien eines lebenden Thiers in den Zuſtand des Gefrorenſeyns verſetzen und hernach wieder zu voller geſunder Thätigkeit bringen kann, wurde von Dr. James Arnott gemacht, der das Gehirn einer Taube zu einer feſten Maſſe dadurch umbildete daß er es einer gefrierenden Miſchung ausſetzte. Hier aber blieb ſeine Forſchung ſtehen, weil es bei einer gewöhnlichen gefrierenden Miſchung nicht möglich war auf einzelne Theile des Organs zu wirken, allein die Wichtigkeit der Entdeckung iſt darum nicht geringer. Es war eine wundervolle Offenbarung. Man denke was es war! Dieſes Organ, der eigentliche Mittelpunkt und die Seele des Organismus, war, durch bloßen phyſiſchen Verſuch, eine Zeit lang getödtet — alle ſeine Kräfte waren eingefroren. Und dieſes Organ nahm, freigeworden, ſeine Verrichtungen wieder auf, und zwar zeigten ſich dieſe Verrichtungen, wie wir aus weiterer Beobachtung nun wiſſen, ungeſchwächt.

Ich hatte das Glück eine einfache Methode kennen zu leenen, um mit flüchtiger Flüſſigkeit in der Form von Schaum eine intenſive Kälte zu erzeugen, und dieſe ſo anzuwenden daß ſelbſt das Gehirn in Theilen oder Abſchnitten zeitweilig abgetödtet werden konnte. Dann unternahm ich mit einem andern Phyſiologen, Dr. Weir Mitchell in Philadelphia — gleichzeitig und unabhängig von ihm — das Studium der Gehirnfunction durch Theilzerſtörung.

Ich werde meine Erzählung am beſten mit der Angabe beginnen daß die Gehirn-Materie zwei Subſtanzen enthält welche das Feſtwerden durch Kälte geſtatten, nämlich Waſſer und Fettſtoff. Dieſe werden feſt in verſchiedenen Temperaturen, beide aber gefrieren gänzlich wenn man die Temperatur auf — 9° R. vermindert. Bei dieſem Grad wird alles Waſſer der Nerven-Structur, welches 84 Proc. der Geſammtmaſſe beträgt, wie Eis kryſtalliſirt; in dieſem Zuſtand iſt die Structur eine Zeitlang todt, es iſt ols ob ſie ganz aus dem Leib entfernt wäre.

Nehmen wir alſo an daß wir in dieſen Zuſtand zeitweiligen Todes den Stientheil des Gehirns, die beiden Lappen oder Hemiſphären des Cerebrum oder großen Gehirns, welche hauptſächlich den Schädel anfüllen, verſetzen. Die dadurch hervorgebrachten Erſcheinungen ſind ſolche welche auf gänzlichen Verluſt der Willenskraft, der Empfindung und alles deſſen hindeuten was ſich als Verſtand betrachten läßt. Dem Anſchein nach ſchläft das Thier tief, es iſt als ob es unter dem Einfluß von Chloroform oder Aether ſich befinde, und man kann jede Art Operation daran vornehmen ohne Schmerz zu verurſachen. Nichtsdeſtoweniger kann das Thier ſich, wenn man es mit der Hand anfaßt, bewegen und eine Art unfreiwilligen Lebens zeigen, die von der ſogenannten Rückgratsthätigkeit, von irgend einer Kraft herrührt welche dem Rückgratſtrang innewohnt. Ein in ſolchen Umſtänden befindlicher Froſch wird bisweilen ſpringen; warmblutige Thiere aber werden in der Regel wie in Starrſucht verbleiben, und ſtets die Stellung beibehalten in der ſie zuletzt geweſen.

Bei kaltblutigen Thieren, wie beim Froſch, kann, wenn die Verrichtungen des Gehirns gänzlich eingeſtellt ſind, der Gefrierungsproceß an und durch den Rückgratſtrang geführt, und jeder Theil des Nervenſyſtems ſonach der Kraft beraubt werden, indem das Thier bewegungslos, ſtarr und in der That einem Stein ähnlich bleibt. In dieſem Zuſtand würde es, glaub' ich, eine unbeſchränkte Zeitperiode hindurch bleiben, wenn fortdauernd der nämliche Temperatur-Grad auf daſſelbe einwirkte; allein es wird ſich von dieſem äußerſten Zuſtand eines Starrtodes nichtsdeſtoweniger bei allmählicher Rückkehr von Wärme wieder erholen. Bei warmblutigen Thieren ſehen wir eine Annäherung an dieſen nämlichen Zuſtand, naturgemäß herbeigeführt in der Periode ihrer Ueberwinterung, in dem tiefen Schlaf der kalten Jahreszeit; dabei aber beſteht der Unterſchied daß das Thier während des Winterſchlafs ſtets athmet, und immer noch einige Luft für das Athmen einſaugt, ohne welches es ſich bei Rückkehr der Wärme nicht erholen könnte. Und wir finden durch Verſuch daß, wenn der Proceß des Gefrierens bei einem warmblutigen Thiere künſtlich vom Gehien in das Rückgratſyſtem fortgeleitet wird, ſo daß die Athmungsverrichtungen ſtillſtehen, die Lebensthätigkeit einfür allemal zu Ende iſt.

Kehren wir jedoch zu unſerm durch die unmittelbare Entziehung von Wärme aus dem großen Gehirn lethargiſch und unempfindlich gemachten Thiere zurück. Ich habe geſagt daß es einem nach der Einathmung von Chloroform

Digitized by Google

ſchlafenden Thier gleiche, und dieſe Beobachtung hat man in der That gemacht. Eine Taube wird lange Zeitperioden hiedurch bewegungslos und unempfindlich daliegen, langſam, aber regelmäßig athmen, und das Herz gleichmäßig ſchlagen. Läßt man die Temperatur allmählich auf 12⅘ bis 14⅘° R. ſteigen, ſo folgt ſtätige Erholung und Rückkehr der Lebensfunction: die Ordnung der Erholung iſt jedoch nicht ſtets die nämliche, es kommen dabei Schwankungen vor, welche von den Theilen abhängen in denen die Erholung beginnt. Gewöhnlich indeß iſt, wenn die ganze Maſſe des Cerebeum oder großen Gehirns gefroren, die Wiedererlangung des Verſtandes das erſte Zeichen das ſich kund gibt; dann entſtehen Verſuche zur Bewegung, welche vorwärts ſtoßend ſind, und bald darauf tritt Empfindung ein. Ich habe indeß dieſe Ordnung auch umgekehrt geſehen, indem die Empfindung vor der Rückkehr der Bewegung eintrat. Endlich erholt ſich das Thier gänzlich wieder, und mit der Erholung kehren das Gedächtniß und alle die gebannten Fähigkeiten in thätiges Spiel zurück. Das Gehirn iſt kryſtalliſirt geweſen, und dann wieder zum flüſſigen Zuſtand aufgelockert worden, hat aber ebenſowenig verloren als gewonnen; alle Eindrücke die es beſaß hat es behalten, und das Licht, der Schall, das Gefühl und der Geruch führen ſich wieder um die nun eindrucksfähige Materie zu erreichen und auszuſtatten.

So weit haben wir die Wirkung der Beſeitigung von Kraft aus dem Cerebraltheil der Gehirn-Subſtanz als eines Ganzen geſehen; wir wollen nun zunächſt unterſuchen welches die Wirkung der Beſeitigung von Kraft aus beſondern Theilen des Organs iſt. Als Einleitung zu dieſer Schilderung ſollte ich erklären daß es, da die Gehirnſubſtanz ein ſchlechter Wärmeleiter, vollkommen möglich iſt durch Anwendung eines feinen Aetherſtrahles und einer niedrig ſiedenden Flüſſigkeit einzelne Theile mit größter Genauigkeit zu iſoliren. Sonach können wir die Kraft aus den beiden großen Stirn-Cerebralhemiſphären entfernen ohne ſie aus den dahinter liegenden kleinern Hemiſphären wegzuſchaffen, welche das kleine Gehirn oder das Cerebellum bilden; es iſt ferner möglich die Kraft aus der einen Hemiſphäre zu entfernen ohne ſie in der andern zu unterdrücken, oder aus dem Rückgratſtrang ohne mit dem großen oder kleinen Gehirn etwas zu thun zu haben.

In dem obern oder Stirn-Theil jeder Hemiſphäre des großen Gehirns liegt eine der Form nach und, wie es ſcheinen möchte, auch der Function nach ſehr verſchiedene Maſſe Nervenſtoff. Die ältern Anatomen nannten dieſelbe den Streifenhügel (Corpus striatum), weil ſie bei der Section durch ſchwache Linien von grauer und weißer Farbe bezeichnet zu ſeyn ſcheint. Jetzt wird ſie richtiger das obere Gehirn-Ganglion genannt. Mit ſehr wenig Schwierigkeit, und ohne Schmerz, können wir dieſes Ganglion in einer oder in beiden Hemiſphären bloßlegen, und die Kraft aus der einen oder aus beiden entfernen. Wenn wir die Kraft aus beiden entfernt, d. h., mit andern Worten, ſie verdichtet und eine Zeitlang ihre Function zerſtört haben, ſo zeigt ſich folgende eigenthümliche Erſcheinung: das Thier fällt vorwärts, oder ſtürzt bisweilen mit ſinnloſem Ungeſtüm vorwärts, und dieſe Symptome werden dauern bis die Erholung und Wiederherſtellung der Ganglien vollſtändig iſt.

Aendern wir die Verſuchslinie, und wenden wir uns von dieſen Stirn-Gehirnganglien zu den niedrigen großen Ganglien, welche im Hintertheil des Schädels liegen, und das kleinere Gehirn oder Cerebellum bilden. Wir verſchließen dieſe, indem wir ihnen ihre Kraft durch Kälte nehmen, und ſogleich ſcheitet das Thier rückwärts, macht rückwärts Luftſprünge, und zeigt in der entſchiedenſten Weiſe daß es keine Controle über dieſe Bewegungen hat bis ſein kleines Gehirn durch die Wiederherſtellung von Wärme in Freiheit geſetzt iſt.

Wenn die vordern Gehirn-Ganglien, zuſammen mit dem kleinen Gehirn, gleichzeitig der Kraft beraubt ſind, ſo gibt es weder eine Rückwärts- noch eine Vorwärtsbewegung, ſondern eine zeitweilige gänzliche Bewegungs-Erſchlaffung, die jedoch in demſelben Maße nachläßt in welchem die Kraft an Stärke wieder zunimmt.

Durch alle dieſe an den großen Mittelpunkten der Nervenmacht herbeigeführten Veränderungen hindurch bemerkt man daß, wie ſehr immer die Willenskraft, die Wahrnehmungsfähigkeit und das Empfindungsvermögen des Thiers abgeſchwächt ſind, doch die halbfreiwilligen und unfreiwilligen Acte, die der Athmung und der Bewegungen des Herzens, nicht gehemmt werden. Wollte man ſagen daß ſie nicht in Mitleidenſchaft gezogen ſind, ſo wäre dieß nicht ſtreng wahrheitsgemäß, denn ſie werden nach einiger Zeit langſamer und ſchwächer gemacht. Allein dieß iſt eine indirecte Verzögerung der Function, und würde auch eintreten wenn irgendeine andere große Oberfläche des Leibes lange Zeit der Wärme beraubt wäre; wir können aber zuverſichtlich ſagen daß die Beſeitigung von Kraft aus dem großen und dem kleinen Gehirn die genannten Functionen nicht ernſtlich berühret. Wenn wir indeſſen über das große und das kleine Gehirn hinausgehen, und uns jenem Theile der Rückgratſäule nähern welcher in unmittelbarer Verbindung mit denſelben ſteht, ſo gelangen wir zu neuen Erſcheinungen. Der unmittelbar aus dem Gehirn führende Theil wird „verlängertes Mark“ (medulla oblongata) genannt, und ſowie wir dieſen Theil dem Einfluß äußerſter Kälte unterwerfen, ſo macht ſich dieß augenblicklich an der Athmung merkbar, ja hemmt ſie, ſo daß das Thier, wenn es ein warmblutiges iſt, ebenſo plötzlich verenden wird wie der ſpaniſche Stier von dem Stoße welchen der geſchickte Torero demſelben mit ſeinem kurzen Schwerte beibringt: immer noch aber fährt das Herz in ſeiner Thätigkeit fort, und wird, wenn man das Athmen durch künſtliche Mittel unterhält, in Thätigkeit bleiben, obgleich man den Einfluß der Kälte ſich auf das Ganze des Rückgratſtrangs hat ausdehnen laſſen.

Digitized by Google

Wenn bloß die obere Fläche des Cerebrum oder großen Gehirns einigermaßen gefroren iſt, ſo bleibt die Fähigkeit der Bewegung, obſchon das Wahrnehmungsvermögen und die Empfindung gänzlich zerſtört ſind. In der That iſt in dieſem Zuſtand oft active Bewegung des Körpers vorhanden, aber ganz und gar ohne Willen und Wunſch. Die Bewegung iſt in dieſem Fall nicht Bewegung eines einzelnen beſondern und exaggerirten Typus, ſondern allgemeine, uncontrolirbare Bewegung, wie man ſie z. B. in einigen Wahnſinnsformen beim Menſchen ſieht.

Der Verlauf unſerer Unterſuchung führt uns, wie wir geſehen, zur Betrachtung der Beſchaffenheit des Gehirns in ſeinem thätigen Zuſtande, und unter künſtlichen Zuſtänden in welchen ſeine Verrichtungen unterdrückt worden. Wir werden aber auch noch zu einem andern Gegenſtand geführt, nämlich zu der natürlichen Unthätigkeit oder Ruhe des Gehirns, welche wir Schlaf nennen. Phyſikaliſch iſt das ſchlafende Gehirn das in ſeiner Kraft erſchöpfte Gehirn — einer Kraft die während der Stunden des Wachens in der Erzeugung ihres Aequivalents thieriſcher Bewegung verausgabt worden iſt. Mit dem allmählichen Eintritt des Schlafs fängt die natürliche Schaffungskraft des Gehirns zu ruhen an. Während des Schlafs werden, da Bewegung eingeſtellt iſt, die Gehirn- und Nerven-Mittelpunkte mit ganz neuer Kraft ausgeſtattet, und das natürliche Erwachen iſt der Anzeiger der Thatſache.

Allein nicht immer ruhen die Gehirn-Mittelpunkte als ein Ganzes, oder arbeiten als ein Ganzes. Bisweilen arbeitet der eine Theil des Gehirns während die andern Theile ſchlafen, und dann träumen wir im Schlafe, indem der Schlaf die mächtigere Erſcheinung iſt. Carmichael lehrte vor vielen Jahren mit vollem Recht daß es ſieben geſonderte Stufen des Wachens und Schlafens gebe. 1. Wenn das ganze Gehirn und Nervenſyſtem in Schlaf verſunken ſind, dann iſt gänzliche Befreiung vom Träumen vorhanden. 2. Wenn einige der geiſtigen Organe wach und alle Sinne im Schlafe ſind, dann treten Träume ein und ſcheinen Wirklichkeiten zu ſeyn. 3. Wenn die obige Bedingung beſteht, und die Mittelpunkte freiwilliger Bewegung ebenfalls wach ſind, dann ereignet ſich die ſeltene Erſcheinung des Somnambulismus. 4. Wenn einer dieſer Sinne mit irgendeinem der geiſtigen Organe wach iſt, dann können wir, während unſers Traumes, ſeiner illuſoriſchen Natur bewußt ſeyn. 5. Wenn irgendeines der geiſtigen Organe ſchläft, und zwei oder mehr Sinne wachen, dann können wir auf äußere Eindrücke merken, und das allmähliche Entweichen unſers Schlummers wahrnehmen. 6. Wenn wir gänzlich wach und im vollen Beſitz unſerer Fähigkeiten und Kräfte ſind. 7. Wenn wir unter dieſen Umſtänden geiſtig ſo thätig beſchäftigt ſind, daß wir auf die Eindrücke äußerer Gegenſtände nicht merken, dann täuſcht uns unſere Träumerei wie ein Traum. Dieß ſind wahre Beobachtungen, und bezeichnen mit Genauigkeit die Kraftſchwankungen im Gehirn unter verſchiedenen Bedingungen. In experimentaler Forſchung, und in Krankheit, haben wir die nämlichen Erſcheinungen beobachtet, und ſie ſtimmen in Betreff der Urſache alle überein.

Noch eine Thatſache in Bezug auf die Phyſik des Gehirns, wie angeſtellte Verſuche ſie lehren, und ich bin fertig. Wir haben geſehen daß, wenn die vordern Gehirnganglien eine Zeitlang zerſtört ſind, ein Thier ſich ſtoßartig vorwärts bewegt, und daß, wenn das kleine Gehirn zerſtört iſt, das Thier ſich ſtoßartig rückwärts bewegt. Dieß deutet auf das Vorhandenſeyn eines Gleichgewichts der Kraft zwiſchen dieſen Mittelpunkten — ein Gleichgewicht welches man auch zwiſchen andern Mittelpunkten entdecken kann. Es iſt daher der Schluß verſtattet: daß jeder Kraftmittelpunkt im Gehirn während geſunder Zuſtände phyſiſch im Gleichgewicht erhalten iſt, und daß das was man einen gut organiſirten Geiſt nennt wirklich ein gehörig im Gleichgewicht erhaltenes Gehirn iſt. Damit erklären wir viele ſonſt unerklärliche Erſcheinungen der Lebensthätigkeit.

Durch beſtändige Ueberthätigkeit kann ein Mittelpunkt des Gehirns ungehörige Macht gewinnen, die ſo andauernd ſeyn wird, daß ſie an dem Menſchen das ganze Leben hindurch bemerkbar bleibt. Oder es kann ein Kraftmittelpunkt plötzlich erſchlaffen, und der nicht mehr controlirte das Gleichgewicht haltende Mittelpunkt kann für den Augenblick alle überwältigen, und Erſcheinungen hervorbringen die man an dem nämlichen Organismus zuvor nicht beobachtet hat. Impulſe — plötzliche, heftige, ſtoßweiſe, vorwärts, unter dem Einfluß irgendeines Eindrucks welcher für den Augenblick das große Gehirn lähmt, ſind ſonach erklärt. So oft das große Gehirn allein von einem plötzlichen Stoß überwältigt iſt, geht ihm an Macht gerade ſo viel verloren als wenn ſeine Structur durch die unmittelbare Einwirkung von Kälte, oder durch Druck, der Kraft beraubt wird: dann zeigt das nicht in Mitleidenſchaft gezogene propulſive kleine Gehirn ſeine Kraft ungehindert, und es iſt ein Stoß vorwärts vorhanden. In einigen Stufen von Krankheit des großen Gehirns, und beſonders einer durch Alkohol herbeigeführten Krankheit, zeigt ſich dieſer Gleichgewichtsbruch. Ich zog kürzlich den kopfloſen Rumpf eines Mannes unter einem Eiſenbahnzug hervor. In einen Tunnel eintretend aus welchem der Zug hervorgekommen, fand ich das ganze Gehirn dieſes Mannes, und während die Diener der Geſellſchaft die Polizei holten, las ich in dem Gehirn ſeine phyſiſche Geſchichte, und erläuterte ſie dem neben mir ſtehenden Inſpector. Ich entdeckte daß, während das kleine Gehirn ganz geſund war, die vordern Lappen des großen Gehirns intenſiv mit Blut angefüllt waren, und eine frühere Krankheit erlitten hatten. Ich fand die vorderen Gehirn-Ganglien beſonders eingehüllt, und aus dem Ganzen dieſes ſtummen aber kräftigen Beweiſes erkannte ich daß der Mann wahnſinnig war, daß er wahnſinnig geweſen

Digitized by Google

vor dieſer Zeit, und daß er in einem Anfall äußerſten und uncontrolirbaren Impulſes den Selbſtmord dadurch begangen hatte daß er ſich unter den Zug warf. Aus der Lebensgeſchichte dieſes Mannes kam der Leichenbeſchauer, Dr. Lankeſter, zu derſelben Ueberzeugung, nicht mehr und nicht weniger.

In der Hitze der Schlacht treibt nicht das große, ſondern das kleine Gehirn den Mann vorwärts; in der Jagd, beim Wettrennen verhält es ſich ebenſo. Die heftige Neigung vorwärts zu eilen, welche faſt alle Perſonen fühlen wenn ſie über einen tiefen Abgrund ſchauen, iſt derſelben Natur. Die Gehirnganglien, überwältigt durch den auf ſie gemachten Eindruck, ſind für den Augenblick der Macht beraubt, und das kleine Gehirn, mit plötzlicher und uncontrolirter Macht handelnd, läßt ſich von freien Stücken zu einem bisweilen tödtlichen Falle fortreißen. Allein ich muß ſchließen. Wenn ich an den phyſiſchen Umſtänden des Gehirns gezeigt, daß einige Dinge, an die ſich in ihrer ſocialen wie in ihrer phyſiologiſchen Bedeutung ein tiefes Intereſſe knüpft, bekannt ſind, was habe ich ſodann nicht unabſichtlich ſkizzirt von dem was durch den kühnen, fleißigen, treuen Jünger der Natur noch zu entdecken iſt? Wer wird zeigen wie das Bildwerk des Gehirns phyſiſch gegoſſen iſt, und wer wird dieſes Bildwerk als eine ſichtbar zu ſehende Welt enthüllen? In künftigen Tagen indeß werden ſelbſt dieſe Dinge, die ebenſo einfach ſind wenn man ſie kennt, als wundervoll wenn man ſie nicht kennt, geoffenbart werden. (Science Review.)

Preußens Salzreichthum.

Das Königreich Preußen iſt durch die regſame Induſtrie ſeiner Bergwerksbehörden ein an Salz vorzüglich reiches Land geworden. Neben vielen ergiebigen Soolquellen von hohem Gehalte, beſitzt daſſelbe mehrere, faſt unerſchöpfliche Steinſalzbergwerke, welche ſeit einigen Decennien von ſeinen Bergbehörden für Staatsrechnung erbohrt wurden und ſich gegenwärtig in ſehr ausgedehntem Betriebe befinden, vorzüglich zu Staßfurt bei Magdeburg, bei Erfurt und zu Stetten in Hohenzollern. Die Salzlagerſtätte zu Staßfurt, welche ſich ebenfalls in das angränzende anhaltiſche Gebiet verbreitet und auf welcher auch in dieſem Bergbau betrieben wird, iſt in Europa ganz einzig in ihrer Art, da aus ihr zugleich die ſo ſehr werthvollen Kaliſalze gefördert werden. Letztere haben bekanntlich eine bedeutende Anzahl chemiſcher Fabriken hervorgerufen, theils in Staßfurt ſelbſt, theils anderwärts welche Kalipräparate darſtellen. Verſuchsarbeiten nach Steinſalz an noch andern Orten, wo ſie durch die geognoſtiſchen Verhältniſſe indicirt ſind, werden noch immer emſig betrieben. Sie haben in der letzten Zeit ſehr erfreuliche Reſultate gehabt. In der Nähe der Salzſiedehäuſer zu Schönebeck bei Magdeburg hat ein niedergebrachtes Bohrloch in der Tiefe von 999 Fuß das Steinſalzlager erreicht. Ein zweites in der dortigen Saline angeſetztes Bohrloch traf daſſelbe gleichfalls im Jahr 1866 in einer Tiefe von 1095 Fuß. Ein weiteres Bohrloch zur Aufſuchung von Steinſalz iſt bei dem Dorfe Salbke auf dem linken Elbufer, in etwa einer Meile Entfernung von Schönebeck, in der Richtung nach Magdeburg in Angriff genommen worden. Die Saline zu Schönebeck iſt zu dem Range der größten ihrer Art auf dem europäiſchen Continent geſtiegen.

Zu dieſen Salzreichthümern iſt aber auch ganz kürzlich noch ein neuer Fund von hervorragender Bedeutung gekommen, welche letztere vorzüglich durch ſeine ſehr vortheilhafte geographiſche Lage bedingt iſt. Die geognoſtiſchen Verhältniſſe der Gypsablagerung bei Sperenberg auf der Nordſeite des Krummen Sees, in gerader ſüdlicher Richtung fünf Meilen von Berlin, in der unmittelbaren Nähe der bedeutenden Muſchelkalkſteinbrüche von Rüdersdorf, waren ſehr einladend zu einer ernſtlichen Verſuchsarbeit nach Steinſalz, und ſchon ſeit langer Zeit hatten Fachmänner die Aufmerkſamkeit darauf gerichtet. Der Handelsminiſter Graf v. Itzenplitz ließ, auf Anregung des Oberberghauptmanns Krug von Nidda, durch das Oberbergamt zu Halle an der Saale für Staatsrechnung Bohrverſuche zu Sperenberg ausführen, welche in ſehr kurzer Zeit von dem glänzendſten Erfolge gekrönt wurden. Das Bohrloch wurde an einem von dem Berghauptmann Huyſſen in Vorſchlag gebrachten Bohrpunkt, auf der Sohle eines der dortigen Gypsbrüche, im März 1867 in Angriff genommen, und unter mancherlei erheblichen Schwierigkeiten, welche in der Beſchaffenheit des von zahlreichen Klüften durchſetzten Gypsgebirges lagen, bis zu 273½ Fuß Tiefe im Gyps fortgeſetzt, ohne daß ſich eine Spur von Salz oder von einer Soolquelle gezeigt hätte. Bei dieſer Tiefe ergaben ſich aber günſtige Anzeichen; es wurde nämlich zuerſt Anhydrit zwiſchen dem Gyps und dann bei 278 Fuß Tiefe reiner Anhydrit angebohrt. In dieſem traf man eine reiche Soolquelle, zuerſt von 9, dann von 18 Zoll Salz im Kubikfuß, vollſtändig geſättigt war ſie erſt in der Tiefe von 283 Fuß, wo man auf das Steinſalz ſelbſt ſtieß. Wie mächtig das Lager iſt, weiß man noch nicht. Nach den letzten Nachrichten (gegen Ende Octobers) hatte das Bohrloch etwas über 300 Fuß Tiefe erreicht, und ſtand noch immer im Salz. Die bis dahin aufgeſchloſſene Mächtigkeit des Lagers betrug 17 Fuß 8 Zoll, wahrſcheinlich iſt aber ſeine ganze Mächtigkeit viel größer, da bis dahin noch keinerlei Anzeichen der Annäherung an das liegende Gebirge vorhanden waren, auch ſich die bisher anderwärts in der Muſchelkalk-Formation aufgeſchloſſenen Salzlager in einer bedeutenden Mächtigkeit ausgewieſen haben.

Es wäre, ungeachtet des großen Reichthums an Salz im preußiſchen Staate zu wünſchen daß ſolche Funde in jeder Provinz deſſelben gemacht werden könnten, um die großen Transportkoſten eines ſo wohlfeilen Products, wie das Salz iſt, zu vermindern. Dazu iſt aber wenig Hoff-

Digitized by Google

nung vorhanden, indem mit Erfolg nue dort Steinfalz gefucht werden kann wo die als falzführend bekannten Gebirgebildungen bei der Bohraebeit zu erwarten find. Dieß dürfte z. B. kaum in der Rheinpeovinz und im vormaligen Herzogthum Naffau der Fall feyn, in welchen Landestheilen die entfprechenden Gebiegsbildungen nue fehe nahe an den Landesgeänzen voekommen. Es ift erfahrungsmäßig daß man in dee Regel fo nahe am Ausgehenden dee Foema tionen keine ergiebig.n Salzniederlagen antrifft, weil diefe fich vorzüglich nue in den tiefern Mulden abgelagert haben.

Uebee die Salzpoduction in Peeußen gibt dee Verwaltungsbericht des Miniſteriums füe Handel, Geweebe und öffentliche Aebeiten füe die Jahee 1864, 1865 und 1866 folgende genaue Nacheichten. Die Peoduction dee Steinfalzbergwerke Staßfuet und Erfurt hat fich in den genannten deei Jahren erheblich gefteigeet. Während dieſelbe im Jahe 1863 bei Staßfurt 1,323,000 Centner, bei Eefurt 28,000 Centner betrug, erhob fie fich im Jahr 1866 bei Staßfurt auf 2,256,000 Ctr., und bei Erfurt auf 278,000 Centner. Der überfeeifche Abfatz von Staßfurter Steinfalz in der Richtung übee Lübeck und Hamburg hat fich vermehrt. Der Abfatz an Kalifalzen ftieg in dem Jahe 1864 um 316,000 Centner gegen 1863 odee um 38 Procent. Wäheend im Jahe 1865 die Uebeefüllung des Marktes mit Kalipeäpaeaten einen Rückfchlag veeanlaßte, hob fich im Jahe 1866 der Abfatz wieder fo daß ee gegen 1865 eine Zunahme von 566,000 Ctrn. odee 77 Proc. erreichte. Die Siedefalzpeoduction hat fich nue in Schönebeck eeheblich gefteigeet. Im ganzen hat bei den Staatsfalinen der Jahecsduechfchnitt dee Production in den Jahren 1864—66 1,974,000 gegen 1,919,000 Ctr. in den Jahren 1861—63, und die ganze Kochfalzpeoduction in dee Peeiode 1864—66 im Jahees-durchfchnitt 2,407,000 Ctr. gegen 2,334,000 Ctr. in den Jaheen 1861—63 betragen.

Karl v. Scherzers Handelsſtatiſtik der Gegenwart.

Kael v. Scheezee hatte auf dee Weltumfegelung der Fregatte Novara in allen von ihm berührten Welthandelsplätzen Angaben übee Ein- und Ausfuhe, Verkehrsmittel, Metrologie u. f. w. gefammelt. Diefe Urkunden erfchienen vereinigt in zwei Quarthänden,[1] wovon dee eine 368, dee andeee 540 Seiten zählt, ungerechnet die befondees paginirten Anhänge und das Regifter. Als wir (Ausland 1865. S. 1173) das Erfcheinen des zweiten Bandes anzeigten, mußten wie bedauern „daß ein Buch, welches für das praktifche Leben fo brauchbare Belehrungen enthält und die wiſſenſchaftliche Bildung unſers Kaufmannsſtandes ſo beträchtlich heben könnte, nicht wohlfeil daegeſtellt worden ſey.“ Wir befüechteten daß man es rafch aus dem ungenießbaren in ein genießbaees Format, aus Quaet in Octav und aus dem Koſtſpieligen ins Verkäufliche überſetzen, dee Segen dieſee Wiſſensquelle dann alleedings allgemein zugänglich, der Autor aber um ſein literariſches Verdienſt verkürzt werden möchte. Wirklich iſt auch genau eingeteoffen was wie voeausſagten, nue iſt es der Autoe ſelbſt geweſen welcher dee zweiten Auflage[1] alle Erfoedernifſe eines Volksbuchs veeliehen hat, denn ſtatt zweier Quaetanten haben wie jetzt einen Hochoctavband von 50 Bogen (pp. XII, 797) vor uns. Abee wird nicht, fragt wohl mancher zweifelnd, duech Ablürzung vieles Werthvolle weggefallen ſeyn? Wir haben das Original und den Auszug odee die zweite Auflage ſehr genau verglichen und lönnen jetzt verſichern daß die Aenderungen für den praktiſchen Gebrauch deutſchee Kaufleute und Geleheten nue danlenswerthee Aet ſind. Weggefallen iſt beſonders ſehe viel in den Unterſuchungen übee Auswanderung, jedoch nue Veraltetes, unter anderm Dinge wie die braſilianiſchen Parceria-Conteacte; ferner Peeiscoeeante aus ältern Jahren, dann auch Angaben die nne füe Seeleute von Fach Intereſſe haben können, endlich — woran man am beſten die Tendenz der Ablürzung wahrnehmen kann — ſind im Anhang die Verträge weggeblieben die feemde Staaten, als England, Frankeeich, die Noedamerikaniſche Union u. ſ. w., mit China oder Japan geſchloſſen haben, dagegen ſind die Veeteäge des Zollvereins mit China und Peeußens mit Japan wieder abgedeuckt worden. Dee wichtigſte Stoff des Werkes, nämlich die Peoduetenkunde, findet ſich nicht nue vollſtändig wieder, ſondern er ceſcheint auch beeichert, denn während in der erſten Ausgabe (wie dieß nicht wohl anders möglich wae) die Waaeenbewegungen höchſtens bis zum Jahre 1862 verfolgt woeden waeen, eeicht die Statiſtik der zweiten Ausgabe herab bis zum Jahe 1865, ja bisweilen finden ſich ſogae Notizen aus dem Jahr 1866, auch ſind völlig neue Erſcheinungen, wie beiſpielsweiſe der Liebig'ſche Fleiſcherteact, an den geeigneten Stellen erwähnt worden. Wie haben alſo zue höheren Ausbildung unſerer Kaufleute ein verläufliches und handliches Quellenwerk füe den überſeeiſchen Handel der Gegenwaet, eine ſo gut wie vollſtändige Peoductenkunde der Eede, erläuteet auch durch Erdkaeten mit den Erzeugungsländern und den Erzeugungsmengen der Hauptſtapelpeoducte, eine genaue kaufmänniſche Metrologie mit einem metrologiſchen Wörteebuch, eine Ueberſicht des Feachten- und des Briefpoſtverkehes, eine Einſicht in die herrſchenden Zolltaeife, eine Daeſtellung der Wanderbewegung nach überſeeiſchen Zielen, und außerdem als Einleitung eine Schilderung der von der Novaea angelaufenen, ſo wie der von dem Verfaſſer auf ſeiner Rückreiſe allein beſuchten Welthafenplätze dee Erde.

[1] Statiſtiſch commerzielle Ergebniſſe der Reiſe Sr. Maj. Fregatte Novara um die Erde Bd. 1. Wien 1864. Bd. 2. Wien 1865 Hofbuchdruckerei.

[1] Statiſtiſch commerzielle Ergebniſſe einer Reiſe um die Erde. 2. Aufl. Leipzig u. Wien. F. A. Brockhaus. 1867

Digitized by Google

Urſache des Explodirens der Dampfkeſſel.

Profeſſor Dufour in Lauſanne ſtellte, um die Urſache des Explodirens der Dampfkeſſel zu ergründen, ſowohl an den Dampfkeſſeln ſelbſt Beobachtungen an, als er auch den Vorgang der Dampfbildung durch entſprechende Verſuche im Laboratorium ſtudierte. Er gelangte zu dem Reſultate daß das Waſſer unter gewiſſen Umſtänden — namentlich im Zuſtande vollkommener Ruhe — ohne zu ſieden, eine bedeutend höhere Temperatur annehmen kann, als die dem jeweiligen Drucke entſprechende ſogenannte Siedetemperatur. Zu dieſer „Ueberhitzung," welche bei den Verſuchen ſelbſt auch über 30° Celſius betrug, iſt das Waſſer deſto mehr geneigt, je mehr es bereits ausgekocht, beziehentlich luftfrei iſt. Bei dem geringſten Anlaſſe findet dann eine plötzliche, ſtarke Dampfentwicklung ſtatt, welche bei den genannten Verſuchen von Detonationen begleitet war. Wenn nun bei einem heißen Dampfkeſſel der Waſſerſtand bedeutend geſunken (alſo das ſämmtliche vorhandene Waſſer ſchon ausgekocht) iſt, bei dieſem Waſſerſtande das Dampfſperrventil des Keſſels geſchloſſen und die Heizung wegen der einzuleitenden Arbeitspauſe abgeſtellt wird, ſo tritt der ganze Keſſel in einen Zuſtand ruhiger Abkühlung, welche vorzugsweiſe den mehr exponirten Dampfraum trifft, während der Waſſerraum ſowohl wegen ſeiner Berührung mit den noch immer heißen Feuercanälen, als auch wegen der großen ſpecifiſchen Wärme des Waſſers der Abkühlung weit weniger ausgeſetzt iſt. Die viel ſtärkere Abkühlung des Dampfraumes wird ein Sinken der Spannung (Fallen des Manometerſtandes) zuvörderſt ohne Dampfentwicklung, alſo eine Ueberhitzung des Waſſers zur Folge haben; wenn dieſe eine gewiſſe Höhe erreicht hat, wird eine plötzliche ſtarke Dampfentwicklung, ein Steigen des Manometers erfolgen; dann kann ſich, wenn die Ruhe fortdauert, die Phaſe der Dampfabkühlung, beziehentlich Waſſerüberhitzung und nachherige plötzliche bedeutende Dampfentwicklung öfters wiederholen. Dieſer Vorgang iſt an zwei Keſſeln einer Fabrik in Havre wirklich beobachtet worden. Eine Exploſion wird durch dieſe Erſcheinung allein nicht leicht bewirkt werden, wenn der Keſſel ſonſt gut iſt. Nehmen wir aber an daß gerade in dem Momente einer bedeutenden Waſſerüberhitzung auch noch die Kaiſer'ſche Urſache der Exploſion hinzutritt, daß nämlich das Sicherheits- oder Sperrventil plötzlich geöffnet wird, durch welches letztere der Dampf in die abgekühlte und etwa auch noch dampf- und luftfrei gewordene Dampfleitung mit äußerſter Heftigkeit ſchießt, dann iſt die plötzliche Entlaſtung des ohnehin ſchon erhitzt geweſenen Waſſers ungemein groß; dasſelbe iſt zur Abgabe einer ungeheuren Dampfmenge diſponirt. — Iſt dann der Keſſel auch noch ſchadhaft — entſteht ein Riß, wodurch die Entlaſtung abermals geſteigert wird, dann muß ein großer Theil des geſammten im Keſſel befindlichen Waſſers plötzlich zu Dampf werden — das Waſſer nimmt geradezu die Eigenſchaft eines Sprengpulvers an — und ſofort ſind durch das Waſſer, als exploſivem Körper, ganz enorme Verwüſtungen als Begleiter der Keſſelexploſionen gut erklärlich. In der That iſt ſtatiſtiſch nachgewieſen daß die meiſten Keſſelexploſionen nach einem Ruhezuſtande des Keſſels bei geſunkenem Waſſerſtande während der Eröffnung eines Ventils erfolgten, und in vielen Fällen wurde unmittelbar vor der Exploſion ein raſches Sinken des Manometerſtandes beobachtet. Aus dem Mitgetheilten iſt zu erſehen daß man den Dampfkeſſel-Exploſionen in neueſter Zeit bereits auf die richtige Spur gekommen iſt.

In der Wochenverſammlung des öſterreichiſchen Ingenieur- und Architekten-Vereins hielt Ingenieur Philipp Mayer einen Vortrag über einen Fall, bei welchem der Verlauf ein derartiger war wie man ihn ſelbſt zu einem eigens herbeigeführten Verſuche nicht beſſer hätte wünſchen können, und eben dadurch im Großen alle jene Erſcheinungen beſtätigt wurden wie ſelbe Dufour durch Verſuche im Kleinen nachwies, die wohl im Zuſammenhange mit noch anderen Beobachtungen als die theilweiſen Urſachen der Keſſel Exploſionen angeſehen werden können. (Kirchers landw. Centralblatt.)

Ueber die Vögel der Viti-, Samoa- und Tonga-Gruppe.

Einen werthvollen Beitrag zur Thiergeographie bringt eine Arbeit von Dr. G. Hartlaub zur „Ornithologie der Viti-, Samoa- und Tonga Gruppe." Die genannten Inſeln gehören bekanntlich (wenn auch nicht alle) zu den hohen Inſeln. Ihre Vogelwelt zuerſt von den Begleitern Cooks, nämlich Joſeph Banks und den beiden Forſtern beſchrieben, dann hauptſächlich durch die amerikaniſche Expedition unter Wilkes auf eine Artenzahl von 50 gebracht, iſt ſeitdem bis auf 101 Art vermehrt worden, und ganz vorzüglich hat ſich in neueſter Zeit um die genauere Erforſchung Dr. Gräffe (ein Mitarbeiter des „Ausland") verdient gemacht. Wir können hier nur die allgemeinen Ergebniſſe, zu welchen Hr. Hartlaub gelangt iſt, anzeigen und müſſen, was die Einzelnheiten betrifft, auf die Denkſchrift ſelbſt verweiſen. Jene Inſeln ſind verhältnißmäßig arm an Vögeln, denn wenn man die weitverbreiteten Wadvögel (Grallatores) und Schwimmfüßer (Palmipedia) abzieht, bleiben nur 60—70 Arten von Landvögeln übrig, was ſehr wenig iſt für den Raum den jene drei Inſelgruppen beherrſchen. Aber nicht bloß an Arten, ſondern auch an Einzelweſen ſind jene Inſeln ſehr arm, und der Eindruck von Unbelebtheit der Wälder iſt eine häufige Klage der Reiſenden, wenn es auch nicht an einzelnen bevorzugten Oertlichkeiten mangelt. An Weſenzahl herrſchen die Taubenformen vor. Von den bis jetzt bekannten hundert Arten fallen 59 auf die Viti-, 48 auf die Samoa- (Schiffer) und 31 auf die Tonga- (Freund-

Digitized by Google

ſchafts-) Gruppe. Ausſchließlich gehören davon Viti 18, Samoa 14 und den Tonga-Inſeln nur 4 Arten an. Von den gemeinſamen Vögeln ſind 44 Arten auch über andere polyneſiſche Inſeln, 37 zugleich in Auſtralien, 25 in Indien, 9 in Afrika, 8 in Amerika und nur eine Art, nämlich Steepsilas interpres auch in Europa anzutreffen. Die Landvögel jener Inſeln ſcheinen nicht zu wandern, wenigſtens hört man ſelten oder nie daß ſie ſich auf vorbeiſegelnden Schiffen niedergelaſſen hätten. Die Wad- und einzelne Schwimmvögel bilden jedoch eine Ausnahme. Unter den angeführten Thiergeſtalten iſt jedenfalls das merkwürdigſte das Manu mea der Schiffer-inſeln Upolu und Savai, im Syſtem ſehr ominös Didunculus strigirostris, oder Zwergdodo genannt. Die Dodo oder Drontenart wurde bekanntlich von holländiſchen Matroſen auf Mauritius buchſtäblich todtgeſchlagen und dem Didunculus, einer Taubenform die des Fliegens ſich entwöhnt hat, droht das gleiche Schickſal. Man hielt ſie überhaupt ſchon für ausgeſtorben, glücklicherweiſe aber hat ſich dieſe Befürchtung noch nicht beſtätigt. Die Wiſſensbegierde des Menſchen ſteigert die Gefahr des Racentodes, denn je ſeltener eine Art iſt, deſto höhere Preiſe werden von den Muſeen für die Exemplare bezahlt und mit der Nachfrage ſteigt das Angebot ſo lange bis der letzte Vogel ausgeſtopft iſt.

Zuckerbildung aus kranken Seidenraupen.

Hr. A. Béchamp hält die vibrirenden Korperchen in den kranken Seidenraupen für pflanzliche Gebilde, und hat, um dieß aus ihren chemiſchen Beſtandtheilen, welche dann in Zucker (Holzfaſer, Stärke) zu verwandeln ſeyn müßten, nachzuweiſen, Verſuche angeſtellt, über welche er nach dem Julihefte der Compt. rend. wie folgt an die Pariſer Academie Bericht erſtattet hat: „Ich habe mir ungefähr 20 gelorperte, todte und getrocknete Seidenraupen verſchafft. Dieſelben wurden um die Bildung von Schimmel zu verhüten in Kreoſotwaſſer getaucht. Nachdem ſie ſo erweicht waren, wurden ſie zerknetet, um die Körpertheilchen zu erhalten. Nach verſchiedenen Behandlungen wurden die Flüſſigkeiten durch feine Leinwand gegoſſen und die Körperchen durch Reiben von fremden Subſtanzen getrennt. Als ſie ſich aufs neue niedergeſchlagen, überzeugte ich mich durch mikroſkopiſche Unterſuchung daß ſie vollſtändig frei von Ueberreſten der Raupen und fremden organiſchen Stoffen waren. Um die ſtickſtoffhaltigen Subſtanzen des pflanzlichen Theiles der Korperchen zu entfernen, brachte ich in die Flüſſigkeit ungefähr den 20ſten Theil ihres Gewichts an kauſtiſchem Kali, ließ eine halbe Stunde ſieden und wuſch die Korperchen dann durch Decantation aus. Sobald die Waſchwaſſer keine alkaliſche Reaction mehr zeigten, wurden die Körperchen durch Eindampfen getrocknet. Nach dem Trocknen und Abkühlen brachte ich unter fortwährendem Rühren einige Tropfen reine concentrirte Schwefelſäure dazu. Die Körperchen, die bis dahin ihre Form bewahrt hatten, löoten ſich ohne merkliche Färbung in der Säure, nach einer halben Stunde wurde Waſſer zu der ſchleimigen Maſſe geſetzt und längere Zeit gekocht. Nach einer Stunde Kochens wurde die ſaure Flüſſigkeit, deren Volumen faſt unverändert erhalten war, mit kohlenſaurem Baryt geſättigt, filtrirt und eingedampft. Der ſyrupartige Rückſtand erſchien mir unkryſtalliſirbar, er löſte ſich in Alkohol von 86 Grad. Der Alkohol wurde abgedampft und der Rückſtand aufs neue in Waſſer aufgenommen. Dieſe Löſung bräunte ſich wie Glucoſe, wenn kauſtiſches Kali zugefügt und erhitzt wurde; noch mehr, ſie reducirte die Kupferlöſung, noch ehe ſie zum Kochen kam. Daſſelbe Experiment wurde mit Körperchen aus gelörperten Schmetterlingen angeſtellt. Das Reſultat war daſſelbe, nur hielten in dieſem Falle die Körperchen, ſelbſt nach der Behandlung mit Kali, eine Subſtanz zurück, die, durch Schwefelſäure geſchwärzt, pechartig wird, bei der letzten Behandlung aber, d. h. bei der Sättigung mit Baryt, vollſtändig verſchwinden. Ich hatte wenig Subſtanz zur Verfügung, ungefähr drei Centigramme zu jedem Experiment, um den erhaltenen Zucker gähren laſſen zu können. Aber obgleich dieſer letzte Nachweis fehlt, halte ich durch dieſe Experimente für erwieſen daß dieſe Körperchen Celluloſe enthalten."

Elias Howe, der Erfinder der Nähmaſchine. Amerikaniſche Blätter melden den Tod Elias Howe's, des Erfinders der Nähmaſchine, in dem vergleichsweiſe noch frühen Alter von 48 Jahren. Ein geborner Maſſachuſetter, arbeitete er zuerſt auf einem Bauerngut, dann in einer Baumwollfabrik in Lowell und hernach in der Werkſtätte eines Maſchiniſten in Boſton. Er war 28 Jahre alt als er ſeine Nähmaſchine erfand, und hatte ſieben ängſtliche Jahre hindurch zu warten und zu kampfen ehe ſeine Verdienſte anerkannt wurden. In dieſer Periode waren 8000 Maſchinen gebaut worden. In dem mit dem verfloſſenen Juni endigenden Jahr wurden mehr als 170,000 Maſchinen in den Vereinigten Staaten gebaut. Einige Jahre lang erhielt er wahrhaft königliche Preiſe für jede derſelben, und zur Zeit ſeines Todes hatte er ein Vermögen von 2,000,000 Dollars angehäuft. (Athenäum.)

Druck und Verlag der J. G. Cotta'ſchen Buchhandlung. — Redaction: Dr. C. J. Beſchel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberſchau der neueſten Forſchungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigſter Jahrgang.

Nr. 46. Augsburg, 12 November 1867.

Inhalt: 1. Erfindung und älteſte Geſchichte der Geldmünzen. — 2. Studien und Erinnerungen aus den Anden von Ecuador, von Dr. Moriz Wagner. — 3. Streifzüge in den Alpen Tirols, von Adolf Pichler. — 4. Die ruſſiſche Staatskirche. — 5. Das Damascusthor in Jeruſalem. (Gemeſſen und gezeichnet von C. Schick.) — 6. Staatsrecht der nordamerikaniſchen Union. — 7. Ein Empfang bei König Theodor in Abeſſinien. — 8. Die Zucht des breitſchwänzigen Schafes. — 9. Ueber das Ausſterben der freigewordenen Neger in den Vereinigten Staaten.

Erfindung und älteſte Geſchichte der Geldmünzen.

Die Kunſt das geſprochene Wort zu malen, die Bilderſchrift, iſt an verſchiedenen Orten der Erde und von verſchiedenen Völkern erfunden worden, von den Aegyptern, von den Völkern die ſich der Keilſchriften bedienten, welche letztere aus Bilderſchriften hervorgegangen ſind, von den Chineſen, von den mexicaniſchen Nahuatlaken. Die Ausprägung des Geldes dagegen iſt nur ein einzigesmal, wahrſcheinlich von kleinaſiatiſchen Griechen erfunden worden. Die Chineſen haben wohl Blechgeld (Sapeken, Caſch) ausgegeben, ſie haben ſogar vor tauſend Jahren ſchon Werthverſchreibungen, die man Papiergeld nennen könnte, in Umlauf geſetzt, aber wahres Geld haben ſie nicht geprägt. Auch die alten Mexicaner hatten kein geprägtes Geld, ſondern ihre Tauſchmittel beſtanden theils in Goldſtaub, theils in Cacaobohnen, welche letztere die Dienſte der Scheidemünze vertraten und noch gegenwärtig in Mittelamerika ſie vertreten. Die kleinen Goldſcheiben endlich welche man bei den Tſchibtſchas oder Muyscas im ſüdamerikaniſchen Cundinamarca gefunden hat, und von denen angenommen wird daß ſie als Tauſchmittel dienten, waren ganz ſicherlich keine geprägten Münzen. An das erſte Auftreten des gemünzten Geldes knüpft ſich alſo einer der merkwürdigſten Fortſchritte der menſchlichen Geſittung, der auch die mühſamſte geſchichtliche Erforſchung reichlich belohnen würde. Eine ſolche Arbeit beſitzen wir jetzt in einem claſſiſchen Werke von J. Brandis,[1] welches nach den verdienſtvollen Unterſuchungen von Böckh, Hultzſch und Mommſen als die „Krönung des Gebäudes" bezeichnet werden kann, wenn man uns dieſen abgenützten Ausdruck verzeihen will.

Der Erfindung des Geldes muß nothwendig die Feſtſtellung der Maße und Gewichte vorausgehen, und für die alte Welt gieng damit Babylon voraus. Die Babylonier ſind die älteſten und größten Metrologen geweſen, und wie Brandis treffend bemerkt: „Jedes Zifferblatt unſrer Uhren iſt, uns unbewußt, ein lebendiges Zeugniß dieſer babyloniſchen Weisheit." Die Erde bewegt ſich bekanntlich in 365 Tagen und einem Bruchtheil um die Sonne, die Sonne rückt daher ſcheinbar um $^1/_{365}$ im Thierkreis täglich vor- oder rückwärts, wenn man will. Dieß führte zur Eintheilung des Kreiſes in 360 Grade, denn 360 iſt die nächſte Abrundung für 365 und die Bruchtheile. Dazu kam die Eintheilung des Jahres in 12 Mondkreisläufe, von denen annähernd wiederum ein jeder aus 30 Tagen beſtand. Der ſcheinbare Durchmeſſer der Sonne beträgt bekanntlich $^1/_2$ Bogengrad, folglich da die Sonne zur Aequinoctialzeit einen Tag- und Nachtbogen von 360 Grad durchlaufen muß, ſo legt ſie auf dieſem Wege das 720fache ihres Durchmeſſers zurück, oder, wie man ſagte, 720 Stadien oder 360 Doppelſtadien. So ſchien die Natur ſehr nahe zu legen bei der Zeittheilung die Ziffer 360, oder 60 × 60 zu Grunde zu legen, und daher ſtammt unſere Theilung des Bogengrades in 60 Bogenminuten, der Bogenminuten in 60 Bogenſecunden u. ſ. f. Es ſtammt ferner daher die bürgerliche Eintheilung des Tages und der Nacht in je 12 Stunden, ſo daß der 30tägige Monat wiederum in 360 Tages- und 360 Nachtſtunden zerfiel. Die Babylonier haben endlich bei Schreibung ihrer Ziffern ſchon den Stellenwerth der Zahlen angewendet, eine Erfindung von unermeßlichem Nutzen, welche das Abendland erſt aus Indien durch die Araber erhielt.[1]

[1] Das Münz-, Maß- und Gewichtsweſen in Vorderaſien bis auf Alexander den Großen. Berlin. Herz.

[1] Bei der hiſtoriſchen Wichtigkeit dieſer Thatſache werden wie manchen einen Dienſt erweiſen, wenn wir nach Brandis die eigen-

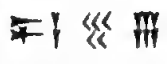
Digitized by Google

Sind alle Eintheilungen von Maß und Gewicht nach Zwölfteln und Sechzigſteln von Babylon abzuleiten, ſo haben die alten Babylonier ſowohl den Aegyptern, wie den Juden, Phönicieru und Griechen ihre metrologiſchen Satzungen aufgenöthigt. Oppert fand die Länge der babyloniſchen Ellenmaße zwiſchen 530—525 Millimeter. Dieß gibt, da der Fuß im Alterthum $^2/_3$ Elle gleichkam, einen Fuß von 320—315 Millimetern, der griechiſche Fuß aber hat zwiſchen 315 bis 308 Millimeter geſchwankt, folglich iſt er ein Abkömmling der babyloniſchen Elle. Die ägyptiſche Elle war nach Herodot ſo groß wie die ſamiſche Elle, die ſamiſche Elle wiederum ſtimmte überein mit der königlichen (perſiſchen) Elle, und dieſe war nichts anderes als die altbabyloniſche Elle. Das griechiſche Stadium zu 600 und das Plethron zu 100 Fuß entſpricht 360 und 60 altbabyloniſchen Ellen, war alſo aus Babylon entlehnt. Die perſiſche Paraſange von 30 geiechiſchen Stadien war ein altes babyloniſches Wegmaß oder ſo viel als ein rüſtiger Fußgänger in einer Stunde zurücklegen konnte, gerade wie man von der Sonne ſagte daß ſie in einer Stunde am Tagesbogen 30 „Stadien," das heißt 30 Sonnendurchmeſſer (oder 15 Bogengrade) zurücklege. Den Bogengrad am Himmel nannte man auch Elle, die Sonne maß alſo eine halbe Elle im Durchmeſſer oder 12 Zoll, und noch heutigen Tages reden unſere Aſtronomen die Sprache der babyloniſchen Metrologen, wenn ſie ſagen: „die Verfinſterung der Sonne (oder des Mondes) beträgt 9 Zoll" (das heißt $^9/_{12}$ der Scheibe).

Die Hohlmaße ſind bei den Mittelmeervölkern von Oſt nach Weſt gewandert. Die Maße wanderen nämlich mit den Einfuhren. Wein und Oel wurden von Griechenland in griechiſchen Thongefäßen nach Italien eingeführt und die Thongefäße wurden die Hohlmaße der Italiker. Die Griechen aber hatten, da ſie Korn aus Kleinaſien, ebenſo in den älteſten Zeiten auch Oel, aus Babylon Gewürze und Salben bezogen, aſiatiſche Hohlmaße ſich aneignen müſſen, geradeſo wie das venetianiſche Apothekergewicht nach Nürnberg gewandert iſt. So entſprach die griechiſche Kotyle den kleinen Alabaſterfläſchchen in denen in Aſien wie in Griechenland morgenländiſche Salben verkauft wurden. Da die Eintheilung der vorderaſiatiſchen Hohlmaße auf dem babyloniſchen Zahlenſyſtem beruht, nämlich auf Zwölfteln oder Sechzigſteln, ſo iſt auch in Bezug auf die räumlichen Maße Babylon als die Mutter der metrologiſchen Weisheit anzuſehen.

Das Verdienſt der metriſchen Syſteme beſteht weſentlich darin daß ſie Maß und Gewicht in gegenſeitige Abhängigkeit zu ſetzen ſuchen. Die Römer beſaßen meteiſche Satzungen, denn die Amphora ſollte 80 Pfund Wein faſſen, Wein hielten ſie nämlich ſo ſchwer wie Waſſer, worin ſie ſich wenig täuſchten, denn das ſpecifiſche Gewicht des Weines ſchwankt zwiſchen 0.997 bis 0.992. Die Begränzung der Hohlmaße durch das Gewicht entlehnten die Römer jedoch aus der Fremde. Der babyloniſche Kubikfuß (zu 0.^{m} 320) Waſſer wiegt bei 15° R. oder der mittleren Jahreswärme von Babylon 32.72 Kiloge., der babyloniſche Maris ſtellte den Inhalt eines Kubikfußes dar und ſein Waſſerinhalt wog ein babyloniſches Talent. Die Baby-

thümlichen Zifferausdrücke der Babylonier durch die von ihm gebrauchten Beiſpiele erläutern. Sie zählten nämlich nicht von 1 bis 100, ſondern von 1 bis 60, wobei ſie durch beſondere Keilzeichen die Einer von den Zehnern unterſcheiden. Von Sechzig aufwärts begann die Rechnung nach Soſſos oder Sechzigern, dem babyloniſchen Hundert. Die Anzahl der Soſſos wurde durch die nämlichen Ziffern wie die Einer ausgedrückt, der Soſſoswerth aber durch die Stellung links von den Einern entſchieden. Auf die Soſſos folgten im Rang, beſtimmt durch den Stellenwerth links von den Soſſos, die Saros, d. h. Größen von 60 × 60 oder 60². Sie hatten aber auch ein Zeichen zum Ausdruck der Potenzirung, wie nachſtehende Beiſpiele zeigen, wo dieſelbe Zahl zuerſt gewöhnlich und dann als Quadrat von Einern ausgedrückt wird.

Soſſos	Einer	Quadrat	Einer
			
52 × 60 + 16 oder 3136.		das heißt 56^2 oder 3136.	
54 × 60 + 9 oder 3249.		das heißt 57^2 oder 3249.	
56 × 60 + 4 oder 3364		das heißt 58^2 oder 3364.	
58 × 60 + 1 oder 3481.		das heißt 59^2 oder 3481.	

Saros	Soſſos	
60 × 60 = 3600 =		$= 60^2$

Die Rangnamen der Zifferngrößen die über den Saros aufſteigen, alſo 60^3, 60^4, 60^5 u. ſ. w., kennt man noch nicht, doch waren ſie jedenfalls vorhanden und wurden nur durch die Stellung nach links ausgedrückt. Um z. B. die Zahl 13,402,935 zu ſchreiben, waren folgende Zeichen erforderlich:

4 Rang.	3 Rang.	2 Rang Saros	1 Rang. Soſſos.	Einer

Wir leſen alſo dieſe Ziffern:

Einer	15
2 Soſſos (2 × 60)	120
3 Saros (3 × 60 × 60)	10,800
2 dritten Ranges (2 × 60 × 60 × 60) . .	432,000
1 vierten Ranges (1 × 60 × 60 × 60 × 60)	12,960,000
	13,402,935

Digitized by Google

lonier giengen noch weiter, denn sie fanden ein Mittel auch die Zeit zu wiegen. Nichts war übrigens einfacher. Sie ließen aus einem Gefäß mit enger Oeffnung, wenn am Aequinoctialtag der Sonnenrand sichtbar wurde, so lange Wasser ausfließen, bis die Sonne völlig über dem Horizont stand, und sie ließen aus demselben Gefäß während der vollen Dauer des Aequinoctialtages wiederum Wasser ausfließen. Sie besaßen jetzt in dem ausgeflossenen Wasser das Gewicht des Tages, aus dem sie das Gewicht der Stunden und zugleich auch den scheinbaren Durchmesser der Sonne durch eine einfache Theilungsrechnung fanden.

Man kennt sehr genau den Werth der altbabylonischen Gewichte, seitdem Layard aus den Trümmern Ninive's 28, nämlich 15 eherne und 13 steinerne, Gewichtsstücke in der Form von Löwen und Enten ausgegraben hat. Sie sind mit außerordentlicher Schärfe geaicht worden, da sie nach den beigegebenen Zeugnissen als Normaletalons gedient haben. Außerdem hat Hr. v. Botta aus Chorsabad einen Bronze-Löwen entführt, ebenfalls ein Gewichtsmaß welches ein Talent von 60 schweren Minen vertritt. Aus diesen Urkunden ergibt sich daß in Babylon das Gewichtstalent in 60 Minen, die Mine wieder in (anonyme) Sechzigstel zerfiel, es war also ursprünglich das reine Sexagesimal-System durchgeführt worden, nue gab es ein doppeltes Minengewicht, nämlich schwere Minen von 1010 Gramme, und leichte von 505 Gr. Die kleinasiatischen Völker führten diese babylonischen Gewichte nicht in ihree vollen Reinheit ein. Wohl theilten sie ihr Gewichtstalent in 60 Minen, die Mine aber in 50 Schekel oder Siglen, das Talent verteat also 3000 statt 3600 der altbabylonischen Einheiten, so daß also diese abgeleiteten Gewichtssysteme in der Mitte stehen zwischen der reinen Decimal- und der reinen Sexagesimaltheilung. Die Einheit wae jedoch das Sechzigstel der babylonischen Mine, so daß sich das neue Gewichtstalent zum altbabylonischen Talent wie 3000 zu 3600 oder wie 5 : 6 verhielt. Das Talent zu 3000 Einheiten, in Griechenland das euböische Talent genannt, kehrte von dort nach dem Oeient zurück, denn unter Dareios wurde im Achämenideneeiche nach dieser Gewichtsnorm geprägt, nämlich aus der Mine Goldes 50 Dareiken geschlagen. Die Silberdrachme dagegen sollte dem Werthe nach den 20sten Theil des Dariks vertreten bei einem gesetzlichen Werthverhältniß des Goldes zum Silber wie 1 : 13⅓ oder 3 : 40, woraus sich ergibt daß drei persische Silberdrachmen so schwer wiegen sollten wie 2 Golddareiken, und in der That hat sich auch als Maximalgewicht für die Dareilen 8 . 40 und für die persischen Silberdeachmen 5 . 60 Gramm ergeben. Vertrat der Dareiks das Sechzigstel der alten babylonischen Gewichtseinheit, so müßten 60 Dareiken so schwee gewesen seyn wie eine altbabylonische leichte Mine, und in der That nähert sich auch ihr Gewicht (8.40 Ge. × 60 = 504 Gr.) bis auf ein Minimum diesem Gewicht (505 Gr.).

Während im Westen Europa's in älterer Zeit das Heerdenvieh, später Nutzmetalle, wie Kupfee und Eisen als Tauschmittel dienten, war man in der Levante längst schon dazu geschritten das gewogene Silber oder Gold zum Werthmesser zu erheben, denn schon Abraham kauft um 400 Schekel Silber einen Begräbnißplatz. Der älteste griechische Verkehr bediente sich der Eisenstangen, der römische der Kupferbarren, letztere in viereckige Formen gegossen, 5 Pfd. schwer und an beiden Seiten mit Marken versehen. In Aegypten gelangten die edlen Metalle in Ringform auf den Markt. Wenn nun nach einer Inschrift Tuthmosis III von einem syrischen Stamme als Tribut erhebt: 8 silberne Ringe, zusammen 30t ägyptische Pfunde wiegend, also jeder Ring 37 . 63 Pfund, ein andeeesmal 108 „Ziegel" Eisen à 18 . 88 ägypt. Pfd., zusammen 2040 Pfd., so zeigen die ungeraden Zahlen daß die Ringe und Eisenbarren nach andern Gewichtseinheiten als sie in Aegypten gebräuchlich waren angefertigt worden seyn müssen, und in der That fand Brandis auch daß jene Silberringe 400 und jene Eisenbareen 200 Sechzigsteln der leichten babylonischen Mine entsprachen. Die reichsten Silbergruben der alten Welt befanden sich in Spanien, die reichsten Eisengruben auf der Insel Elba, beide wurden von Phönizieru bearbeitet, und Beandis vermuthet daher daß die sidonischen Bergwerksbesitzee gleich an der Hütte die Silberringe oder die Eisenbarren nach babylonischem Gewicht abgewogeu haben werden. In Palästina cueirten schon in altee Zeit ganze, halbe und viertel Silberschekel, d. h. Silbereenstücke von dem angegebenen Gewicht, von Babylou darf man ähnliches in Bezug auf Gold vermuthen, in Aegypten endlich hat man kleine Goldringe, nicht Schmucksachen, sondern sogenanntes „Ringgeld" gefunden. So nahe stand man schon lange der Münzprägung ohne deu letzten Schritt zu thun.

Im persischen Reiche, wie schon oben bemerkt wurde, war das Werthverhältniß zwischen Gold und Silber, wie t : 13½ festgesetzt worden, höher als in den übrigen Gebieten, denn in Griechenland stand das Gold im vierten Jahrhundert v. Chr. nue wie 1 : 12; die Beeechnung der Hinterlassenschaft des Konon führt Brandis sogar zu einer Relation wie 1 : 11, 5. und derselbe Goldcurs scheint unter Lykurgos (338—326 v. Chr.) noch geherrscht zu haben. Erst nachdem durch Alexandee des Großen Züge Gold massenweise aus dee Levante nach Europa einströmte, sank in Griechenland sein Werth gegen Silber auf t : 10. Die örtlich verschiedenen Weethrelationen der beiden Metalle erklärt Brandis sehr befriedigend damit daß in den asiatischen Reichen fast nue Gold, von den Griechen vorzugsweise Silber geschlagen wuede, dort also die Nachfrage nach Gold, hier nach Silbee lautete. Wenn nun in Asien das Werthverhältniß 1 : 13½ war, so mußte dem Sechzigstel der babylonischen Mine (d. h. 8. 415 Ge.) in Gold, ein Gewicht in Silbee von 13½ Sechzigsteln oder $^{27}/_{40}$ der Mine (d. h. 112. 2 Gr.) entspeechen. Da 112. 2 Gr. aber fast so schwer gewesen wären wie eine halbe kölnische Mark, so

konnte man unmöglich daraus Ein Geldſtück anfertigen. Man zog es alſo vor entweder die leichte Mine in 10 Theile oder die (doppelt ſo) ſchwere Mine in 15 Theile zu zerlegen; auf den erſten Weg erhielt man ein Silbergewicht (Stater) von 11. 22 Gr., auf dem andern eins von 14.96 Gr., die ſich unter einander verhielten wie 3 : 4, und die von Brandis als der Zehn- und der Fünfzehn-Stater-Fuß unterſchieden werden. Die älteſte kleinaſiatiſche Silberprägung und der ſpätere rhodiſche und ſyriſche Münzfuß ſchlugen fünfzehn Stater aus der ſchweren Mine, während die lydiſche und perſiſche Reichsmünze, ſowie das Geld der kilikiſchen und pamphiliſchen Städte aus der Theilung der leichten Mine in 10 Stater zu 11. 2 Gr. hervorgiengen. In Bezug auf den letztern Münzfuß iſt es wichtig daß aus dem Baugrunde des Palaſtes von Chorſabad, den Sargina, der Vater des Sanherib, erbauen ließ, fünf mit Keilſchrift bedeckte Tafeln von Gold, Silber, Erz, Antimon und Blei ausgegraben worden ſind. Die goldene Platte welche $0^{m.}$ 080 lang (= $^1/_4$ babyloniſchen Fuß zu $0^{m.}$ 320) und $0^{m.}$ 040 (= $^1/_8$ babyloniſchen Fuß) breit iſt, wiegt 167 Gr. oder $^{20}/_{60}$ der leichten babyloniſchen Mine; die ſilberne Platte von $0^{m.}$ 120 (= $^3/_8$ babyloniſchen Fuß) Länge und $0^{m.}$ 061 (= $^3/_{16}$ babyl. Fuß) Breite wiegt dagegen 438. 62 Gr. oder $^{30}/_{60}$ Mine. Das Gewicht dieſer beiden Tafeln bewegt ſich daher um dieſelben Einheiten wie die lydiſche und perſiſche Reichsprägung, die Goldeinheit beträgt 8. 35 Gr., die Silbereinheit 10. 965 Gr., dem Werthe nach verhalten ſie ſich zu einander wie 5 : 1, dem beabſichtigten Gewicht nach wie 3 : 8, ihrer räumlichen Ausdehnung nach wie 2 : 3, und der Zahl der Gewichtseinheiten nach denen ſie normirt ſind, wie 20 : 40. Aus den Gewichtsangaben von Tributen die ägyptiſche Könige in Vorderaſien erhoben haben, gelingt es Brandis nachzuweiſen daß die babyloniſche Mine von 505 Gr. nicht nur im 16ten Jahrhundert v. Chr. in Meſopotamien und Syrien Geltung hatte, und dieſes Gewicht mit ſehr geringen Schwankungen ſich bis zum fünften Jahrhundert erhielt, ſondern daß damals bereits die Werthverhältniſſe zwiſchen Silber und Gold zu $13^1/_3$: 1 normirt waren, und eine Silberwährung beſtand deren Einheit $^1/_{45}$ der Mine bildete. Das Ergebniß iſt daher folgendes:

Handelsgewicht zu 3600 Einheiten.

Talent zu 60 Minen, à 60 Einheiten

	Talent	Mine	Sechzigſtel
Schweres Gewicht	60.6 Kilogr.	1.010 Kilogr.	16.83 Gr.
Leichtes Gewicht	30.3 „	0.505 „	8.415 „

Goldgewicht zu 3000 Einheiten.

Goldtalent (= $^5/_6$ Gewichtstalent) zu 60 Minen und 50 Einheiten.

	Talent	Mine	Einheit
Schweres	50.490 Kilogr.	841.5 Gr.	16.83 Gr.
Leichtes	25.245 „	420.7 „	8.415 „

Silbergewicht zu 3000 Einheiten oder 4000 Sechzigſtein des Handelstalentes.

Silbertalent (= $^9/_{10}$ Gewichtstalent = $^3/_5$ Goldtalent) zu 60 Minen, à 50 Einheiten

	Talent	Mine	Einheit
Schweres	67.320 Kilogr.	1.22 Kilogr.	22.44 Gr.
Leichtes	33.660 „	0.561 „	11.22 „

Auf dieſer Normirung der Gewichte beruhte der erſte geregelte Barrenverkehr in Vorderaſien der einem hohen Alterthume ſchon eigen war, denn die Kunſt die edeln Metalle rein auszuſcheiden, iſt mindeſtens ſo alt als die älteſten Stücke der Bibel. Als daher im ſiebenten, ſechsten und fünften Jahrhundert in Lydien am Pactolus maſſenhaft ein ſtark mit Silber legirtes Weißgold ausgewaſchen wurde, betrachtete man es als ein geſondertes Metall und nannte es Elektron. Die älteſten Münzen Lydiens, ungleich alterthümlicher als die Münzen des Kröſos, ſind aus Weißgold. Man kennt davon nur zwei Stücke, eins im Münchner Cabinet, das andere in der Ivanow'ſchen Sammlung. Das Münchner Exemplar zeigt auf der Schauſeite Vordertheil von Stier und Löwe von einander abgekehrt, das andere Exemplar zwei Löwenköpfe in gleicher Stellung. Auf der Rückſeite beider ſind drei tiefe Zapfenlöcher eingeſchlagen. Daß dieſe Münzen älter ſind als die von Kröſos geprägten, beweiſen Fundſtücke der letztern die bei Caſabá in der Nähe des alten Sardes erbeutet worden ſind. Bei ihnen ſind die Thierbilder des Wappens zwar dieſelben, aber ſie erſcheinen gegen einander gekehrt, und auf der Rückſeite iſt ein ſenkrecht getheiltes Viereck eingeſchlagen. Urſprünglich beſtanden drei Währungen im lydiſchen Reiche neben einander: nämlich Silber-, Elektron- und Goldwährung, indem Weißgold und Gold im Werthe wie 3 : 2 geachtet wurden. Auch Chios, das als Stadtwappen die Sphinx den Münzen aufdrückte, gehört unter die älteſten Prägſtätten. Das meiſte Elektrongeld wurde aber in Milet geſchlagen, deſſen Münzen in ſo blaſſem Metall angefertigt wurden daß es dem Silber faſt ähnlicher iſt als dem Golde. Das Stadtwappen war ein Löwe mit aufgeſperrtem Rachen. Die Einſchläge auf der Rückſeite welche den Incunabel-Münzen eigenthümlich ſind, wechſeln der Form und Zahl nach mit dem Nennwerth des Geldſtückes. Der Stater und Halbſtater wird durch drei, das Kleingeld durch zwei Einſchläge bezeichnet. Zu den älteſten Städten die Elektron und Silber aber kein Gold prägten, gehört Klazomenae mit dem beflügelten Eber, Abydos mit einem Adler neben einem Fiſch, Samos mit einem Löwenkopffell über einem Thunfiſch, Kyzikos mit einem Löwenkopf als Wappen. In Phokaea mit dem Robben als Stadtwappen ſcheint ſich die Umwandlung der nach der babyloniſchen Mine abgewogenen Gold- und Silberbarren in Geld, d. h. in Metallſtücke für deren Werth der Staat durch Einprägung des Stempels die Bürgſchaft übernahm, zuerſt vollzogen zu haben; dort wurde aus möglichſt feinem Golde eine Münze geſchlagen, die den ſechzigfachen Werth der mit gleichem Bilde geprägten Silbermünze nach vorderaſiatiſcher Werthrelation beſaß. Daher iſt Herodot zu berichtigen, welcher (I, 94) behauptet

Digitized by Google

daß die Lyder zuerst Gold und Silber geprägt hätten. Lydisches Silbergeld vor Krösos ist noch nicht nachgewiesen worden. Die Städte Teos und Kyzikos waren die ersten welche ihre Namen mit Buchstaben bezeichneten, und Münzen mit Buchstaben gehen der Entwicklung des jonischen Alphabetes voraus, wie es die Söldnerinschriften bei Abu Simbel (Nil) aus dem Anfang des sechsten Jahrhundert darstellen. Da sich auf sehr alten Goldmünzen als Beizeichen neben dem Stadtwappen von Kyzikos, Samos, Chios, Teos, Methymna, Klazomenae, Lampsakos, Kalchedon, stets auch der Thunfisch findet, so vermuthet Brandis daß diese kleinasiatischen Städte schon damals ein Münzcartel geschlossen hatten, wie man spätere Münzverträge zwischen den achäischen Colonien Großgriechenlands und der achäischen Conföderation kennt.

Wir sehen aus dieser Darstellung daß die Gemeinden griechischer Handelsstädte zuerst auf den Gedanken kamen Geld zu prägen. Barrenstücke, deren Gewicht durch beigedrückte Stempel bezeichnet wird, sind noch kein Geld. Sie müssen theils nachgewogen, theils in Bezug auf Feinheit nachgeprüft werden. Erst ein beigedrucktes Stadtwappen bürgt für Feinheit und Gewicht, und der Empfänger kennt gleichzeitig den Ort wo er es wieder für den vollen Nennwerth anbringen kann Wir werden nun von Brandis belehrt daß das älteste Geld in Bezug auf Gewicht und Feinheit, soweit die damalige Technik reichte, redlich seine Aufgabe erfüllte. Der älteste gemünzte Goldstater welcher der Absicht nach $^1/_{60}$ der schweren babylonischen (Gewichts-) Mine entsprechen sollte, wog bei 16.80 Gr. mehr als das doppelte der jetzigen engl. Sovereigns. Es war daher zu schwer und wurde rasch getheilt. Der älteste Silberstater von 15.27—14 Gr. etwa 27—36 Silbergr. wurde ebenfalls getheilt und geviertelt. Scheidemünze fehlte in den ältesten Zeiten vollständig. Auch blieb es dem Tastsinn und dem Auge überlassen die Theilmünzen zu unterscheiden, also bei dem Gelde des Krösos die Drittel, Sechstel, Zwölftel von Vier-, Zwei- und Einneuntelstücken auszusondern! Der Stempel wurde anfänglich sehr tief geschnitten und daher mußte das hohe Prägbild die Münze der Abreibung stark aussetzen. Erst seit der Zeit Alexanders des Großen und in der römischen Prägung wurde die Oberfläche der Münzen flacher, die Form regelmäßiger, die Ränder schärfer. In der ältesten Zeit wurden auch nicht plattgewalzte Stücke, sondern kugelförmige Klumpen unter den Prägstock gelegt, von dem sie in ungleicher Dicke, bald rund, bald oval, bald größer, bald kleiner hervorgiengen, wenn man auch von Anfang an die Absicht hatte ihnen die Kreisform zu geben.

Wenn auch Sardes die erste nichtgriechische Stadt, Lydien das erste asiatische Reich gewesen sind wo man Münzen schlug, so ist doch Brandis geneigt die Erfindung selbst den Griechen zuzuschreiben, denn während um die Mitte des 6ten Jahrhunderts unserer Zeitrechnung alle größeren hellenischen Städte auf der kleinasiatischen West- und Nordwestküste von Herakleia bis Phaselis, auf den Inseln des ägäischen Meeres, in Makedonien und Thrakien, in Sicilien und Großgriechenland, vor allem auf dem griechischen Festlande Geld prägten, steht Lydien unter den asiatischen Reichen bis dahin vereinzelt, und die lydische Reichsprägung hörte auf, als Krösos ein Vasall des Großkönigs wurde. Von den Achämeniden in Persien haben weder Kyros noch Kambyses Münzen geprägt. In Babylon und in Ekbatana blieb man ebenso wie in den phönikischen Handelsstädten beim Barrenverkehr, und auf der afrikanischen Küste ist vor Alexander dem Großen nur in den dorischen Pflanzstädten Kyrene und Barke Geld gemünzt worden, weder Aegypten noch Karthago begriffen die Vortheile der neuen Verkehrserleichterung. Von den Hellenen aber sind die Phokäer wahrscheinlich die ersten gewesen welche den fruchtbaren Gedanken der Geldprägung zuerst erfaßten und ausführten. In Athen ist Silber zuerst 594 v. Chr. gemünzt worden. Die phokäische Goldprägung muß also älter seyn, und Brandis setzt sie an den Beginn des 7ten Jahrhunderts, doch kann der Umlauf des ältesten Geldes über die Gränzen von Griechenland nicht weit hinausgegangen seyn, denn bis jetzt haben sich in den Ruinen von Ninive, welches 606 v. Chr. zerstört wurde, keine alten Münzen gefunden.

Als Krösos zur Regierung gelangte gab es bereits Münzen mit dem Stadtwappen von Sardes, welches auch der lydische König mit einer kleinen Abänderung beibehielt. Krösus fand bereits die Aufgabe vor das Münzwesen zu reformiren. Er schaffte die Elektronprägung völlig ab und führte eine doppelte Gold- und Silberprägung nach dem babylonischen Werthverhältniß 1 : $13^1/_3$ (oder 3 : 40) ein, schlug zugleich Goldstater die $^1/_{60}$ und Silberstater die $^1/_{40}$ der leichten babylonischen Mine vertraten, den ersten im Normalgewicht von 8 . 17 Gr., die andern von 10 . 89 Gr. Außerdem prägte er auch Goldmünzen nach dem Silbergewicht. Da er übrigens bald die Prägung einstellte, so ist seine Münzpolitik ohne Einfluß auf den Entwicklungsgang des Geldwesens geblieben, nur daß sich an seine Münzordnung später der persische Großkönig Dareios anschloß, der erste der Achämeniden welcher Geld prägte. Dareios war auch der erste Herrscher welcher das Münzrecht als ein Attribut des Monarchen sich vorbehielt, und seit dieser Zeit bildete sich im Orient die staatsrechtliche Auffassung aus daß man einen Souverän an zwei Dingen zu erkennen vermöge: an dem Rechte Münzen zu schlagen, zweitens in späterer Zeit an dem Vorrechte daß sein Name im Kirchengebet genannt werde. Weiter im Osten gilt jetzt noch ein drittes Kennzeichen: der Gebrauch des Sonnenschirms oder einer Anzahl Sonnenschirme über einander. Unter Dareios war jedoch nur die Goldprägung dem Großkönig vorbehalten. Die griechischen Freistädte die sich unterworfen hatten, behielten dagegen mit ihrer municipalen Selbständigkeit auch das Recht Silbermünzen zu prägen, und diese Befugniß stand sogar den Satrapen zu, denn

Digitized by Google

Aryandes Satrap von Aegypten wurde von Dareios mit dem Tode bestraft, nicht weil er Silber gemünzt, sondern weil er seine Silbermünzen verdächtigerweise feiner ausgebracht hatte als der Großkönig selbst. Ferner ist Dareios der erste Herrscher gewesen welcher auf die Münzen an der Stelle der Stadtwappen ein königliches Siegel drückte. Die Siegeleinge waren uralt in Vorderasien, jeder Babylonier führte, nach Herodot, seinen Ring bei sich, denn da wohl sehr wenige schreiben konnten, vertrat [das beigedrückte Siegel die Unterschrift unter den Verträgen. Die Einprägung des Stadtsiegels auf die ältesten Münzen ist demnach als die Unterschrift eines Bürgschaftsvertrages, die Münzen selbst, wie Brandis sehr schön sich ausdrückt, als wandelnde Verträge anzusehen.

Die Goldmünze welche der Großkönig prägte, und die eine so große Rolle im Alterthum spielte, war der nach ihm benannte Dareikos. Die äußerste Sorgfalt wurde auf ihre Darstellung, [auf die Feinheit des Metalls und die möglichste Gleichheit des Gewichtes gewendet. Die Dareiken bestehen aus gediegenem Golde, denn man hat in ihnen nur eine Beschickung von 0.03 Proc. zu entdecken vermocht. Die älteren, vermuthlich von Dareios selbst und Xerxes ausgebrachten Stücke wiegen bei einem beabsichtigten Nominalgewicht von 8.40 Grammen, immerhin durchschnittlich 8.385 Gr., die jüngern gewöhnlich unter 8.36, ohne tiefer als 8.30 zu sinken! Die Doppel-Dareiken schwanken zwischen 16.70 bis 16.48 Gr. Ferner zeigt die größte Masse, insbesondere alle älteren unter Dareios und Xerxes geschlagenen Goldmünzen genau dasselbe Bild, den kniernden König mit langem Haupt- und Barthaar, mit dem langen persischen Rock, dem Kandys und Hosen bekleidet, auf dem Kopfe die Krone, auf dem Rücken den Köcher, in der Rechten Stab oder Lanze, in der Linken den Bogen haltend.

Wenn also Brandis gezeigt hat daß wir Babylon verehren müssen als die Schöpferin der Metrologie und die älteste Heimath des Gold- und Silberbarrenverkehrs, die Geiechen dagegen als die Erfinder der Geldprägung, so bleibt nur noch zu ermitteln übrig, wem das Verdienst der Kupferprägung zugeschrieben werden müsse. Jeder Unvorbereitete wird zunächst an Italien und die Römer denken, denn in Italien und Sicilien herrschte in alter Zeit die Kupferwährung, und in Rom selbst wurde die Silberprägung erst 268 v. Chr. eingeführt. Das Silber genoß auf Sicilien und in Italien in älterer Zeit einen sehr hohen Werth gegen Kupfer, nämlich 1 : 250. Dieser Werth des Silbers entsprach dem Marktpreise noch in der ersten Hälfte des sechsten Jahrhunderts. Die Kupferpreise stiegen indessen sehr merklich, so daß die Ptolemäer sogar nach einem Verhältniß von 1 : 60 prägten, in der spätern römischen Kaiserzeit sank das Kupfer indessen von Neuem wieder und schwankte von 1 : 100 zu 1 : 125. Gegen ein hohes Alter der sicilischen Kupfermünzen spricht der Umstand daß sich auf ihnen Inschriften im voreuklidischen Alphabet nicht finden, folglich können alle diese Münzen erst nach dem Anfang des vierten Jahrhunderts geprägt worden seyn. Die einzigen in Großgriechenland und Sicilien vorkommenden Kupferstücke mit voreuklidischer Schrift gehören Rhegion an. In Rom dagegen begann die Kupferprägung erst im Jahr 451 v. Chr. Kürzere Zeit vorher hatte allerdings ein Barrenverkehr geherrscht, bei welchem die Kupferbarren an beiden Enden gestempelt wurden, so daß sie dem Gelde sehr nahe kamen. Das älteste Kupferstück der chalkidischen Colonie Rhegion ist nach Brandis Ansicht keinesfalls viel älter als die Kupferprägung in Rom, mit der sie aber in keinem Zusammenhang steht, da der äginätische Münzfuß in Rhegion zum Vorbilde diente.

Der erste Versuch ein minder werthvolles Metall als Silber zur Münzprägung zu verwenden, scheint Lesbos mit seinen Münzen aus Potin (Tombak) anzugehören, die aber offenbar nicht als Scheidemünze dienten, sondern als Creditgeld das Silber ersetzen sollten. Brandis vermag nicht zu entscheiden ob in Kleinasien oder in Griechenland die ältesten Kupfermünzen geprägt worden sind. Von den Festlandmünzen sind die alterthümlichsten die von Aegina, welche in das erste Viertel des 5ten Jahrhunderts v. Chr. hinaufreichen. Das älteste attische Kupfergeld entstand jedenfalls früher als 444 v. Chr., und das äginätische ist beträchtlich älter als das attische. Aber auch in Kleinasien treten sehr alterthümlich geschlagene Kupferstücke in Kalchedon auf, denen die gleichartigen byzantinischen im Alter nicht nachstehen, ferner in Klazomenä, in Chios wo man Kupfer prägte, ehe die einseitige Stempelung der Münzen aufgegeben wurde. Alles scheint also dahin zu deuten daß die griechische Kupferprägung in die erste Hälfte des 5ten Jahrhunderts gesetzt werden muß, und daß die Kupferprägung wie die Geldprägung überhaupt eine rein griechische Erfindung war.

Da wir die Hauptergebnisse der Untersuchungen von Brandis zusammengefaßt haben, so ist es auch billig einige Worte zu sagen wie sie gewonnen wurden. Daß der Verf. die ältere Literatur und die neueren Fachschriftsteller überall zu Rathe gezogen oder berichtigt hat, verstand sich für jeden von selbst der Brandis schon aus seinen frühern Schriften kannte. Allein sein wahrer Quellen- und Urkundenschatz bestand aus den Münzen selbst, von denen er nach unserm Ueberschlag mehr als 5000 Stück beschreibt, nämlich mit Angabe des Gewichtes, ihres gegenwärtigen Aufbewahrungsortes oder ihrer Abbildung, ihrer metallischen Bestandtheile, ihrer beiden Prägbilder, ihres Ortsursprunges und des Münzfußes nach dem sie ausgebracht worden sind. Man stelle sich also vor welchen Werth das Buch für jeden Münzkenner und Münzensammler besitzen muß, abgesehen von seiner culturhistorischen Wichtigkeit, welche hervorzuheben vorzüglich unser Bestreben war.

Digitized by Google

Studien und Erinnerungen aus den Anden von Ecuador.

Von Dr. Moriz Wagner.

4. Ein Nachtlager auf dem Cotopaxi. Mein zweiter Besteigungsversuch.

(Schluß.)

Gegen 11½ Uhr fiengen die atmosphärischen Nebelmassen welche den Feuerberg umgaben an etwas dichter zu werden. Wir hörten zu unserm Schrecken einen ersten dumpfen Donner, der nicht unterirdisch war, wie die gewöhnlichen Bramidos, sondern östlich aus der Atmosphäre zu kommen schien, in welcher immer dunklere Wolken den Kamm der Cordillere umhüllten. Ein Gewitter war also doch im Anzug! Wir stiegen daher, nachdem wir einige Minuten ausgeruht und uns durch feurigen Portwein gestärkt hatten, mit jener Kraft vorwärts welche ein energischer Wille wenigstens für eine kurze Zeit über alle schwächenden Einwirkungen der dünnen Höhenluft triumphiren läßt. Obwohl die wahre Beschaffenheit des Cotopaxikraters unbekannt ist, und alle Beobachtungen mit dem Fernrohr vom Fuße des Ilinissa und hier in großer Nähe uns keine genaue Vorstellung von der Neigung der Kraterwände nach innen gebea konnten, so hofften wir doch oben eine warme geschützte Stelle zu finden, wo wir in ähnlicher Weise die Nacht zubringen konnten, wie ich es zehn Jahre früher, begleitet von meinem Freund Muralt im Krater des Vesuv mit Glück versucht hatte, ohne an Kälte zu leiden oder von den Dämpfen des damals thätigen kleinen Schlackenlegels belästigt zu werden.

Bis zur Höhe von 16,000 P. Fuß und selbst noch weiter hinauf wechselten dunkle Massen von Lodozales und Rapilli häufig mit der Schneedecke des Gehänges. Gesteine und Auswürflinge, stark verschlackt, waren immer basaltisch oder doleritisch, während von lichten trachytischen Schlacken und Bimssteinen, aus welchen die Masse der ältern Auswürflinge am Fuße des Berges besteht, und die, von den Wässern nach der Thalsohle verschwemmt, die tiefsten Schichten bilden, unter diesen neuesten Auswürflingen keine Spur zu bemerken war. Dagegen fanden wir mitunter zu unserm größten Erstaunen einige Stücke Quarz mitten unter den jüngsten Rapilli, durch auffallend weiße Farbe von den dunklen Schlacken abstechend und daher leicht zu bemerken.

Der Cotopaxi theilt also mit dem Sangay die geologische Eigenheit ein Mineral zu besitzen welches den übrigen thätigen Vulcanen beinahe ohne Ausnahme fehlt. Nur im alten Sommakrater am Vesuv werden zuweilen kleine Quarzkryställchen in vulcanischen Schlacken gefunden, gelten aber auch dort für große Seltenheiten. Die HH. Wisse und Moreno hatten dieses Vorkommen von Quarzstücken unter den Schlacken des Vulcans Sangay in viel geringerer Höhe bereits beobachtet, und Humboldt, dem solche Fundstücke entgangen waren, sprach darüber seine Verwunderung aus.

Am Sangay, welcher am östlichen Fuße der Anden in der Provinz Macas aus krystallinischem Urgebirge sich erhebt, ist aber das Vorkommen von zufälligen Quarzauswürflingen weit begreiflicher als am Cotopaxi, welcher von dem Gneißgranit und dem quarzhaltigen Schiefer der östlichen Cordillere weiter abgelegen ist. Die relative Seltenheit von Quarzstücken unter der ungeheuern Masse von schwarzen basaltischen Schlacken beweist aber immerhin daß jene nicht von dem eigentlichen Herd der jetzigen vulcanischen Thätigkeit des Berges, sondern von Theilen der Erdkruste stammen welche einer der mit dem Herd communicirenden Seitencanäle des Kraters durchbrochen hat.

Schon oberhalb der erwähnten pittoresken Eisbildungen fiengen die Abfälle an schroffer, die Schründe häufiger zu werden, und es mehrten sich damit die Schwierigkeiten und Gefahren. Zwar fanden sich immer Stellen wo man die Spalten umgehen konnte oder wo angehäufte Schneemassen die Klüfte überbrückten. Diese natürlichen Stege waren aber oft kaum einen Meter breit, und schienen so wenig solid daß wir sie nur mit der größten Vorsicht, die Spitze des Bergstockes bei jedem Schritte vorwärts in die Schneedecke stoßend, und mit dem Gefühl der äußersten Gefahr passiren konnten. Der Gedanke in eine solche Eiskluft zu stürzen war um so schrecklicher, da wir, um unsere Lasten nicht zu vermehren, keine Stricke mitgenommen, also keine Mittel hatten einen lebendig Begrabenen aus seiner Eisgruft zu befreien. Der Abhang war stellenweise so schroff daß er fast die Neigung von 40° erreichte. Die wachsenden Gefahren bei zunehmender Verdüsterung des Horizonts stellten unsere Standhaftigkeit auf eine schwere Probe.

Der Gouverneur, welcher sich bisher so muthvoll und weit rüstiger als wir übrigen Bergwanderer gezeigt hatte, wurde ängstlich. Er wollte an dem jähen und glatten Abhang nicht mehr voransteigen, bevor unsere beiden Cholos mit einer Hackr Stufen in die Eisdecke geschlagen. Bei dieser vorsichtigen Operation kamen wir indessen nur äußerst langsam vorwärts. Ein hagelartiger Schneefall, der in der Mittagsstunde begann, nahm zu. Der immer stärker brausende Gipfelwind wehte uns die Eiskörner ins Gesicht. Ich erkannte die Unmöglichkeit bei so bedächtigem Steigen den Krater vor dem nahenden Gewitter zu erreichen, und erbot mich daher den Gouverneur abzulösen, der es gerne annahm. Ohne Stufen einzuschlagen gieng ich, in Windungen die steilsten Stellen umgehend und oft nur durch den Eisstock vom Sturze bewahrt, vorwärts. Bald war ich meinen langsam nachrückenden Gefährten um eine beträchtliche Strecke voraus, als eine höchst gefährliche Stelle plötzlich meine Schritte hemmte.

Eine gekrümmte Eiskluft, fast anderthalb Meter breit, mit losen Rändern umgeben, gähnte vor mir in eine schauerliche Tiefe. In weiter Krümmung zog sich die Spalte von Nordost nach Südwest, also gerade zwischen uns und

Digitized by Google

unſerm Ziel, dem hohen Kraterwall, einen furchtbaren Graben bildend. Zwar war ſie an einigen Stellen ſchmal genug um kühne Springer nicht zurückzuſchrecken, aber der Eisrand drüben ſchien verdächtig und man konnte ſeine Feſtigkeit nicht mit dem Bergſtock prüfen.

In dieſer Verlegenheit beſtieg ich mit großer Anſtrengung einen der ſeitwärts gelegenen kleinen Schlackenhügel, welcher, aus den angehäuften jüngſten Auswürflingen beſtehend, ſo ſchroff aus der Eisdecke aufragte daß der Schnee ſich auf ihnen nicht anſammeln konnte. Von der Höhe dieſes Schlackenkegels, der einen genügenden Umblick gewährte, entdeckte ich zu meiner Freude ein Eisjoch welches, die tiefe Kluft durchſetzend, eine natürliche Brücke bildete. Dieſe Brücke war aber kaum einen Meter breit und ihre Feſtigkeit unter der friſch gefallenen Schneedecke höchſt verdächtig. Ich geſtehe daß ich ſie nicht ohne ein ſehr ängſtliches Gefühl überſchritt, und bedeutend leichter athmete als ich den fatalen Abgrund hinter mir hatte.

Von drüben gab ich meinen zagenden Gefährten, welche bedächtiger ſteigend erſt nach einigen Minuten mich einholten, zu verſtehen daß die Kluft überſchritten ſey. He. Toral war der erſte der ſich darüber wagte. Als die übrigen ſahen daß der bedenkliche Steg die Laſt des jungen Rieſen von Cuenca getragen, ſchritt einer nach dem andern mit vorgeſtrecktem Eisſtock hinüber. Ich hatte indeſſen die Kluft an ihrer breiteſten Stelle recognoſcirt. Bis zu einer Tiefe von 20 Metern wechſelten Eisſchichten mit Schlackenſchichten. Tiefer hinab war nur compactes Eis ſichtbar. Wegen der Krümmung der Spalte nach unten konnte zwar ihre ganze Tiefe nicht erkannt werden, doch reichte der Blick tief genug hinab um vor dieſer Eiskluft zu ſchaudern.

Weiter nach oben waren die Schründe ſchmaler und konnten leichter überſprungen werden. Dagegen zeigte ſich eine andere Gefahr. Bereits in geringerer Höhe kamen zuweilen vereinzelte große Steine wie Lawinen vom jähen Abhang herunter gerollt und ſauſten mit Gepolter an uns vorbei. Hr. Caſſola meinte daß ſie von der Gewalt der gewöhnlichen Kraterauswürfe herrührten, deren Spiel ſich auf dem Cotopaxi faſt täglich in kurzen Perioden wiederholte. Da wir aber ungeachtet der großen Nähe den Donner der Exploſion, der dieſe ſtündlichen Schlackenauswürfe zu begleiten pflegt, nicht hörten, ſo konnte ich die Meinung des Hrn. Caſſola nicht theilen, und glaube vielmehr daß es große Auswürflinge von den vergangenen Tagen waren, die jetzt bei der geringſten Bewegung der Schneedecke an den ſteilen Gehängen herabrollten. In den Alpen des Berner Oberlandes, an der Jungfrau und am Finſteraarhorn würde ein ſolcher herabſtürzender Stein wahrſcheinlich eine Schneelawine veranlaßt haben, deren Bildung auf den Nevados dieſer Vulcankegel weder die Beſchaffenheit der Gehänge, noch das Gefüge des Schnees begünſtigt, und die hier daher ſeltner und nie ſo verheerend vorkommen wie in den Alpen. Jemehr wir uns dem Gipfel des Berges näherten, deſto häufiger kamen die gewaltig herabpolternden Steine und einer derſelben hätte Hrn. Caſſola beinahe getroffen.

Um 1 Uhr wurde das Barometer zum letztenmal geöffnet. Es zeigte 405 Millim. bei + 1° der Lufttemperatur. Der Unterſchied zwiſchen dem trocknen und feuchten Thermometer betrug 5°, 2. Die Beſtimmung des Siedepunktes mit dem Greiner'ſchen Thermo-Barometer gab kein genaues Reſultat, da der heftige Höhenwind die Spiritusflamme des Kochgefäßes trotz aller angewandten Vorſicht immer wieder ausblies, ehe das erwärmte Waſſer in die rechte Bewegung kam. Mit dem mittern Barometerſtand von Tacunga verglichen, wurde die Höhe des erreichten Punktes zu 16,645 P. F. beſtimmt. Dieſes Reſultat konnte wegen des ſtarken Barometerfalles, der jedes ausbrechende Gewitter begleitet, vielleicht nicht ganz genau und die wirkliche Höhe des erreichten Punktes, wie auch das Thermo-Barometer anzudeuten ſchien, etwas beträchtlicher geweſen ſeyn. Hr. Caſſola füllte hier einige Flaſchen mit Schnee um den Ammoniakgehalt des atmoſphäriſchen Waſſers von ſo bedeutender Höhe in ſeinem Laboratorium zu Tacunga zu beſtimmen.

Zunehmende Dichtigkeit des Nebels und des Schneefalls, ſturmähnliche Stärke des Windes, häufige Blitze und Donnerſchläge über dem Quilindaña verkündigten den allernächſten Ausbruch des Gewitters. Wir kannten aus früherer Erfahrung alle Schreckniſſe der äquatorialen Gewitter in der Schneeregion. Völlig ſchutzlos iſt hier der Andeswanderer der ganzen Wuth dieſer elektriſchen Wolkenſchlachten preisgegeben. Nach kurzer Berathung wurde daher mit Stimmenmehrheit der Rückzug beſchloſſen. Hr. Caſſola verſuchte zwar mit den HH. Toral und Palacios die Beſteigung fortzuſetzen, gab aber den Verſuch bald auf und holte uns auf dem Rückweg wieder ein. Die Rückwanderung an den ſteilen Schnergehängen gieng ſchnell, war aber voll Gefahr. Jeder von uns fiel einigemal, und nur der praktiſche Bergſtock mit dem eiſernen Widerhaken rettete manchen vom jähen Sturz und vom Verſinken in eine der Eisgrüfte. Einer unſerer Cholos verletzte ſich bei einem Falle ziemlich ſchwer. Völlig erſchöpft erreichten wir das Zelt wieder, das uns gegen das Toben des eiſigen Sturmwindes vollkommen Schutz bot.

So war auch dieſer zweite Verſuch, den Gipfel des Cotopaxi zu erreichen, mißlungen, und zwar nicht wegen unüberwindlicher Hinderniſſe des Bodens, die nach meiner Ueberzeugung wenigſtens bis gegen den Rand des Kraters nicht exiſtiren, ſondern in Folge meteoriſcher Urſachen. Ein tropiſches Gewitter in der Schneeregion eines Vulcans iſt immer ein höchſt fatales Ereigniß und ſelbſt für den kühnſten Bergſteiger ein bedenkliches Hemmniß. Wenn derſelbe dem Gewitter Trotz bietend die Beſteigung fortſetzt, ſo darf er von Glück ſagen wenn er das Wagniß nicht mit dem Leben büßt.

Humboldt und Bonpland, wie ſpäter Boufſingault, haben bei ihren Beſteigungsverſuchen am Cotopaxi das ſeltene

Digitized by Google

Glück gehabt gewitterfreie Tage zu finden, und dennoch vermochte keiner von ihnen den Gipfel zu erreichen. Es ist wahrhaft zu bedauern daß wir von diesen beiden ernsthaften Besteigungsversuchen keine detaillirte Beschreibung besitzen, und daher auch unsererseits über die wahre Ursache ihres Mißlingens, verglichen mit unsern eigenen persönlichen Erfahrungen, keine Meinung aussprechen können. Der lockende Ruhm den Gipfel des Königs aller thätigen Feuerberge zu erreichen und vom Kraterrande während der Pausen seiner Thätigkeit in jenen Höllenschlund zu schauen, aus welchem das Material so verheerender Eruptionen ausgegangen, dieser Ruhm bleibt einem künftigen reisenden Naturforscher zu gewinnen übrig, den das Glück besser begünstigt.

Wenn es uns aber leider auch nicht vergönnt war die Form des Cotopaxikraters aus größter Nähe zu studieren und seine Gase zu analysiren, wozu Hr. Cassola über hinreichende Mittel verfügte, so haben doch unsere mit beträchtlichen Kosten unternommenen Besteigungsversuche zur Kenntniß der orographischen Verhältnisse der Umgebung des Berges, seines geognostischen Baues an der Südostseite der petrographischen Beschaffenheit des merkwürdigen Picacho und der anstehenden Felsen am Fuße des Eruptionskegels, sowie der ältern und neuern Auswürflinge, Tuffe, Kotlaven u. s. w. einige nicht unwesentliche Beiträge geliefert. Wie sporadischer Natur auch unsere meteorologischen Beobachtungen waren, so enthalten doch auch sie einige Ergebnisse, die für den Physiker und Geographen nicht ohne Interesse seyn dürften, da in solchen Höhen überhaupt bis jetzt nur wenige physikalische Beobachtungen gemacht worden sind. Ueber die noch so unvollkommen erforschte Flora und Fauna der höchsten Regionen und deren verticale Verbreitung hatten die mit diesen Excursionen verbundenen Sammlungen und Messungen gleichfalls einige neue Thatsachen ergeben. Die Aufgabe aber ein vollständigeres Gemälde von dem Cotopaxi wie überhaupt von dem Naturcharakter dieses wunderbaren Hochlandes aufzunehmen, bleibt freilich künftigen Arbeiten vorbehalten, in welche sich bei der Größe dieser Aufgabe nach meiner Ueberzeugung noch viele Forscher theilen dürften.

Wenn aber in den Anden von Ecuador dem Naturforscher ein reichhaltiger Stoff zu neuen Beobachtungen noch auf sehr lange Zeit gesichert ist, so dürfte auch der Naturfreund dort nie leer ausgehen. Schon Darwin hat in seiner „naturwissenschaftlichen Reise" bemerkt, daß die Alpen bei all' ihren malerischen Reizen doch hinter der eigenthümlichen Pracht und Herrlichkeit eines mit tropischer Vegetation geschmückten Hochgebirges zwischen den Wendekreisen zurückstehen. Die Blicke von der Schneeregion des Chimborazo, Cotopaxi und Pichincha gehören aber selbst in den Anden zu den großartigsten Landschaftsbildern. Für ein formenreiches Relief haben die Cyklopen der Tiefe dort in freigebigster Weise gesorgt.

Plutonische und vulcanische Kräfte haben an der ungeheuren Meridianspalte der Andes von Südamerika in einer Ausdehnung von 900 geographischen Meilen durch unermeßlich lange Zeiträume hindurch gebaut und zerstört, verändert und verwandelt, geformt und umgestaltet. Mit concentrirter Stärke haben diese unterirdischen Mächte in Gegenden von Quito nördlich und südlich vom Erdgleicher in einer Längenausdehnung von vier Parallelkreisen gewirkt. Sie haben dort Kolosse gehoben und Bauwerke geschaffen, die in der alten Welt nirgendwo, in Amerika aber nur an der Vulcangruppe östlich vom Titicaca-See an Großartigkeit ihresgleichen finden.

Die natürlichen Ursachen jener Kraftäußerungen im Erdinnern waren zu allen Zeiten dieselben, aber nach den verschiedenen Perioden der Krustenbildung unsers Planeten befand sich ihr Herd, der Ausgang ihrer Thätigkeit, in verschiedenen Tiefen, und waren ihre Wirkungen an der Erdoberfläche von ungleicher Intensität. Aus den Stößen der Dämpfe, aus den Durchbrüchen geschmolzener oder zähflüssiger Gesteinmassen entstanden im Laufe einer langen Reihe von Jahrtausenden all' jene plastisch so verschiedenartigen Gebilde welche das Relief der Andes von Quito so eigenthümlich machen, und die in solcher Nähe und solcher Größe beisammen weder im Kaukasus, noch in Armenien, noch selbst im Himalaya auftreten.

In dieser bizarren Scenerie plutonischer und vulcanischer Bauten, welche von der Höhe des Cotopaxi überschichtlich zu unsern Füßen lagen, traten bei aller scheinbaren Regellosigkeit doch bestimmte Formensysteme hervor, charakteristische Eigenthümlichkeiten der gestaltenden Kräfte und ihrer Epochen, man könnte sagen, der architektonische Styl der Baumeister und ihrer Zeit. Dem geübten Auge des Geologen sind diese Formen selbst in einem ausgedehnten Panorama wohl erkennbar.

Dort im Westen jenseits des kolossalen Quilindaña bilden die ältesten Eruptivgesteine eine lange und breite Gebirgskette mit ihren aufgerichteten krystallinischen Schiefern und den durch Seitendruck gehobenen Parallelketten. In kürzerer Ausdehnung und schmalerm Durchmesser stehen neben ihnen die schroffern und höhern Bauten der Trachyte, deren Material einem tiefern Herd entstammt. Gezacktere Umrisse des Kammes, kühnere Formen, Anlage zu langgestreckten Pyramiden, Spitzen und Hörnern lassen diese jüngsten vulcanischen Gebilde auf weithin erkennen. In noch höhern und noch regelmäßigern Pyramiden, in mehr isolirter Kegel- oder Glockenform erscheinen in einer Doppelreihe am Fuße der Kegel die jüngsten Kolosse von Andesit mit ihrem Mantel von dunklen doleritischen Auswürflingen und ihren fächerförmig ergossenen Schlammströmen. Einige dieser Vulcane zeigen aber etwas abweichende Formen, tief eingeschnittene, wild gezackte Felsmauern, wie der Pichincha und Antisana. Andere haben gewölbte Kuppeln, wie der Corazon und Chimborazo, und wieder andere zeigen den gewöhnlichen abgestutzten Conus der Vulcane, deren Form am Tun-

guragua, Sangay und Cotopaxi am meiſten ausgeprägt iſt. Letztere ſind echte Feuerberge, deren bauende und zerſtörende Thätigkeit bis auf die Gegenwart fortdauert.

Was aber vulcaniſche Wirkungen der jüngſten Periode im Bunde mit neptuniſchen Kräften innerhalb eines engern Rahmens hervorzubringen vermögen, davon liefern wohl wenige Landſchaften ein ſo eigenthümliches, ich möchte ſagen, grauenerregendes Bild, wie die nächſte Umgebung ſüdöſtlich vom Cotopaxi.

Durch Hebungen und Senkungen, durch Eruptionen und Erdbeben wirkten die unterirdiſchen Mächte hier mit unbegreiflicher Gewalt, in ihren aufgethürmten und geſchleuderten Maſſen ein ſchauerliches Formenchaos gebärend, welches die Phantaſie eines ſpaniſchen Mönches nicht unpaſſend mit einer „erſtarrten Hölle" vergleichen konnte. Große Waſſerſtröme der durch vulcaniſche Hitze plötzlich ſchmelzenden Schneemaſſen und die wolkenbruchähnlichen Niederſchläge der Gewitter haben dazwiſchen tiefe Furchen in den verſchiedenſten Richtungen gezogen. An den Barrancas und Quebradas, an den eingegrabenen Steilſchluchten und ihren Abgründen erkennt man deutlich das Eroſionswerk des neuern Neptunismus.

Wie lange Zeit das wilde Spiel dieſer rohen Naturkräfte gedauert, wie viele Jahrtauſende die verbündeten Mächte des Feuers und des Waſſers während dieſer jüngſten Periode der Erdkruſtenbildung hier unter dem Aequator gerüttelt und geſprengt, gehoben und geſenkt, gemauert und zertrümmert haben, um ſolche chaotiſche Maſſen zu überliefern, davon ſchweigt ſelbſt die dunkelſte Sage. Wie die Geſchichte der letzten Jahrhunderte, ſo hat auch die ferner liegende Tradition nur von grauenvollen Kataſtrophen, den großen Eruptionen und Erdbeben zu erzählen, welche bei den Eingebornen als Vorboten unheilbringender Ereigniſſe galten. Es ſind das aber nur die einzelnen neuern Epiſoden einer geologiſchen Epoche von ungemein langer Dauer. Die geognoſtiſche Chronologie kennt nur relative Zeitalter, keine Zahlen.

Streifzüge in den Alpen Tirols.

Von Adolf Pichler.

Schon ſeit Jahren fluthet der Strom der Touriſten am Ariadnefaden Bädekers durch die Thäler Tirols, man ſollte glauben jeder Stein ſey umgekehrt worden, jede Alpenroſe beſungen, jedes Käferlein geſpießt, dennoch gibt es noch manche Thäler reich an Reiz und Schönheit, die erſt noch zu erobern ſind.

Schon mancher Leſer iſt mit mir durch die Schluchten gekrochen, auf Gletſchern gewandert und über ſchroffe Wände geſtiegen, vielleicht begleitet mich auch jetzt ein oder der andere. Am 4 Juli in aller Frühe verließ ich die Poſt zu Silz, ein gutes Gaſthaus, wo eine Schweſter des Biſchofs von Brixen am häuslichen Herde das Scepter führt. Munter dutete der Gaisbirt, von Zeit zu Zeit die Peitſche ſchwingend, wenn ſich ein paar Ziegen zum Turnier herausforderten oder der zottige Bock unerlaubte Galanterie verſuchte. Ich geſellte mich zu ihm, einem mageren Bürſchchen voll Kraft, im Mund die unvermeidliche Maßholderpfeife, auf dem Rücken ein Ränzlein von Zwilch, grobe Holzſchuhe an den Füßen. Ich fragte ihn über die Verhältniſſe der Gegend, er wußte wenig Beſcheid, doch klagte er bald über die Bauern, faſt lauter nothige Häuter, von denen er wenig Lohn und nicht viel gutes zu eſſen kriege: ein Bröcklein Maisbrod und Käſe, davon wird man nicht fett. Ein bischen Tabak den man jetzt ſelbſt bauen dürfe, das ſey halt ſeine Freude, daß Leib und Seele ordentlich beiſammen bleibe. Er zog eine ſchmutzige Rindsblaſe hervor, ſtopfte die Pfeife mit Lauskraut und begann Feuer zu ſchlagen. Ich mochte das Anbrennen des ſtinkenden Zunders nicht abwarten und betrat den Pfad welcher durch die thauigen Felder zum Wald führte.

Botaniker möchten vielleicht wiſſen was das Lauskraut ſey? Eine ſehr ſchlechte Sorte Tabak mit fettigen Blättern und ſchmutziggelben Blüthen, welche bei den Oberinnthalern beliebt iſt und ſie mehrmals veranlaßte Bittgeſuche an die Regierung zu richten daß ſie ihr Monopol aufgebe und den Anbau geſtatte. Nebenbei wird ein Abſud der Pflanze zum Vertreiben des Ungeziefers angewendet. „Drei Raucher verpeſten ein Dorf!" ſagt das Sprüchwort.

Die Armuth des Oberinnthales iſt bekannt, die Urſachen derſelben liegen nicht bloß in der Unwirthlichkeit des Bodens, ſondern zumeiſt in der altvererbten Sitte endloſer Güterzerſplitterung, welche allmählig ein ländliches Proletariat der ſchlimmſten Art erzielte. Das Oberinnthal überſchwemmt Tirol mit jener Landplage, den Dörchern, welche ſittlich verwildert mit ihren Karren herumſtrolchen, ſich weniger von Scheerenſchleifen und Geſchirrhandel nährend als von Diebſtahl und Bettel. Betrachtet man dieſe Leute, ſo iſt man entrüſtet über die Frechheit jener welche, um die Proteſtanten abzuwehren und ſich in gewiſſen Dingen das Monopol zu retten, für die Glaubenseinheit mit der Lüge kämpfen, man müſſe die alte gute Sitte in Tirol erhalten. Wir verlangen gar nicht daß ſie anſtatt zu tarocken dieſen verlornen Schäflein nachlaufen, und hätten auch, wenn ſie es thun wollten, zu ihrer Predigt kein übermäßiges Zutrauen, möchten ſie nur durch ihren ſelbſüchtigen Nativismus nicht den Weg abſchneiden der allein zum Beſſern führt. Das übervölkerte Land bedarf der Fabriken, dieſe können nur mit fremdem Capital begründet werden; aus Furcht vor den Lutheriſchen ſchließt man jedoch dieſes aus, und ſelbſt reiche Katholiken werden ſich beſinnen ihr Geld hier anzulegen, da der Antrag auf dem Landtage ſie als ſogenannte Gemeindegenoſſen zu behandeln, ihnen die Rechte der Gemeindebürger vorenthält. Wie reich iſt das Land an Waſſerkraft! Actionäre wollten in der Nähe

Digitized by Google

von Silz dieſe ausnutzen, um es zu vereiteln wurde durch allerlei Mittel der Verkauf von Grund an dieſelben hintertrieben. Das Vorbild der Schweiz, wo bei gleichen Bodenverhältniſſen der größte Wohlſtand herrſcht, könnte zwar zur Nachahmung anſpornen, es ſcheint aber für Trägheit und Intoleranz jedes Beiſpiel verloren. Wenn man nun plötzlich außerhalb Tirol die Hacke umkehren möchte? Was würden die armen Oberinnthaler, welche im Sommer zu Tauſenden auswandern um in lutheriſchen Gezenden ihr Brod zu verdienen, ſagen, wenn man ſie dort zurückwieſe mit dem Bedeuten, ſie ſollten von ihrer Glaubenseinheit zehren?

Der luſtige Pfiff der Meiſen welche durch die Tannen gaukelten weckte mich aus dieſen trüben Gedanken; ich ſtand vor Hügeln die, aufeinandergethürmt von wilden oft hausgroßen Felsblöcken, ſich faſt eine Stunde lang bis Roppen erſtrecken. Inn und Oetz haben tiefe Schluchten eingeriſſen, die Cultur vermochte nicht ſie zu bezwingen, aus den Fugen der trockenen Steine ſtarrt mageres Nadelholz, keine Quelle befruchtet den Boden, und wäre nicht der häufige Regen, ſo wanderte der Fuß durch eine öde Wildniß. Dieſe Hügel ſind die Wälle welche die Gletſcher der Vorzeit bis hieher ſchoben, hoch droben zu beiden Seiten des Gebirges haben ſie die Felſen gerundet und zugeſchliffen. Damals verbreitete ſich über die herrliche Gegend ſtummer Tod, in unermeßlicher Ausdehnung ruhten die Ferner, mit den Eiszacken die weiche Schneedecke durchbohrend, aufragend zum kalten Himmel, der ſtets neue Flocken niederſchüttete. Da begrüßte das Lied der Jochamſel nicht den Nebelmorgen, dem Krachen der Eisklüfte antwortete der Donner des Gewölkes, daß die Felstrümmer niederſtürzten in die blauen Gründe. Endlich kam der Hauch des Lebens aus der Wüſte; das Waſſer welches die Sahara deckte war abgefloſſen, und der heiße Sand ſchickte jene glühenden Luftſtröme die auch jetzt noch den Winter aus den Alpen treiben, welche ſonſt dem Klima Islands verfielen. Als jene Urgletſcher ſchmolzen, ſchwollen die Ströme auf bis an das Mittelgebirge, mit Titanenkraft ſchufen ſie die Geſtalt der Thäler und wälzten die Maſſen von Geröll auf die bayeriſche Hochebene, welche an vielen Orten nur eine ſpärliche Schicht von Humus deckt. Wer eine Muſterſammlung aller Geſteine der Alpen anlegen will, kann ſie hier ohne Mühe im Rinnſal des nächſt beſten Fluſſes auflesen und mit dem Hammer zurichten.

Ich eilte, ohne mich viel um dieſe Dinge zu kümmern, über die Brücke der Oetz gegen Sautens, dieſem Brutneſte landſtreichender Dörcher, und bog dann von dort durch den Wald nach Roppen ab, das an der Seite des uralten Gletſcherwalles in einer reichen grünen Falte des Gebirges liegt. Der Name mag auf Rupes deuten, was der Lage entſpricht, Bezeichnungen romaniſchen Lautes kommen in dieſen Gegenden nicht ſelten vor, und beweiſen die wälſche Abſtammung der Bewohner, wenn dieſe nicht ſchon hinlänglich durch den Körperbau dargethan wäre. Ich kehrte im Wirthshaus ein. Das Dorf liegt ſo außerhalb alles Verkehrs, daß es mich nicht wunderte wenn mich die Kellnerin einen Augenblick neugierig verblüfft anſtarrte, bis ſie ſich endlich beſann und mir Bier und Käſe brachte.

„Da kommen wohl wenig Fremde her?“ fragte ich.

„Faſt niemand kommt, erwiederte ſie, im vorigen Herbſt iſt halt ein Herrle da geweſen, das Hochdeutſch geredt hat und geſagt, es ſey viel ſchön bei uns, daß die Bauern über den Narren den Kopf geſchüttelt haben. Einmal war die Sprach von des Schneiders Mädeln, wie die jodeln können, da hat er Abends eine Maß Wein gekauft und iſt dazu in den Haimgerten und hat mit ihnen geſungen, ſo fein daß die Leute vor dem Hauſe ſtehen blieben ſind. Der Geiſtliche hat aber geſagt, er leide dieſen Fremden nicht in der Gemeinde, und da hat das Herrle den Mund verzogen, und drauf gezahlt und iſt fort.“

„Wenn er hätte bleiben wollen, entgegnete ich, würd' es der Geiſtliche nicht haben hindern konnen.“

Sie ſchaute mich mit großen Augen an, offenbar wunderte ſie ſich im Stillen daß jemand an der Allmacht des Prieſters zu zweifeln wage. Sie gieng hinaus. Nach einer Weile trat ein Geiſtlicher in die Stube, ein ſchmutziger grüner Flaus ſchlotterte um die Glieder, das Hemd welches über dem Collar hervorguckte, war nicht ſauberer als die ungeſchlachten Schuhe, auf dem Kopf trug er einen ſchwarzen Strohhut, der ſchon manche Wetterprobe beſtanden haben mochte. Ich erwiederte ſeinen nicht ſehr höflichen Gruß ſehr kurz, er ſetzte ſich und muſterte den fremden Eindringling, der vor ihm gar nicht einmal aufgeſtanden war, von der Seite. Ich kümmerte mich nicht um ihn, nachdem er mich gewiſſermaßen mit den Augen verhört, wollte er dieſes mündlich beginnen, erhielt jedoch einen Beſcheid aus dem er leicht ſchließen konnte ich ſey nicht geneigt ſeine Neugier zu befriedigen. Nachdem ich gezahlt, verließ ich die Stube. Uebrigens möge der Leſer von dieſem Exemplar eines hochwürdigen Herrn, der vielleicht gar nicht nach Roppen gehörte, keinen zu ungünſtigen Schluß auf ſeine Amtsbrüder ziehen; ich habe unter dieſen bei meinen zahlreichen Wanderungen viel menſchenfreundliche und brave Männer kennen gelernt.

Der Inn fließt von Brennbüchl bis Haimingen in einer engen Schlucht, links ſchießen die prallen Wände des Tſchirgant, der in neueſter Zeit nicht ſelten von Touriſten erſtiegen wird, zum Waſſer nieder, welches ſich ſtellenweiſe durch die Kalkfelſen eine Bahn grub, rechts ſteigen die Centralalpen auf; ihre Lehnen ſind meiſt ſchön bewaldet und quellenreich, einzelne Vorſprünge mit Tannen und Buchengruppen gewähren dem Aug' eine angenehme Raſt. Ich hielt mich dieſesmal rechts und widerſtand tapfer der Verſuchung von Flußſpath, Bleiglanz und verſteinerten Schnecken, welche mich links ablenken wollten. Nach einer Stunde ſtand ich am Rand der furchtbaren Klamm, durch welche ſich die Pitza ſchäumend drängt, in der Tiefe ſchim-

Digitized by Google

meete zwiſchen Akazien das weiße gothiſche Kirchlein zum Andenken an den König Friedrich Auguſt von Sachſen, der hier, vom Wagen geſchleudert, mit zerſchmettertem Kopf auf die Kräuter fiel deren Anmuth ihn ſo oft erheitert hatte. Er botaniſirte gern in den Alpen, man erzählt manche Anekdote von ihm. Auf der Terraſſe des andern Ufers breitet ſich das Dörflein Arzl aus; auf einem ſchroffen Felſen ſtand einſt eine Burg — Arx, davon der Name. Schatzgräber ſchaufelten hier Pfeile und Lanzenſpitzen aus der Erde; leider erzählt nicht einmal die Sage von den Thaten der ritterlichen Mannen oder der Liebe eines — Eduard und Kunigunde. Ein Bäuerlein, das ich auf dem Weg fragte, erwiederte: „Mein! was werden's than haben: geſſen und trunken, g'lumpt und Bauern g'ſchunden; gut iſt's daß die Kerle ausgerottet ſind!" Das war ein echter Vollblutdemokrat des Oberinnthales, wo auch der Spruch in Schwung geht: „Am beſten wäes, wie thäten uns ſalt (ſelbſt) regier'n." Die Männer ſind hier energiſch und verſchlaſſen, ſie lieben nichts weniger als die Bureauwirthſchaft, manchmal hört man Aeußerungen die einem Polizeimann den Angſtſchweiß austreiben würden. Der Tirolerbauer läßt ſich nicht gern bevormunden; er wirft wohl einem Gerichtsherrn, der ihm unrecht zu haben ſcheint, das Wort ins Geſicht: „Ich weiß noch einen höhern als Sie," und trollt ohne Compliment ab. Für das Selfgovernment iſt hier der beſte Boden, aber gerade deßwegen würden hier die banalen Phraſen eines gewiſſen trivialen Radicalismus ebenſo wirkungslos verhallen wie die Tractätlein ſpurlos verſchwinden die hie und da proteſtantiſche Pietiſten, welche in Bekehrung machen, ausſtreuen. Der Bauer verlangt geſunde Hausmannskoſt, er weiſt jenen Pfeffer und dieſes laue Waſſer überall zurück.

Von den bunten Sandſteinen, Schiefern, Kalken und Mergeln der Schlucht will ich dem Leſer nichts ſagen, ich klopfte daran bis gegen Mittag herum, endlich gieng ich durch blumige Wieſen nach Wenns, einem großen Dorf. Auf einem Abhang erhob ſich ein ſchloßähnliches Gebäude, die Mauern rußig und zerklüftet, die Fenſter großentheils mit braunen Brettern verſchlagen. Es iſt Hirſchberg, die Stammburg der berühmten Grafen gleichen Namens. Jetzt iſt dieſes Geſchlecht, dem einſt ganz Innthal gehorchte, ausgeſtorben wie die Hirſche, von denen nur der Name am Schloß haften blieb, während der Jäger vergebens einer Fährte nachſpüren würde. Das Schloß gehört zwei Bauern, ſie wirthſchaften mit Weib und Kind in den verwüſteten Prunkgemächern ſo lang der Bau hält; die Mauern auszubeſſern oder das Dach zu flicken würde ihnen viel Geld, mehr als ſie vermögen koſten. Einſt war der Adel in Tirol mächtig und reich, jetzt iſt er großentheils verarmt, Schlöſſer und Güter ſind in die Hände von Bauern übergegangen. Wir ſtoßen deßwegen keinen romantiſchen Schmerzensſchrei aus, bedauern jedoch daß mancher ſchöne Bau, dem überdieß Geſchichte und Sage Merkwürdigkeit verleiht, oft auf rohe Weiſe zu Grunde geht.

Sollte jemanden der Zufall nach Wenns verſchlagen, ſo kehr' er beim Kramerwirth ein, Getränk und Speiſen ſind gut und der geſprächige Wirth, der alle Verhältniſſe der Gegend genau kennt, gibt in verſtändiger Weiſe manche lehrreiche Auskunft. Von Wenns zieht ſich das Pitzthal nach Süden, die hohen Berge rücken hier ſo eng zuſammen daß für menſchliche Anſiedlungen nur wenig Raum bleibt und der gegenſeitige Verkehr durch die Lawinengefahr Monatelang unterbrochen wird. Da ſind dann die Leute eingepfercht in ihre niedern Hütten, oft iſt nur eine Stube heizbar, dieſe vereinigt daher Kind und Kegel, Schweine und Vögel in urväterlicher Weiſe, und wird zum Brutneſt fauler Fieber, welche manchmal verheerend auftreten. Die einfachen Menſchen geneſen und ſterben ohne Arzt, wie ſie häufig ohne Hebamme geboren werden; iſt der Weg geſperrt, ſo bleiben Todte oft mehrere Wochen im Hauſe; man legt die Leiche in eine Dachkammer, wo ſie ſteif gefriert und ſo keine Anſteckung verbreitet, bis man ſie auf einem Schlitten zur Kirche führen kann. Wer Reſte europäiſcher Urbewohner ſuchen will, trifft ſie gewiß in dieſen abgelegenen Thälern, welche der Strom der Völkerwanderung nie überfluthete und deren Berg- und Ortsnamen häufig romaniſch, nicht ſelten ſogar an altkyrhenniſche Wortſtämme anklingen. Die größte Merkwürdigkeit von Wenns iſt wohl das „gemalte Haus," vielleicht einſt, wie der Wirth meinte, der Sitz des Gerichtes. Die Wände desſelben ſind von oben bis unten mit Fresken in deutſchem Stile bedeckt, Scenen aus der Bibel darſtellend, darunter Adam und Eva in einem ſo natürlichen Coſtüm daß die frommen Meraner Bildeſtürmer gewiß alſogleich mit Steinen und Prügeln darüber herfallen würden. Verſe, deren Sprache und Ausdruck ganz an Hans Sachs erinnert, erläutern die Bilder, deren eines die Jahreszahl 1597 trägt. Derb und kräftig gemalt, ſind ſie gerade kein Kunſtwerk, bewundern muß man die Friſche der Farben, welche einem ſolchen Klima trotzen, während die Fresken der neuern Maler bald abblättern oder verblaſſen. In Wenns gibt es überhaupt manches alterthümliche Gebäude, gewöhnlich rauchig und verwahrloſt. Früher im Beſitz eines Herrn deſſen Wohlſtand es verkündete, wird es jetzt meiſtens von mehreren dürftigen und ſchmutzigen Familien bewohnt, deren Elend auffällig beweiſt wie Ahnen die Zukunft ihres Geſchlechtes ſelten zu gründen oder auch nur zu berechnen vermögen.

Nachdem ich mich geſättigt, nahm ich vom Wirthe Abſchied und wendete mich ſanft aufſteigend gegen Weſten. Der Pfad ſchlich durch Wieſen und Auen an zerſtreuten Höfen vorüber, welche an der breiten Flanke des prächtigen Venetberges lagern, nach einer Stunde berührte ich den Saum des Waldes. Er war ſtellenweiſe moorig, bald miſchten ſich einzelne Zirbeln unter Lärchen und Tannen, ich wußte daß ich eine Höhe über 4000 Fuß erreicht. Es wurde immer einſamer, plötzlich erblickte ich durch die Bäume einen Kalkfelſen, der mitten aus dem Glimmerſchiefer auf-

Digitized by Google

ragte. Welche Freude für einen Geologen! Ich lenkte seitab; das Gebüsch von Wachholder und Zundern wurde immer dichter, da flatterte laut schreiend ein Schneehuhn fast vor meinen Füßen auf und erinnerte mich daran daß ich mitten in der Wildniß sey. Es fiel mir aber auch die Warnung des Wirthes ein: hier in der Gegend hauste ein Bär, der erst heute trotz des Fasttages ein Schaf zerrissen. Obwohl mir nun die Ultramontanen Tirols schwerlich den Platz auf der rechten Seite bei den Schafen anweisen, so hatte ich um so weniger Lust die Pfade des Hen. Petz zu kreuzen, als ich außer einem Stock und dem Hammer keine Waffen bei mir trug. Dieser Bär war, wie ich später vernahm, aus Graubünden eingewandert, dem protestantischen Graubünden; man darf daher nicht staunen, wenn ein Schützenhauptmann, welcher sich auf dem Landtag so tapfer für die Glaubenseinheit geschlagen und durch den Ausspruch unsterblich gemacht hatte daß, Gott sey Dank! die Intelligenz noch nicht ins Oberinnthal gedrungen sey, sich durch die Anwesenheit eines solchen Gastes, der durch keinen Taufschein die Rechtgläubigkeit ausweisen konnte, sehr beunruhigt fühlte. Die Schützen rückten aus, Trompeten und Pauken, Flöten und Clarinetten voran, Meister Petz schüttelte bei dieser Katzenmusik brummend das Haupt und zog sich in die Einsamkeit zurück. Die Schützen fanden zwar seine Visitenkarte im weichen Moos, er nahm aber nie ihre Aufwartung an, so leben denn die beiden Theile friedlich in einem Bezirk. Uebrigens dürfen wir wohl noch beifügen daß sich jener Schützenhauptmann als Bürger eines bessern Rufes erfreut denn als Bärenjäger, und sich beim letzten Brande von Prutz sehr anerkennungswürdig benahm. Möge ihn dafür nur nicht der Tyrtäus der Glaubenseinheit von Imst, Hr. Speckbacher, besingen!

Der Pfad kletterte im Zickzack auf den Grat des Pillerjoches, gegen das Innthal fiel dieses mit steilen Wänden ab, vor welchen man, um das Vieh vor dem Abstürzen zu sichern, Steinschranken angelegt hatte. Mir zu Füßen dehnte sich die grüne Ebene von Prutz, der Fluß lenkte den Blick zum waldigen Paß von Pontlatz (Pons latus); wo die Brücke von einem Felsenabhang zum andern springt, ist eine altberühmte Schlachtstätte Tirols. Hier rasten die furchtbaren Steinlawinen, heruntergewälzt von den Landesvertheidigern, in die geschlossenen Reihen der Franzosen und rissen ihre zerschmetterten Glieder in den Fluß. Ober Ried erhebt sich das zerfallene Kirchlein von Christina am linken Ufer eines Wildbaches, der uralte Bau verdiente um so mehr eine Wiederherstellung, da hier 1799 die französischen Horden zurückgeworfen und ins Engadin gejagt wurden. Nicht viele Länder gibt es deren Boden so mit Blut getränkt ist wie der Tirols, dessen Bevölkerung nie stumm zusah wenn andere Geschichte machten, sondeen überall kräftig eingriff. Gegenüber trägt ein steiler Fels die grauen Trümmer von Laudeck, wahrscheinlich römischen Ursprungs, der Sitz des Pflegers Sterzinger, der 1703 Franzosen und Bayern aus Tirol vertreiben half. Etwas tiefer erhebt sich ein stattliches Gebäude mit wallender Flagge, sie bezeichnet den Sauerbrunnen von Ladis. Im Sommer wimmelt es hier von Gästen; Kanzleiherren und Pfarrer laben sich an der reinen Alpenluft und heilen allenfallsige Diätfehler durch das frische Wasser des Brünnleins.

Ich spürte wenig Lust mich diesen Reverends anzuschließen, die Erinnerung an Georg von Frundsberg und seine frummen Trutzgesellen lockte mich nach Kaltenbrunn im nahen Kaunserthale. Ohne mich weiters um den Bären zu kümmern, gieng ich schräg durch die Wälder. An einem Zaun überraschte mich ein großes Gebüsch, überstreut von den herrlichsten wilden Rosen. Die Art hatte blaugrünes, bereiftes Laub, die schmalen Blättchen der Blüthe waren in den feinsten Carmin getaucht. Man begegnet dieser zierlichen Pflanze nicht häufig in den Thälern Tirols. Bald darauf erfreute mich eine hohe Distel. Der steife wollige Stengel trug große feine fiederschnittige Blätter, der stachelige Blüthenkopf war von weißem Filz umsponnen. Die Griechen schmückten das Capitäl der corinthischen Säule mit dem Laub des Acanth, das unseres Cirsium ist etwas sparriger, wäre aber gar wohl zum Schmuck verwendbar. Man muß sich überhaupt wundern, warum unsere Plastiker und Architekten nicht einheimische Pflanzen häufiger zu decorativen Zwecken benützen, es gäbe hier statt der conventionellen Monotonie noch eine überreiche Ausbeute zu originellem Gebrauche. Bei dem armen Dorfe Kauns kreuzte ich wieder den Weg. Wallfahrer und Hirten begegneten mir, großentheils magere kleine Gestalten vom echten Oberinnthaler Typus ohne eine Spur deutscher Züge. Man sah ihnen die Noth des Lebens an, verschlossen, mit fast trutzigem Ausdruck schritten sie vorwärts den Rosenkranz murmelnd. Die Weiber mit ihrer halbmännischen Tracht, den uniförmlichen Hüten und blauen Schürzen sind nichts weniger als schön, lustige Tirolerbuben darf man hier gar nicht suchen. Eine dumpfe Befangenheit scheint auf allen Gemüthern zu lasten, der Unterländer und der Oberinnthaler gehören zwei ganz verschiedenen Menschenracen an. Tiefer im Thal holte ich einige Herren ein; sie hatten den Kopf entblößt, Rosenkränze in den Händen beteten sie laut. Auch das war für die Gegend charakteristisch.

Die Landschaft ist hier sehr einförmig; rechts und links steile Abhänge mit Nadelholz bewachsen, unten in der engen Spalte der Bach, der blühendern Gefilden zueilt. Nur einmal bietet sich eine schöne Ansicht: Schloß Bernegg halb in Ruinen auf einer Klippe, an der sich mühsam etliche Tannen festgeklammert. Die Geschichte meldet wenig von den edlen Insassen der Burg; sie haben wohl nach der Ansicht jenes Bauern gegessen und getrunken wie andere Erdenkinder ohne Stammbaum und Wappen. Lassen wir den Uhus die Trauer um die alte Herrlichkeit, die Gott sey Dank nicht wiederkehrt!

Digitized by Google

Als ich die berühmte Wallfahrtskirche von Kaltenbrunn erblickte, mußte ich mir wieder einmal gestehen daß mir trotz alledem und alledem noch immer ein bischen Romantik im Blut stecke und mich wie ein Irrwisch in die Wildniß verführe. Bei der Kirche speingt ein herrlicher klarer und feischer Born, wahrscheinlich die Stätte altheidnischer Götterveerehrung, denn die Himmelsjungfrau Maria siedelte sich nur zu gern an den Brunnen an, wo vordem in holder Minniglichkeit Frowe Freia gewaltet. Sie schlug ihren Gnadentheon auf einem Steinblock auf; wie die Legende erzählt, kam 1272 ein Ritter von Schenkenberg mit zahlreichem Gefolge nach Peutz, ließ dort Roß, Haenisch und Lanze zuerück und begab sich in die wilde Schlucht, um einen in Italien verübten Moed abzubüßen. Ee baute über dem Mariabild eine kleine Capelle und lebte dort als Einsiedler bis an das Ende seiner Tage seomm und tugendhaft. Im Jahe 1438 zerstörte ein Beand, duech ein unverwahrtes Kerzenlicht entstanden, das Kirchlein, das Wunderbild blieb jedoch unversehet in den Flammen. Daduech erhöhte sich sein Ruhm noch mehe, von allen Seiten steömten Wallfaheer heebei, vorzüglich die Lanzknechte, wenn sie aus dea Schlachten Italiens unversehrt heimkehrten, brachten der Heiligen Opfer jeder Art. Ich hoffte nun ein alterthümliches Kirchlein zu finden, vielleicht mit allerlei Weihgeschenken aus uralter Zeit, war aber sehr enttäuscht als ich den garstigen Bau im Rococostyl eeblickte. In der Kirche war eine Capelle mit dem unansehnlichen Gnadenbild, an allen Wänden hiengen Votivgaben aus Wachs und Holz, wie es Heine bei seiner Mutter Gottes von Kevlar schildeete. Abgestoßen wuede das Auge duech einen großen blutrünstigen Christus, so zerschunden als wäee er vom Tisch eines Anatomen gestohlen. Solche Aebeiten stehen aber bei den Bauern, auf deren Phantasie vorzüglich das Uebertriebene und Geäßliche wirkt, in hohem Ansehen.

Da schon der Abend nahte, trat ich schleunig den Rückweg an, bei Faggen holte mich bereits die Nacht ein.

Zu Prutz ist eia gutes Wiethshaus; ermüdet nahm ich im Herrenstübleia Platz. Duech eine Bretterwand von mir geschieden, saßen etliche Bauern an einem Holztisch beim Schnapps. Sie steitten darüber wer eine wirksameee Messe lesen köane, ein Weltgeistlicher oder ein Capuciner. Einer behauptete daß manches Curatle eine eigene Gnade habe, was man beim Wettersegnen sehe.

„Das sagts nit, erwiederte der andere, bei den Capucineen hat der ganze Oeden die Gnade."

Armes Volk! Man bezahlt den Priesteen die Messen, für einen halben Gulden rtwa übernehmen sie es dem lieben Gott die Noth und das Anliegen des Bestellers vorzutragen. Wir wollen nicht an Simon Magus erinnern; wer dem Altare dient, muß vom Altaee leben, und wo sollte unser zum Theil sehr armer Klerus Beod hernehmen, wenn ihm dieses von der Kirche erlaubte Mittel entzogen würde; nur wird auch hier, wie ich aus dem Mund achtbarer Peiester weiß, manchmal blödsinniger Aberglauben gepflegt, welcher den Werth der heiligen Handlung herabsetzt.

Tags darauf wanderte ich auf der Landsteaße über Ried aach Pfunds. Hier wurde am 1 April dee Tirolerdichter Johann Senn geboren; obwohl er manches schöne Lied gesungen, ist er in seiner Heimath bis auf den Namen veeschollen. Frag abee ein Mädel nach dem Pfundser Sensenschmied uad es wird erröthend lichern. Der Pfundser Sensenschmied ist eiae lomische Figur, ee hatte wie andere Buben seines Ortes auch ein Schätzchen. Dieses gieng nun beichten. Der gestrenge Pater prüfte Herz und Nieren und forschte insbesondere nach den süßen Geheimnissen des sechsten Gebotes. Das Mädchen schwieg verlegen. Jenee beummte: „Nu hat dir nie ein Bub ein Busserl geben?" Sie platzte heraus: „Ja freilich! der Pfundser Sensenschmied; vergelt ihm's Gott in der und in dee andern Welt!"

Durch die Finstermünz nnd ihre Schluchten fluthet nicht bloß der Inn, sondeen auch der Touristenschwarm, verweisen ja sogae die Reisehandbücher auf die Felsengallerien welche in den Schiefer eingesprengt wueden. Tief uaten liegt die alte Straße mit der Veste des Kaisers Max, welche zu einem Wirthshause herabsaal, wo man nach der Sage vor mehr als huadert Jahren die Reisenden abschlachtete wie Kälber und ihr Fleisch zu Würsten verhackte, bis endlich ein Kind in der Schule von der gräulichen Metzgerei erzählte und dadurch die Frevler an den Galgen brachte. Oben in der Klam ist das neue Fort zwischen Felsen gebaut, die Schießscharten beherrschen allerdings den Weg, so daß die Franzosen nicht mehr wie in den Zeiten der Republik frei einrücken können, wenn aber die Schützen nicht die Höhe besetzen, kann das Schloß von oben mit Steinen zerschmettert werden. Ein Artillerist hatte die Laagweile der Garnison dazu benützt auf einer kleinen Fläche Schanzen von Sand aufzuwerfen, hinter denen ein winziger Belagerungsparl von Holz deäute. Alles ist so zierlich und nett gearbeitet daß es wohl einen Blick verdient, und den harmlosen Wanderer besser über die Eeoberung der Düpplerschanzen beleheen kann als die Holzschnitte manches illustrirten Blattes.

Auf der Hochebene hinter dem Passe erwartet uns das armselige Raudees, das Oenotrium der alten Römer. Das kümmerliche Daseyn der Bewohner dieser Gegend wird durch allerlei Fuhrwerl gefristet, welches den Verkehe mit Engadin und Vinstgau vermittelt. Ist die Eisenbahn über Arlbeeg und Fern hergestellt, so mögen diese Leute, denen jeder Erwerb abgeschnitten ist und der Boden nicht die nöthige Nahrung beut, auswandern, und ihre Heimath der uespeünglichen Alpenwirthschaft überlassen. Raudets ist die Geburtsstätte des Malers Blaas, welcher statt des liberalen aber ausgezeichneten Nahl das Aesenal zu Wien mit Feeslen schmückt, und des blinden Bildhauers Bartlmä Kleinhans, der vor einigen Jahren staeb. Der Sohn eines armen Bauern, erblickte er 1774 das Licht um es im fünften Jahre durch die Blattern für immer zu verlieren. In

Digitized by Google

der Tischlerwerkstätte des Nachbars Johann Prugg betastete er allerlei Schnitzwerk. Jener forderte ihn scherzend auf auch etwas zu schnitzen. Die Versuche gelangen dem armen Blinden über Erwartung, schon mit 18 Jahren verfertigte er ein Crucifix, das sich immerhin neben den Arbeiten eines ländlichen Bildhauers anschauen ließ. Man schickte ihn ins Zillerthal, wo er in der Werkstätte Nissels einen kurzen Unterricht genoß. Das Museum zu Innsbruck bewahrt mehrere Arbeiten von ihm, so die Büste Andreas Hofers. Sie entsprechen allerdings künstlerischen Anforderungen nicht, man erstaunt jedoch über den Formensinn des Blinden, und erinnert sich unwillkürlich an die Worte welche Lessing den Maler in Emilia Galotti sagen läßt: „Wäre Raffael nicht der größte Maler, wenn er auch ohne Hände geboren wäre?“ Kleinhans schnitzte aber auch größere Statuen, so einen heiligen Franciscus für die Amraserſammlung in Wien, einen heiligen Karl für den Bischof von Brixen, einen heiligen Johann von Nepomuk an der Straße von Latsch. Er starb vor einigen Jahren, das Museum zu Innsbruck besitzt sein Porträt, wie er tastend schnitzt.

An der uralten Hochburg von Nauders vorüber führt die Straße zwischen jumpfigen Wiesen, wo am Stillebach, welcher dem Inn zueilt, Natternkopf und Blutknopf blühen, ohne merkliches Steigen gegen Süd. Ueber die waldige Höhe rechts schaut der Pitzlat, die schneeweißen Kalkwände dieses Berges, dessen Scheitel Tirol von der Schweiz trennt, fallen bereits gegen Engadin ab. Er scheint nicht sehr hoch, wenn man vergißt daß man bereits 4700 Fuß über Meer steht. Allmählich rücken die Berge zusammen, die Straße schneidet einen kleinen Felsriegel, so niedrig daß ein Knabe leicht einen Stein darüber würfe — wir berühren die Wasserscheide zwischen Inn und Etsch. Noch einige Schritte, und diese rinnt als winziges Bächlein wie eine Schlange an deinen Füßen vorüber; noch einige Schritte .... du verstummst vor der Majestät des Bildes welches sich vor dir entrollt. Von Sonnengold umflossen winkt der riesige Gipfel des Ortles aus dem blauen Himmel. Er ist der König der Tirolerberge, die Falten seines schimmernden Eismantels fließen über den Zebru, der ihn wie ein Thron stützt, hinab in die Thäler und spiegeln wieder aus den dunkeln Seen auf der öden Haide. Er sendet die Stürme aus, um seine Flanken grollen die Donner, doch unerschüttert trägt er das Diadem von Eis, welches ihm Jahrtausende auf die Stirn gedrückt. Was ist der Mensch gegenüber solcher Erhabenheit, erst wenn er sich den ungeheuren Raum vergeistigt, wagt er wieder zu athmen, und die Gewohnheit des Anschauens mildert selbst Göttergröße, die uns sonst erdrücken würde. Der Abend nahte, Dämmerung sank auf die Haide, ein trübes Grau verhüllte See und Wald, um so heller, um so rosiger, als sollt er dem Himmel den Abschiedskuß der Erde bieten, leuchtete der Berg. Wohl dachte ich der Verse aus dem herrlichen Lied von Johann Senn:

Adler, Tiroleradler
Warum bist du so roth?
„Ei nun, das macht, ich sitze
Am First der Ortlesspitze
Da ist's so sommerroth,
Darum bin ich so roth!“

Ein müder Greis, von Metternichs Polizei an die Felsen geschmiedet, wo er sich nicht regen konnte, gieng er unter in Nacht — — — Der Glanz des Berges ist erloschen, bleich und geisterhaft starrt er in das Dunkel empor, die Sterne erwachen und krönen seinen Scheitel mit ihrem Reigen.

Ich raffte mich auf und ergriff den Bergstock wieder. In Graun hatten sich die Leute schon zur Ruhe gelegt, aus einigen Fenstern hörte man noch die letzten Laute des Abendgebetes. Ein junger Mann gieng über die Straße, ich redete ihn an um das beste Gasthaus zu erfahren. Zufällig war es ein Schüler von mir, der mich alsogleich erkannte und zum Doctorwirth geleitete. Der Arzt des Dorfes ist nämlich der Eigenthümer des „besten Gasthauses.“ Er heißt Natter, ein braver verständiger Mann. Nachdem ich mich von dem Studentlein, mit welchem ich für den nächsten Morgen einen Ausflug auf den Pitzlat verabredet, getrennt hatte, setzte ich mich an den Tisch und labte mich wie ein homerischer Held mit Schweinebraten und Wein, während mir mein Wirth verschiedenes über die Verhältnisse der Gegend mittheilte. Die Bevölkerung, romanischen Ursprunges, redete noch vor wenigen Jahrhunderten wälsch, obwohl, wie man aus den Sagen schließen muß, die Beimengung deutschen Stoffes nicht fehlte. Sie ist mäßig und nüchtern, geheirathet wird erst im reiferen Alter von 30—40 Jahren, die Zahl der Kinder ist eine geringe, was dem Arzte zu einigen Bemerkungen Anlaß gab, die der Kundige leicht erräth, wenn ich sie auch nicht wiederhole. Der Wohlstand ist dessenungeachtet nicht sehr groß, weil die Gegend wegen der hohen Lage kein Getreide trägt und die Viehzucht alle Bedürfnisse decken muß. Auf dem Weg war mir die Tracht einiger Weiber aufgefallen, sie waren ganz schwarz gekleidet, die dunkelblaue Schürze paßte zu dem Trauergewand. Auf dem Kopf trugen sie die pyramidenförmige Mütze aus blauer Wolle mit weißen Pfosen, fast so hoch und schwer wie die eines Grenadiers. Früher zeichnete sie die Bauernweiber von ganz Tirol aus, jetzt verschwindet dieser unbequeme Schmuck überall, nur hier wird er noch nicht abgelegt. Auch das Gewand der Bauern unterliegt dem Wechsel der Mode, nur nicht einem so raschen wie das der Städter; der Culturhistoriker der hier von urgermanischem Alterthum schwärmt, ist auf falscher Fährte. Seit 1809 ist die Kleidung der Bauern eine ganz andere geworden, was sich die Maler merken mögen die nach Tirol reisen um Studien für Schlachtenbilder zu sammeln. Wieder anders ist die Tracht auf den Gemälden welche Scenen aus dem Franzosenrummel von 1703 darstellen. Damals trugen die Bauern bunte Röcke, roth, blau, grün, und ein sogenanntes Halsgekröse ähnlich den

Digitized by Google

Spitzenkrägen der Rathsherrn im 16ten Jahrhundert, jetzt herrschen schwarz und grau, um den Nacken schlingt sich lose ein Seidentüchlein, vorn oft durch einen Goldring gezogen.

(Schluß folgt.)

Die russische Staatskirche.

(Aus einer Abhandlung von Dr. W. Beckhaus in der deutschen Vierteljahrsschrift.)

Als Theiner in seiner im Jahr 1844 zu Augsburg erschienenen Schrift („die neuesten Zustände der katholischen Kirchen beider Ritus in Polen und Rußland") mit allzu lebhaften Farben die Bedrückung der griechisch Unirten und der römischen Katholiken schilderte, da war alle Welt über diese Art und Weise der Pression empört, vergaß aber in ihrem Eifer, der die ruhige Ueberlegung zum guten Theil vertrieb, ganz daß die römischen Katholiken ihrerseits bis auf den heutigen Tag, namentlich im Königreich Polen, durch das geflissentliche Schüren des revolutionären Feuers manche strenge Maßregel gegen sich selbst provocirt haben, und daß eine Kirche die, wie die russische Staatskirche, seit Peter I die Rechtgläubigkeit zu einem politischen Prinzip erhoben hat, ganz anders dasteht als die griechischen Kirchen anderer Staaten. Während die griechische Kirche der Türkei noch völlig abhängig ist vom Patriarchate in Konstantinopel, die Kirche der jonischen Inseln wenigstens in der nothwendigen Bestätigung der Bischofswahl noch den Zusammenhang mit Konstantinopel anerkannt und die orientalisch-orthodoxe Kirche Griechenlands sich erst durch die Unabhängigkeitserklärung vom 4 Aug. 1833 n. St. ganz frei von der Metropole gemacht hat, hatte schon der Ukas Peters I vom 24 Febr. 1721 durch die Unterordnung der griechischen Kirche Rußlands unter die „heilige dirigirende Synode" jeden Zusammenhang dieser Kirche mit Konstantinopel gebrochen. Dadurch war zugleich diese Kirche mit ihren 62 Millionen Bekennern zur russischen Staatskirche erklärt, und seitdem ist sie freilich fast ohne Unterbrechung mit einer Verfolgungssucht gegen andere Confessionen aufgetreten, wie sie wohl kaum die traurige Geschichte der Inquisition aufzuweisen hat. Der verstorbene Kaiser Nikolaus begnügte sich nicht damit die ruthenische Kirche mit Stumpf und Stiel auszurotten, er zwang auch mit allen erdenklichen Gewaltmitteln die Nichtorthodoxen zum Uebertritt in die Staatskirche, bedrohte den Rücktritt aus derselben mit schweren Strafen, verfolgte die römisch katholische Kirche in Polen, die protestantische in den Ostseeprovinzen und war unerbittlich gegen die sogenannten Altgläubigen oder Ketzer (Raskolniki), die starr und fest an ihren alten Satzungen hielten. Daß, wie sehr auch Kaiser Alexander persönlich dieser Intoleranz abgeneigt seyn mag, dieß leider auch jetzt noch nicht viel besser ist, werden Thatsachen beweisen die ich nach eigenen Erlebnissen weiter unten mittheilen werde.

Aber man muß um der Unparteilichkeit willen nicht außer Acht lassen wie schwer bei dem großen Uebergewicht der Orthodoxen, bei dem angebornen religiösen Fanatismus der Russen, bei der einheitlichen Organisation ihrer Staatskirche und bei der großen Macht der Synode die Fernhaltung jeglicher Intoleranz, und wie verlockend für einen Regenten, dem nichts mehr am Herzen liegt als die Glorificirung des staaten Absolutismus, der Versuch ist, keine andere Confession neben der Staatskirche zu dulden. Und fürwahr einheitlich ist die Organisation dieser Staatskirche und mächtig ihre Synode wie wohl in keiner Kirche der Welt. Die Synode, aus vom Kaiser ernannten Bischöfen und andern höhern Geistlichen zusammengesetzt (die Mitgliederzahl ist nicht bestimmt), leitet als Organ des kaiserlichen Willens von St. Petersburg, früher von Moskau aus die Angelegenheiten der Staatskirche und zerfällt in vier Abtheilungen, von denen die erste für die allgemeine Verwaltung, die zweite für die geistlichen Schulen und Seminaren, die dritte für die Oekonomie und die vierte als Kanzlei des Oberprocureators bestimmt ist. Die wichtigste unter diesen Abtheilungen ist ohne Zweifel die letzte, da der Oberprocurator die weltliche Mittelsperson zwischen dem Kaiser und der Synode ist, dieser die kaiserlichen Befehle mittheilt, über ihre Ausführung wacht und die Jurisdiction in allen die Kirche betreffenden Angelegenheiten ausübt. Bedenkt man ferner daß nicht nur die Mitglieder dieser höchsten leitenden Behörde, sondern auch die Bischöfe — und Rußland zählt einige fünfzig Bisthümer oder Eparchien [1] — aus präsentirten Candidaten vom Kaiser ernannt werden, und daß die für die Verwaltung der niederen geistlichen Jurisdiction bestimmten Protopopen und Protodiakonen sowie die für die Seelsorge bestimmten Popen dem Bischofe untergeben sind, so wird man einsehen, wie ein Wink der Synode die gesammte orthodoxe Geistlichkeit des Reichs in Bewegung setzt, und wie leicht der Kaiser als Oberhaupt der ganzen Kirche durch die Synode die Geistlichkeit zu seinen Zwecken verwenden kann. Zudem hat die Gesetzgebung für die gesicherte rechtliche Stellung der orthodoxen Geistlichkeit, sowohl hinsichtlich ihrer persönlichen wie ihrer Vermögensrechte hinlänglich gesorgt. Die gesammte orthodoxe Geistlichkeit nämlich zerfällt in die Klosteegeistlichkeit und die weiße oder Weltgeistlichkeit. Zu jener gehören die Metropoliten, Exzbischöfe, Bischöfe, Archimandriten, Aebte, Priore und Aebtissinnen der Frauenklöster, der Diener des Moskau'schen Synodalhauses (rizniitschi, welcher den priesterlichen Schmuck und die Kirchengeräthe in seiner Verwahrung hat) und die übrigen Mönche. Zur weißen Geistlichkeit dagegen gehören die Oberpriester, die Protopresbyter, die Erzpriester, die Priester, die Presbyter, die

[1] Von diesen Eparchien sind einige, wie z. B. Kiew, St. Petersburg, Moskau, Reval ersten, andere, wie z. B. Kasan, Astrachan, Tobolsk und die Mehrzahl zweiten, und einzelne, wie z B. Smolensk, Wiatka, Charkow, Kamtschatka dritten Ranges.

Digitized by Google

Protodiakone, Diakone, Hypodiakone und die Kirchendiener. Daß aber die Synode auf die Kloſtergeiſtlichkeit ein größeres Gewicht legt als auf die weiße Geiſtlichkeit, zeigt ſich ſofort in den Bedingungen welche für den Eintritt in jene und dieſe, ſowie für den Austritt aus derſelben gelten. In die Kloſtergeiſtlichkeit nämlich kann ein Mann erſt mit vollendetem dreißigſten, eine Frau mit vollendetem vierzigſten Jahre treten, und es iſt ſtreng verboten einen Ehemann bei Lebzeiten ſeiner geſetzlich nicht von ihm geſchiedenen Frau in dieſen Stand aufzunehmen, wenn nicht beide Ehegatten, vorausgeſetzt daß keine pflegebedürftigen Kinder vorhanden ſind, die Tonſur wünſchen. Es iſt ferner ſtreng verboten die durch Schulden Verpflichteten und unter Gericht Stehenden in den Mönchsſtand aufzunehmen. Nicht minder erſchwert iſt den Kloſtergeiſtlichen der Austritt aus ihrem bisherigen Stande, denn nicht nur daß der um den Austritt nachſuchende ſechs Monate hindurch zunächſt durch den Kloſterprior in Gemeinſchaft mit einem älteren Bruder, dann durch beſonders von der Eparchialobrigkeit dazu erwählte Perſonen und zuletzt in der vollen Seſſion des Conſiſtoriums ermahnt wird ſein Gelübde beizubehalten, ſondern er genießt auch, iſt er trotz dieſer geiſtigen Folter bei ſeinem feſten Willen geblieben, beim Rücktritt zum bürgerlichen Stande nur diejenigen Rechte welche ihm nach Geſchlecht und Abkunft zuſtehen, ohne daß ihm Vorzüge, Rang und Auszeichnungen, die er durch den Dienſt vor der Tonſur erworben hat, zurückgegeben werden, kann nicht mehr im Civildienſte angeſtellt werden, ſteht ſieben Jahre lang unter Kirchenbuße und darf während dieſer ganzen Zeit ſich weder in dem Gouvernement, wo er als Mönch gelebt hat, ſein Domicil wählen, noch ſich in den beiden Reſidenzen aufhalten.

Zum Eintritte in die weiße Geiſtlichkeit dagegen, der Perſonen aller Stände offen ſteht, iſt geſetzlich weder ein beſtimmtes Alter vorgeſchrieben, noch Schuldenfreiheit verlangt und auch der Austritt aus dieſem Stande erleichtert. Die Prieſter der weißen Geiſtlichkeit, welche um Entlaſſung aus ihrem bisherigen Stande nachſuchen, werden zwar auch drei Monate hindurch zuvor ermahnt ihr Gelübde beizubehalten, und genießen beim Rücktritt in ihren früheren Stand auch nur die dieſem Stande zuſtehenden Rechte, aber der Eintritt in den Staatsdienſt iſt ihnen doch nicht wie den Kloſtergeiſtlichen ganz und gar verwehrt, ſondern nur vorgeſchrieben daß die Diakonen nicht vor ſechs und die Prieſter nicht vor zehn Jahren nach ihrer Entlaſſung in den Staatsdienſt aufgenommen werden dürfen. Auch von einer Beſchränkung in der freien Wahl des Domicils iſt bei den ausgetretenen weißen Geiſtlichen im Geſetzbuch nicht die Rede. Hinſichtlich der rein perſönlichen Rechte ſtehen beide Claſſen der Geiſtlichkeit gleich, denn die weiße hat ſo gut wie die Kloſtergeiſtlichkeit als Vorrechte ihres Standes Abgabenfreiheit, Freiheit von der Recrutenpflichtigkeit, Freiheit von Körperſtrafe, ein eigenes geiſtliches Gericht in geiſtlichen Sachen und das Recht ſowohl in Civil- wie in Strafſachen nur in Gegenwart einer geiſtlichen Deputation abgeurtheilt zu werden. Auch darin iſt die Kloſtergeiſtlichkeit und die weiße Geiſtlichkeit gleichgeſtellt daß ihr jeder eigentliche Handelsbetrieb verboten iſt. Hinſichtlich ihrer vermögensrechtlichen Stellung aber iſt ein großer Unterſchied zwiſchen jener und dieſer. Während nämlich die Kloſtergeiſtlichen ſich nach ihrem Eintritte von allem Vermögen losſagen und deßhalb ſchon vorher ihr Stammvermögen ihren geſetzlichen Erben überlaſſen und über ihr wohlerworbenes Vermögen verfügen müſſen, können die weißen Geiſtlichen nach wie vor Häuſer und Ländereien, ferner, wenn ſie Edelleute ſind, auch geſchloſſene Landgüter erwerben und veräußern, und während den Kloſtergeiſtlichen jede Bürgſchaftsleiſtung und jede Stellvertretung vor Gericht in weltlichen Angelegenheiten unterſagt iſt, ſind die weißen Geiſtlichen in ihrer Vertragsfähigkeit nur dadurch beſchränkt daß ſie nur in Lieferungsverträgen mit der Krone oder einer Commune, in allen übrigen aber keine Bürgſchaft übernehmen und bloß in Kirchenſachen und in Sachen der unter ihrer Vormundſchaft ſtehenden Minderjäheigen Bevollmächtigte ſeyn können. Um ſo mehr iſt für die Dotirung der Kloſtergeiſtlichkeit geſorgt, denn die Klöſter und Biſchofshäuſer haben von der Krone Ländereien, Höfe und Fiſchereien zu vollem Beſitzrecht erhalten und dürfen dieſelben (die Biſchofshäuſer jedoch nicht über 12 Jahre) verpachten, auch können ſie unangeſiedelte, auf keine Weiſe aber angeſiedelte Landgüter erwerben, haben für die nöthigen Neubauten und Reparaturen unentgeltlichen Holzbezug aus den Kronsforſten, Einquartierungs-, Grundſteuer- und Communallaſtenbefreiung für ihre Häuſer und ein bevorzugtes Erbrecht am Nachlaſſe der geiſtlichen Würdenträger, ſowie der niederen Geiſtlichkeit. Für die Kirchen der weißen Geiſtlichkeit werden dagegen Gärten und Bauplätze angewieſen und müſſen die Eingepfarrten unter Leitung der Civilobrigkeit eine beſtimmte Quantität Landes hergeben, welches unantaſtbares, gegen jede Peivatforderung geſchütztes Eigenthum der Kirchen bleibt. Die auf dieſem Kirchengrunde errichteten Gebäude genießen dieſelben Rechte wie die der Kloſtergeiſtlichkeit. Außerdem aber ſind der weißen Geiſtlichkeit gewiſſe Einkünfte, zu denen auch der landesübliche Zehent gehört, zugewieſen. So ſteht die orthodoxe Geiſtlichkeit ausgeſtattet mit hinreichenden perſönlichen und Vermögensrechten und reichlich dotirt als ein Werkzeug in den ſtarken Händen der Synode da, und wenn der Unparteiiſche auch zugeben muß daß im allgemeinen die für die orthodoxe Geiſtlichkeit feſtgeſetzten Rechte der Geſetzgebung als Norm für die rechtliche Stellung der übrigen von ihr anerkannten Confeſſionen gegolten hat, ſo wurden doch weder unter Nikolai I, bei deſſen Maximen ſich das leicht erklärte, noch werden unter Alexander II die Bekenner der römiſch-katholiſchen oder evangeliſch-lutheriſchen Kirche mit demſelben Maße wie die orthodoxen Ruſſen gemeſſen.

Vor allen Dingen aber haben auch heute noch die von

Digitized by Google

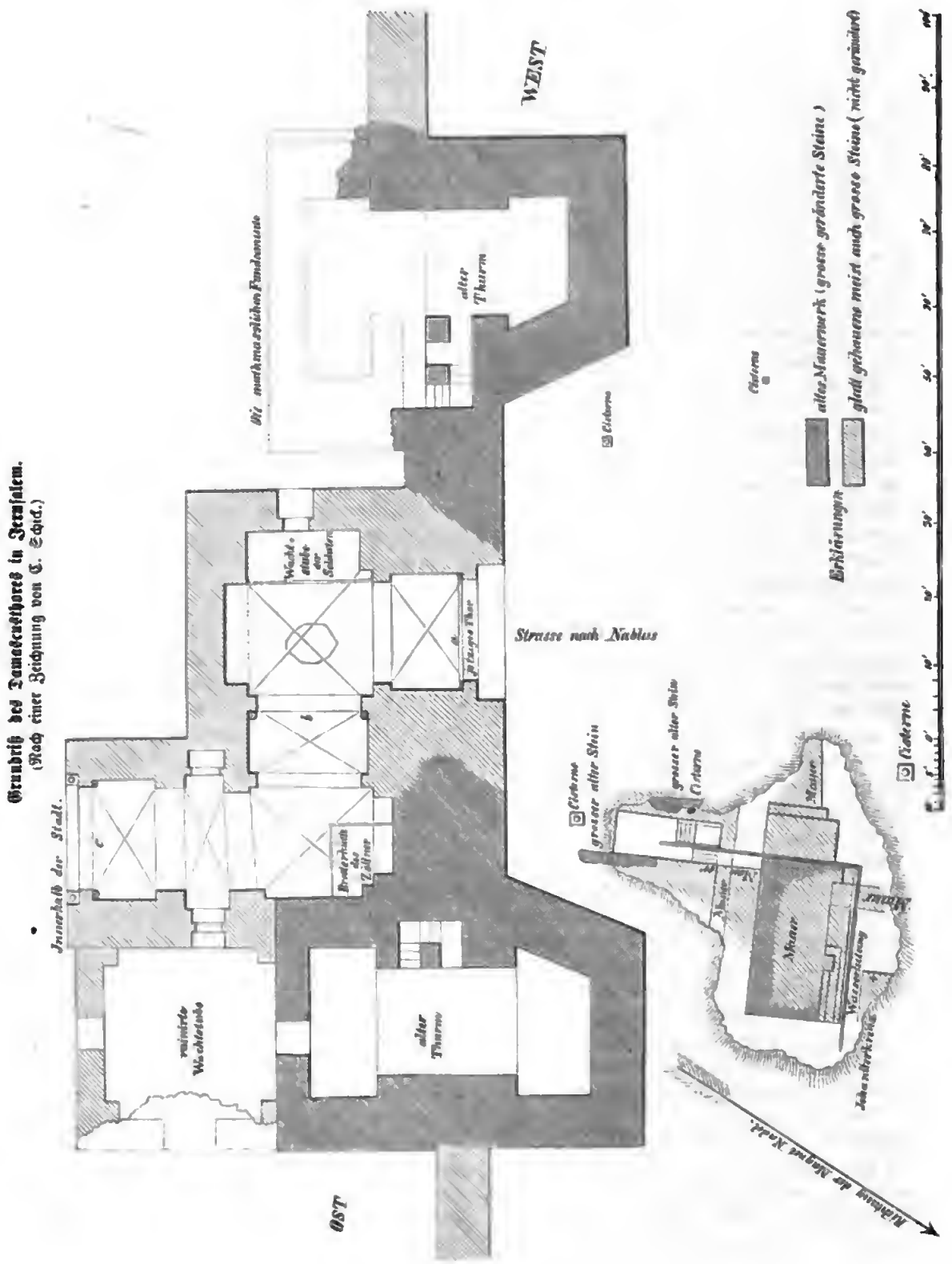
Nikolai I so stark bedrängten Altgläubigen von der Verfolgungssucht der Synodr viel zu leiden. Deß zum Beweise hier zwei selbst erlebte Beispiele: Im Jahr 1862 wünschte ich eines Tages das Strafgefängniß einer kleinen russischen Kreisstadt zu besuchen. Der Ordnungsrichter, dem die Beaufsichtigung der Strafgefängnisse zusteht und an den ich mich also zu wenden hatte, gewährte mir sofort in freundlichster Weise meine Bitte und erbot sich selbst mich durch das Gefängniß zu führen. Wir traten in ein großes massiv gebautes Haus, dessen untere Räume die Gefangenen beherbergten. Auf der Flur standen Wachposten mit geladenem Gewehre, im Innern des Einganges zu den Gefangenräumen patrouillirten Soldaten auf und ab, der Eingang selbst war hell und geräumig. Wir kamen in das erste Zimmer, dessen eine Hälfte eine durch Holzplatten abgetrennte Zelle von ungefähr 6 Fuß Tiefe und 9 Fuß Länge bildete, so daß man die innere Einrichtung der Zelle, sowie deren Bewohner deutlich sehen konnte. Mein Blick fiel auf ein junges Weib, dessen feines, bleiches Gesicht durch das rabenschwarze Haar und die dunkeln, lebhaften Augen noch verschönert wurde. Ein schlafendes kleines Kind lag in ihren Armen; sie selbst, die sich bei unserm Eintritt von ihrem dürftigen Lager erhoben hatte, gieng auf und ab und schien, für sich hinmurmelnd, mit sich selbst zu sprechen. „Weßhalb sitzt denn die hier?" fragte ich meinen Führer. „Die ist eine Altgläubige," erwiederte er mir, „hat von ihrem alten Brauche beim Abendmahl nicht lassen wollen und das ihr gereichte Brod wieder ausgespieen, und Sie wissen ja was das heißen will." Darauf erzählte er mir, wie sich verschiedene Civilbehörden, die Mitleid mit dem unglücklichen Weibe gehabt, für dasselbe verwendet und alles gethan hätten um ihm die Freiheit wieder zu verschaffen, aber das sey bis jetzt vergebens gewesen. „Will man denn," fragte ich, „die alte Intoleranz wieder zur Herrschaft bringen und die Altgläubigen so lange im Gefängnisse festhalten bis sie sich zum Uebertritt in die rechtgläubige Kirche bereit erklärt haben?" „Das wolle Gott nicht!" brach der Richter kurz ab, „erführe indeß der Kaiser nur mehr von solchen Dingen, so würde sich auch das Geschick dieses armen Weibes längst freundlicher gestaltet haben." Damit verließen wir diese Zelle, und nachdem wir die übrigen Gefangenen gesehen, die kein besonderes Interesse boten, folgte ich der Einladung meines freundlichen Begleiters und blieb bei ihm zu Gast. Das so eben Erlebte führte das Gespräch sehr bald auf jene traurigen Zeiten, wo man die Nichtorthodoxen, namentlich in den Ostseeprovinzen, zu Hunderten in die russischen Kirchen getrieben, um sie mit Gewalt umtaufen zu lassen, und mit wie lebhaften Farben wußte mein Wirth, der so vieles erlebt hatte, jene Proselytenmacherei zu schildern! „Haben Sie denn schon," unterbrach er sich plötzlich, „von den Zwangsmaßregeln gehört, womit man ganz vor kurzem zwei livländischen Edelleute bedroht hat, welche ihre Kinder nicht griechisch taufen lassen wollen?" Ich verneinte die Frage, und darauf nannte mein Wirth die Namen jener beiden Edelleute, von denen mir der eine persönlich bekannt war. Beide, der evangelisch-lutherischen Kirche angehörig, sind mit Griechinnen verheirathet, haben aber ihre Kinder, die als Kinder aus gemischten Ehen nach dem starren russischen Gesetze rechtgläubig getauft werden müßten,[1] nach dem Ritus der evangelisch-lutherischen Kirche taufen lassen, und sind deßhalb mit Strafen bedroht worden, ja man verlangte sogar nochmalige Taufe. In ganz Livland erweckte dieser Verfolgungseifer der orthodoxen Kirche große Befürchtungen, und manche der auf die begonnenen Reformen schöne Hoffnungen gebaut, mochte wünschen daß die Erzählungen die über dieses Auftreten der orthodoxen Kirche giengen, zum Theil wenigstens durch das Gefühl der lebhaften Entrüstung übertrieben seyen. Leider fand sich alles bis aufs kleinste bewahrheitet. Der russische Strafcodex aber verfügt Art. 198: „Eltern die durch das Gesetz verpflichtet sind ihre Kinder in der rechtgläubigen Confession zu erziehen, und denselben dennoch die Taufe oder andere Sacramente nach den Gebräuchen einer andern christlichen Kirche ertheilen lassen, kommen auf ein bis zwei Jahre ins Gefängniß. Ihre Kinder werden rechtgläubigen Anverwandten und in Ermanglung solcher einem von der Regierung zu wählenden (!) rechtgläubigen Vormunde zur Erziehung übergeben." Ein traurig Ding solch eine Gewissensfreiheit!

Das Damascusthor in Jerusalem.

(Gemessen und gezeichnet von C. Schick.)

Man sieht aus dem vorliegenden Plane, der eine willkommene Ergänzung der von Dr. T. Tobler (in seiner dritten Wanderung nach Palästina S. 340) gegebenen Beschreibung seyn dürfte daß das Thor genau in der Mitte der zwei Thürme ist. Sicher war auch der westliche Thurm dem östlichen ähnlich. Die muthmaßlichen Fundamente der nun gänzlich verschwundenen Südfronte sind auf dem Plan mit punktirten Strichen bezeichnet. Dieser westliche Thurm hatte auch eine ganz ähnliche Treppe wie der östliche. Die Mauer gleich östlich vom jetzigen Thore ist so ungeheuer dick, daß zu vermuthen ist es sey hier im Innern früher einmal ein Gang oder etwas dergleichen gewesen. Innerhalb derselben bei der Brettbude des Zöllners ragt ein alter Bogen 4—5 Fuß über den jetzigen Boden des Thors in die Höhe von sehr großen Bogensteinen im Stil der großen geänderten Steine. Es ist das ein Beweis daß der Boden des Thors früher viel tiefer lag. Innerhalb der Stadt sind auch unter der Straße, vom Thore südwärts, alte Gewölbe, welche aber sich nicht so weit nördlich erstrecken daß man an den Fuß der Thürme oder an den des alten

[1] In neuester Zeit ist dieser Zwang auf die langjährigen Bemühungen des livländischen Landtages hin endlich fortgefallen.



Grundriß des Damascusthores in Jerusalem.
(Nach einer Zeichnung von C. Schick.)

Thors gelangen könnte. Es iſt hier vielmehr alles vermauert und mit Schutt angefüllt. Aus dem vorliegenden Plan iſt auch zu erſehen daß der Bau früher ein dreifaches Thor bildete, nämlich a) das jetzige äußere verſchließbare; b) ein mittleres (die zwei Punkte rechts und links hier bezeichnen die noch vorhandenen Löcher für die Thürangeln); c) eines gegen die Stadt zu, wodurch alſo das Thor auch gegen die Stadt zu abgeſperrt werden konnte. Es iſt beizufügen daß die alten Thürme zugewölbt ſind, d. h. ein Dach haben, weil der weſtliche jetzt nach Süden offen iſt, ſo ſtellt er eigentlich eine Halle vor.

Ich theile nun noch einiges über die kürzlich beim Damascusthor vorgenommenen Nachgrabungen des Lieutenants Warren mit. Derſelbe hatte zunächſt die Abſicht unmittelbar vor dem Thore nachzugraben um die Fundamente bloß zu legen. Er konnte aber die Erlaubniß dazu nicht erlangen, weil hier in der Nähe rechts und links im Gebrauch befindliche Ciſternen ſind. Die Nachgrabung wurde deßhalb an der öſtlichen Seite begonnen, da wo ein rieſenhafter alter veränderter Stein aus dem Boden herausſieht. Es zeigte ſich bald daß dieſer Stein der oberſte Stein einer Mauer war. Als ſich in dieſer Mauer ein zugemauerter Bogen fand, wurde die Vermauerung durchbrochen um zu erfahren was dahinter ſey; es fand ſich aber überall bloß Mauerfüllung. Der Bogen kann alſo bloß zur Vertheilung der darüber aufgethürmten Laſt gedient haben und wird nie ein offener geweſen ſeyn. Was weiter gefunden wurde, war ein von Norden nach Süden ſtreichender Waſſercanal. Als man nicht mehr tiefer graben konnte, weil man auf dem Gewölbe einer Ciſterne angelangt war, räumte man nach Norden das Erdreich ab, und da fand ſich dann eine ſchöne Treppe welche ſich im rechten Winkel beicht, gleich derjenigen in den alten oben beſchriebenen Thürmen des Thors, eine Treppe unter welcher die Waſſerleitung ſich nördlich zog. An der Nordſeite dieſer Treppe zeigte ſich eine Mauer von Weſten nach Oſten ziehend, und bald darauf noch eine andere in gleicher Richtung ſtreichende, und zwar von einer größeren Höhe und Dicke und aus großen zum Theil veränderten Steinen beſtehend. Man gab ſich nun dem Glauben hin die alte Stadtmauer gefunden zu haben; allein als man längs der Mauer oſtwärts weiter grub, hörte dieſelbe auf einmal im rechten Winkel auf, und als man dieſem Winkel nachgrub, fand man deren nördliche Seite. Weil von der oben genannten Treppe an das Erdreich wie ein Hügel anſteigt, ſo war bei dem Vordringen nach Oſten ſehr viel Erde wegzuſchaffen; deßhalb ließ man, als die Ecke der Mauer erreicht war, die Arbeit hier vor der Hand ſtehen und verſuchte nun die Mauer nach Weſten zu, wo der Boden viel niedriger iſt, aufzudecken. Allein auch hier zeigte ſich keine Fortſetzung der Mauer, ſie hörte in Abſätzen auf welche nach Weſten immer niedriger liegen. Bei den drei letzten Abſätzen fanden ſich keine veränderten Steine mehr vor, der letzte zeigte eine etwas andere Richtung an, die beiden letztern hatten auch eine geringere Breite. Da man deßhalb aufhörte weſtwärts weiter zu gehen, verſuchte man nun von Oſten her die Nordſeite der Hauptmauer aufzudecken. Weil man die Südſeite derſelben als die Außenſeite der Mauer erkannt hatte, hoffte man nun die Nordſeite als ihre Innenſeite zu finden; allein ſie erwies ſich nach und nach immer mehr auch als eine Außenſeite, denn es zeigten ſich mehrere Abſätze, die nördlichen immer einige Fuß niedriger, und auf denſelben zwei aufgerichtete Vorſprünge. Die Waſſerleitung die hier gefunden wurde ſtreicht von Oſten nach Weſten, biegt dann im rechten Winkel nach Süden um und geht durch die Mauer hindurch, da wo die veränderten Steine in derſelben aufhören. Ich möchte darin einen Beweis finden daß das Mauerſtück mit den veränderten Steinen ſchon ſtand als man das übrige aufmauerte. Auch hier läuft eine niedrige Mauer nach Norden. Weiter öſtlich zeigt ſich auf der Nordſeite wieder eine Mauerecke von großen Steinen, an welcher ein in einen Kreis eingeſchloſſenes 14 Zoll großes Johanniterkreuz in erhabener Arbeit eingemeißelt iſt. Einem weitern Vordringen mußte wegen des ungeheuren vielen Schuttes Einhalt gethan werden. Alles Ausgegrabene wurde nun wieder zugeſchüttet.

Von den ſchönen Sculpturen die aufgefunden worden ſind, habe ich zwei abgezeichnet. Die erſte gehörte wohl zu einem Fries oder Geſims über einer Thür, die andere war wohl der Capitälaufſatz einer Eckſäule.

Was das nun erforſchte Mauerwerk geweſen ſey, iſt ſchwer zu beſtimmen. An eine Stadtmauer iſt, wie ſchon angedeutet wurde, kaum zu denken; gegen die Annahme daß hier die Stephanskirche geſtanden habe, ſpricht daß das Mauerſtück zu kurz und zu dick iſt. Am eheſten dürfte man darin ein Vorwerk zu dem Thore finden.

Als ſicher hat ſich aber bei dieſer neuen Unterſuchung herausgeſtellt: daß das jetzige Damascusthor an einer Stelle liegt wo jedenfalls eine der Stadtmauern ſich durchzog und wo von jeher ein Thor war.

Staatsrecht der nordamerikaniſchen Union.

Wenn ein ſchweizeriſcher Staatsrechtslehrer es unternimmt die Verfaſſung der Vereinigten Staaten zu zergliedern und zu kritiſiren, wie dieß ſo eben von Prof. Rüttimann in Zürich geſchehen iſt, [1] ſo hat er vor nichtſchweizeriſchen Gelehrten mehr Ausſichten des Erfolges voraus, denn er athmet die Luft einer Republik und eines Bundesſtaates. Die Schweiz hat außerdem einen ähnlichen Entwicklungsgang durchlaufen wie die Vereinigten Staaten,

[1] Das nordamerikaniſche Bundesſtaatsrecht, verglichen mit den politiſchen Einrichtungen der Schweiz. Zürich 1867. Orell und Füßli.

ſie iſt aus einem Staatenbund ein Bundesſtaat geworden. Füe Engländer und Franzoſen iſt das Verſtändniß amerikaniſcher Streitfragen eine ganz fremde Welt. Sie werden geboren und erwachſen in einem Einheitsſtaat, Schweizer und Deutſche dagegen haben ganz analoge Erfebniſſe erfahren wie die Nordamerikaner. Gerade in der Gegenwart müſſen wir Deutſche uns mächtig angezogen fühlen dem Entwicklungsgang der Amerilaner eifrig nachzuforſchen. Wir haben kürzlich den Untergang eines Zuſtandes erlebt den wir den deutſchen Bund nannten, und ſind jetzt Zeugen der Aufrichtung eines neuen Bundes. In der Schweiz gab es ehemals eine Eidgenoſſenſchaft und ſouveräne Kantone, in Nordamerika ſogenannte Staaten und eine Union, in Deutſchland Monarchien und einen Bund. In allen drei Gebieten iſt die Entwicklung eine gleichförmige geweſen, das Bedürfniß nach Einheit war mächtiger als der Selbſterhaltungstrieb der örtlichen Unabhängigkeit.

Bei der Vegleichung der Conföderationsartikel vom 8 Juli 1778 mit der ſpätern Verfaſſung der Veeeinigten Staaten bemerkt Rüttimann: daß im Geiſte des Staatenbundes die ältere Urkunde an ihee Spitze (Art. 2) die Anerkennung der Souveränetät der einzelnen Staaten ſtellte, während in der jetzt geltenden Verfaſſung der Union der Ausdeuck Souveeänetät gar nicht voekommt. Nach dee alten Verfaſſung waeen den Staaten alle Beſugniſſe vorbehalten die nicht ausdrücklich (expressly) den Vereinigten Staaten abgeteeten waeen, in dem entſprechenden Zuſatzartikel zur gegenwärtigen Verfaſſung iſt das Wöetchen ausdeücklich abſichtsvoll geſtrichen worden, ſo daß alſo der Union auch ſtillſchweigend Befugniſſe verliehen weeden können. Nach der Conföderationsuekunde waren die 13 Ur-Staaten nur duech einen Geſellſchaftsvertrag vereinigt, ſie treten nirgends auf als Ein Voll mit einheitlichem Willen, ſondeen bloß mit einem aus den verſchiedenen Willensrichtungen der Einzelnſtaaten reſultirenden gemeinſamen Willen. Der Congeeß beſaß zwar außeroedentliche weitreichende Befugniſſe, aber keine vom guten Willen der Staaten unabhängigen Mittel ſeinen Beſchlüſſen Nachahmung zu verſchaffen.

Es wuede bald fühlbar daß die Confödeeationsartikel eine mißrathene Staatsform enthielten, ſie wurden daher am 17 Sept. 1787 durch den Entwurf der jetzigen Verfaſſung beſeitigt, der jedoch zuvoe dee Zuſtimmung aller 13 Staaten bedurfte. Der erſte Staat der ihn genehmigte, und zwar einſtimmig, wae Delaware am 7 Dec. 1787, der letzte Staat welcher am 29 Mai 1790 mit einer Mehrheit von nur drei Stimmen zuſtimmte, war Rhode-Island. War nach dieſen Schritten den Staaten noch ein Recht zur Seceſſion übrig geblieben? In der Ratificationsurkunde des Staates Vieginien befand ſich die Stelle: „Wir eekläeen im Namen des Volkes von Virginien daß die durch die Verfaſſung verliehenen Befugniſſe, weil ſie von dem Volke dee Vereinigten Staaten (from the people of the United States) ausgehen, von ihnen (from them, alſo von den Vereinigten Staaten) zurückgenommen werden können wenn ſie zu ihrer Schädigung und Unterdrückung mißbeaucht werden ſollten.“ Aus dem Wörtchen von ihnen läßt ſich alles machen, es kann heißen von allen, von der Mehrheit, von dee Minderheit, von einem einzigen Staate.

In der ſchweizeriſchen Bundesverfaſſung lautet Art. 3, „die Kantone ſind ſouverän ſo weit ihee Souveränetät nicht durch die Bundesverfaſſung beſcheänkt iſt.“ In der Unionsverfaſſung iſt weder von der Souveränetät der Union, noch dee Staaten die Rede; es geſchah nach Webſter ausdrücklich weil der Ausdeuck ſouveeän verſchiedener Auslegung fähig ſey. Man gieng offenbar der Entſcheidung einee ſchwierigen Frage aus dem Wege, und die Folge war daß die Waffen ſie löſen mußten. In der Schweiz ſteht deutlich die Bundesſouveränetät über der Kantonalſouveränetät, denn erſtens hat der Bund ein Aufſichtsrecht über die Kantonalbehörden, zweitens entſcheiden in zweifelhaften Fällen, ob eine Befugniß dem Bunde oder den Kantonen zukommt, die Bundesbehörden, ferner wenn die Hoheitsecchte des Bundes mit den kantonalen in Zwieſpalt gerathen gehen die erſteen voe, endlich kann die Bundesgeſetzgebung die Centraliſation ausdehnen wenn ſie die Meheheit der Schweizee Bürger und die Mehrheit der Kantone füe ſich hat. Die Union iſt nicht in allen Beziehungen ſo günſtig geſtellt, doch verhält ſich die Unionsverfaſſung zu den alten Conſödeeationsartikeln genau ſo wie die ſchweizeriſche Bundesveefaſſung vom Jahr 1848 zu dem Bundesvertrag vom Jahe 1815, ja Peof. Rüttimann gibt dee Annahme des amerikaniſchen Geundgeſetzes, welches ſich und weil es ſich Verfaſſung nannte, die Teagweite daß es die Büeger des neu geſchaffenen Gemeinweſens unmittelbar gebunden habe.

Zue Zrit der Ratificationen geſtanden ſich die Schöpfer der amerikaniſchen Verfaſſung ſelbſt ein daß ſie ein Menſchenweil, alſo kein Meiſterwerk ſey, daß überhaupt eine Uebereinſtimmung bei ſo vielen ſich kreuzenden Beſteebungen erzielt wurde, bezeichnete Waſhington als eine ans Wunder geänzende Erſcheinung. Siebenzig Jahre iſt die Verfaſſung gehalten woeden ohne irgendeine erhebliche Verletzung. Mehe und mehr aber zeigte ſie ſich als Menſchenwerk, und wenn ſie übeehaupt 70 Jahre alt wurde ſo verdanlte ſie dieß dem Umſtande daß alle Parteien den Beuch immer wieder durch neue gegenſeitige Zugeſtändniſſe hinausſchoben. Die Amerikaner beider Parteien, die Republicaner und Demokraten, d. h. die Unioniſten und Particulariſten, halten ſtets den Finger auf die Verfaſſung. Beide behaupten im Recht zu ſeyn, und beide haben auch bald das Wort, bald den Sinn iegendeines Artilels füe ſich. Betrachtet man dieſe Streitigkeiten tiefer, ſo überſchleicht uns das Gefühl der Werthloſigkeit aller ſolcher papiernen Verfaſſungswerke. Sie werden entworfen mit dem redlichſten Willen, auch fehlt es an dem Wunſche und Willen ſie zu eehalten meiſtens nicht. Nun kommen abee in einem andern Jahehundeet die Prüfungen. Die Verfaſſung ſoll gelten für Zuſtände und Verhältniſſe von denen ihee Schöpfer keine Ahnung hatten, in den Vereinigten

Staaten obendrein für ein Volk welches ſich ſeit der Schöpfung der Verfaſſung zur Großmacht aufgeſchwungen hatte, durch maſſenhafte Einwanderung von Deutſchen und Iren auch noch ein ganz anderes ethnographiſches Gemiſch geworden war. Konnten 1787 die Schöpfer der Verfaſſung Begriffe haben von den Bedürfniſſen die 1860 zu löſen waren? Wir haben große Achtung vor der Tugend die man Verfaſſungstreue zu nennen pflegt. Wo die Verfaſſung ungeſchrieben und wild aufgewachſen iſt wie in England, wo ſie etwas Gewordenes iſt, nicht etwas Erdachtes, da bringt ein Abweichen von dem was die unendliche Mehrzahl als Recht, d. h. als gültige und geltende Gewohnheit erkennt, jedenfalls ungeheure Gefahren mit ſich. Wo aber Verfaſſungen fix und fertig aus den Wolken des Sinai herabfallen, da vertreten ſie eben nichts weiter als die redlichen Anſichten der Herren Schöpfer, welche wiederum beherrſcht werden von dem zeitlichen Stande der wechſelnden öffentlichen Meinung. Welchen Werth ſollen ſolche Papiere beſitzen? Sicherlich einen bindenden Werth wenigſtens für das Geſchlecht unter dem ſie geſchaffen wurden. Wenn aber das erſte Geſchlecht unter ihnen gelitten, wenn ſie ſich auf das zweite nicht als Wohlthat ſondern als Plage fortvererben, wenn ſich das Gefühl der Stagnation eines Volkes bemächtigt und die Urſache deutlich erkannt wird in der papiernen Verfaſſung, die der allgemeinen Mißachtung unterliegt, von niemand mehr hochgehalten wird — was iſt, fragen wir, noch Verfaſſungstreue werth bei Zuſtänden wo es jedermann klar iſt daß entweder das Heil der Nation geopfert oder die Verfaſſung gebrochen werden muß? Welchen Fall wir vor Augen haben, wird wohl keinem Leſer entgangen ſeyn. Kehren wir aber zu der papiernen Verfaſſung der Vereinigten Staaten zurück um auch hier uns zu überzeugen wie man oft nur zu wählen hat zwiſchen Vertragsbruch oder Albernheit.

Die Staaten der Union, ſo lautet ein Lehrſatz Webſters, ausgeſprochen und anerkannt längſt vor der Seceſſion, können keinen Hochverrath begehen und ſich in Rebellion befinden. Die Bevölkerung eines Staates oder ein Theil davon könne ſich allerdings empören und Bürgerkrieg erregen, die Rebellen auch die Autorität des Staates ſich anmaßen, allein der Kampf entbrenne dann zwiſchen der Unionsregierung und den Rebellen, nicht zwiſchen der Union und den Staaten, denn für die Sphäre worin die Union ſouverän iſt, gibt es gar keine Staaten (noch im ſchweizeriſchen Bund Kantone), folglich können ſich dieſe nicht auflehnen. Dieß iſt berühmte Theorie, nach welcher die amerikaniſchen Staaten in alle ihre Rechte hätten eingeſetzt werden müſſen nachdem der Bürgerkrieg beendigt war. Der oberſte Gerichtshof entſchied aber gerade umgekehrt daß die Staaten als ſolche den Bürgerkrieg geführt hatten. „Es iſt dieß eine Theorie von welcher Story, Kent, Webſter u. ſ. ſ. ſich nichts haben träumen laſſen!“ ruft Rüttimann aus. Der Beſchluß des Gerichtshofes war aber ganz geſund, denn hätte man die Staaten ohne weiters als Staaten wieder aufgenommen, ſo hätten ſie am andern Tage den Abfall von neuem verſuchen, ja vorſichtiger und mit mehr Ausſicht auf Erfolg ihn vorbereiten können. Man hatte alſo zu wählen zwiſchen einem Beſchluß gegen den Inhalt der Verfaſſung oder einer thörigen Verfaſſungstreue, die ein Selbſtmord der Union geweſen wäre.

Nicht ohne Glück ſind von Calhoun die demokratiſchen und ſeceſſioniſtiſchen Anſichten vertheidigt worden. Die Verfaſſung von 1787 betrachtet er und ſeine Geſinnungsgenoſſen als einen Geſellſchaftsvertrag, und daß der Staat auf einem Vertrage beruhe, ſteckt nicht nur den Amerikanern tief im Fleiſche, ſondern iſt ſogar wörtlich in der Verfaſſung des Staates Maſſachuſetts ausgeſprochen worden. Auch enthält der amtliche Name des nordamerikaniſchen Bündniſſes, nämlich die Vereinigten Staaten von Nordamerika, einen deutlichen Hinweis auf die demokratiſchen Anſchauungen. Ferner beruft ſich Calhoun darauf daß der Senat von den Staatsbehörden, der Präſident durch Wahlmänner ernannt werde, die von den Staaten bezeichnet werden, ferner daß zu Calhouns Zeit die acht kleinſten Staaten mit 776,969 Köpfen, die 22 größten mit 15,410,635 Köpfen an jeder Verfaſſungsänderung hindern, dagegen die 23 kleinſten mit 7,254,400 Köpfen, den 7 größten mit 8,933,204 Köpfen eine Verfaſſungsänderung aufzwingen konnten. Folglich ergebe ſich aus dem Wahlmechanismus daß die Staaten und nicht das amerikaniſche Volk ſouverän ſind. Die Souveränetät ſey nie von den Staaten abgetreten, ſondern nur an gewiſſe Behörden delegirt worden.

Wir unterſuchen nicht ob Calhouns Anſichten ſtichhaltig ſind, jedenfalls iſt eine Verfaſſung die ſolche zweifelhafte Anſichten zuläßt eine ſchwache Stütze. Wenn bei der nächſten Präſidentenwahl die Demokraten ſiegen, dann gilt die demokratiſche Auslegung der Verfaſſung als Recht, wie jetzt die republicaniſche, ſo lange die Republikaner die Mehrheit haben. Welche Mißgriffe bei Verfaſſungsſchöpfungen oft in der Form des Ausdrucks begangen werden, zeigt Rüttimann an der ſchweizeriſchen Verfaſſung, wo im Artikel 1, von den „durch gegenwärtigen Bund vereinigten Völkerſchaften“ die Rede iſt, alſo die Sprache des Staatenbundes geführt, auch die Gemeinſchaft ſelbſt als Bund (confédération) bezeichnet wird, während im Art. 61 wieder von der „Einheit, Kraft und Ehre der ſchweizeriſchen Nation“ die Rede iſt. Wollte man eine Verfaſſung beſitzen die frei wäre von innern Widerſprüchen, ſo müßte ſie ein Philoſoph erſten Ranges verfertigen, und es gäbe dann nur eine Annahme oder Verwerfung en bloc. Wir wiſſen aber alle wie die ſogenannten vereinbarten Verfaſſungen durch wechſelnde Zugeſtändniſſe auf Koſten der Logik entſtehen.

Uebrigens haben wir trotzdem die Nullificationstheorie der amerikaniſchen Demokraten nicht verſtehen können. Geſetzt die Unionsverfaſſung ſey durch einen Vertrag ſouveräner Staaten entſtanden, ſo iſt doch, nachdem der Vertrag geſchloſſen war, die Verfaſſung rechtskräftig, und da ſich kein Staat irgendein Kündigungsrecht oder beliebigen

Digitized by Google

Rücktritt vorbehalten hat (mit einziger Ausnahme vielleicht von Virginien), ſo iſt es doch an die unbedingte Erfüllung der durch den ältern Vertrag eingegangenen Pflichten gebunden.

Auf die einzelnen Ausführungen des Verfaſſers haben wir keinen Raum uns näher einzulaſſen, nur ein einziger Abſchnitt von tagesgeſchichtlichem Intereſſe verdient beſondere Erwähnung, nämlich der über die Klage wegen Amtsmißbrauch (impeachment). Nach engliſchen Rechtsgrundſätzen kann vom Unterhauſe beim Oberhauſe eine Klage (impeachment) wegen Verbrechen gegen jedermann geſtellt werden, in Amerika bezeichnet impeachment nur die Klage gegen einen Beamten, welche bloß vom Repräſentantenhauſe erhoben und vom Senat abgeurtheilt werden kann. Es gibt nur eine einzige Strafe die der Senat gegen den Schuldigen ausſprechen kann: Amtsentſetzung. Iſt der Beamte entſetzt, dann kann er, wenn ſich der Fall eignet, auch noch bei den gewöhnlichen Gerichten angeklagt werden. Ein impeachment iſt es bekanntlich welches über dem Haupte des gegenwärtigen Präſidenten ſchwebt, und zwar kann nach der Verfaſſung Gegenſtand einer Anklage ſeyn: Verrath, Beſtechung oder andere ſchwere Verbrechen oder Vergehen (treason, bribery or other high crimes and misdemeanors), alſo alles mögliche und noch etliches mehr. Zwei Drittel der anweſenden Senatoren müſſen das Schuldig ſprechen. Die Schwierigkeit eine Anklage durchzuſetzen iſt die Urſache weßhalb die Geſchichte der Vereinigten Staaten nur vier impeachments kennt gegen William Blount 1793, Samuel Chaſe 1805, John Pickering 1803, und James H. Peck 1831, von denen drei freigeſprochen wurden.

Ein Empfang bei König Theodor von Abeſſinien.

In den Jahren 1862—63 machte Henry Duſton eine Reiſe in das jetzt ſo vieler Augen auf ſich ziehende Abeſſinien, und legte dann ſeine Eindrücke und Erlebniſſe nieder in ſeiner „Narrative of a Journey through Abyssinia," dem wir (nach dem Athenäum) die folgende Skizze entnehmen. Hr. Duſton verließ im Monat November 1862 Matammah, an den Gränzen Abeſſiniens, in Geſellſchaft Hrn. Lejean's, des neuernannten franzöſiſchen Conſuls in dieſem Lande, der ſich an den Hof des Kaiſers, oder Königs, Theodor begab, und der von ſeinem Beſuch bei dieſem Monarchen eine geiſtreiche Schilderung in der Revue des Deux Mondes (Nov. u. Dec. 1864) unter dem Titel: „Theodor II und das neue Reich Abeſſinien," hatte erſcheinen laſſen. Nachdem Hr. Duſton eine Zeitlang in der Miſſions-Station in Genda verweilt, begab er ſich am Neujahrstag 1863 nach Debra Tabor, der Hauptſtadt König Theodors, wo er dieſem Monarchen, bei der Ankunft desſelben aus ſeinem Lager in Woffergheſ, etliche Tagreiſen ſüdlich gelegen, ungefähr eine Woche ſpäter vorgeſtellt wurde. Der König blieb nur drei oder vier Tage in Debra Tabor, und kehrte dann in Begleitung Hrn. Lejean's ins Lager zurück. Hr. Duſton wurde bei des Königs europäiſchen Arbeitern in Gaffat zurückgelaſſen, das eine Vorſtadt der Hauptſtadt iſt und „als eine Art abeſſiniſchen Woolwicher Zeughauſes" geſchildert wird. Hier wohnte er etwa drei Monate lang, während der König auf einem Kriegszug in Godſcham gegen den Rebellen-Häuptling Tadla Gualu ſich befand. Nach der Rückkehr des Monarchen nach Woffergheſ bat er ſchriftlich um Erlaubniß das Land verlaſſen zu dürfen. Dieß wurde ihm geſtattet, und ſo reiſte er denn Mitte Aprils von Gaffat nach Maſſaua ab, und nahm ſeinen Weg über Belleſa, Tembyen und Tigré.

Der intereſſanteſte Gegenſtand in Hrn. Duſtons Werk aber iſt der Monarch ſelbſt, und deßhalb wollen wir unſern Leſern die Schilderung der erſten Zuſammenkunft geben die Hr. Duſton mit dem „König der Könige Aethiopiens" hatte: „Ich legte meinen Hut und meine Schuhe ab, ließ letztere an der Thürſchwelle, und trat keck in das Innere der Hütte ein; allein wie groß war mein Erſtaunen als ich, ſtatt irgendwo die äußeren Parapheenalien orientaliſchen Königthums zu finden, den König Theodor, den berühmten Krieger und unumſchränkten Herrn eines großen Reichs, in einfachem Baumwollhemd und Pumphoſen, und zwar nicht überreinlichen, vor mir ſitzen ſah, nicht etwa aber auf einem Thron, ſondern auf einem niedrigen Divan, der ſich ungefähr einen Fuß über den Boden erhob. Anfangs meinte ich: es könne der vor mir Sitzende nicht der König ſelbſt ſeyn, weßhalb die tiefe Verbeugung mit der ich eintrat eine ziemlich unſichere Richtung hatte. Seine mir durch Zeichen gegebene Aufforderung mich zu ſetzen beruhigte mich indeß; ich legte daher nach morgenländiſcher Weiſe meine Füße übereinander, und kauerte mich nieder unter die andern. Wir wurden nun, was die Getränke betrifft, reichlich mit Arracky und Tedſche (Honigwein) verſehen, und erhielten dazu als einfaches Frühſtück Teff-Brod und gedämpftes Fleiſch, um die ſolideren Anforderungen des Hungers zu befriedigen. Mittlerweile plauderte der König, der während der ganzen Zeit Arracky nippte, ſehr aufgeräumt in amhariſcher Sprache mit den Miſſionären, verhandelte mit ihnen eifrigſt theologiſche Fragen, oder erörterte ihre neueſten Erfolge in der Mörſer-Verfertigung. Sein Ausſehen war das eines Mannes von etwa 45 Jahren; er iſt mittlerer Statur und beſitzt einen gut gebauten, aber nicht überkräftigen Körper, der mehr auf eine zähe und biegſame als auf eine ſtarke phyſiſche Entwicklung hindeutet. Seine Geſichtsfarbe iſt dunkel, und nähert ſich dem Schwarzen, allein er hat nichts von einem Neger an ſich. Seine Geſichtszüge ſind ganz die eines Europäers. Sein Kopf iſt gut gebaut, und ſein Haar in große Flechten geordnet, die ſich von der Stirn aus rückwärts ziehen. Die Stirn iſt hoch und ziemlich hervorragend. Seine Augen ſind ſchwarz, voller Feuer, lebhaft und durchbohrend. Seine Naſe hat etwas von der ebräiſchen an ſich, indem ſie leicht gebogen und ſpitzig

Digitized by Google

iſt. Sein Mund iſt vollkommen, und das Lächeln, welches während der Unterhaltung beſtändig darauf ſpielte, war ungemein angenehm, ich möchte ſagen bezaubernd. Er hat einen ſehr kleinen Schnurrbart. Sein Benehmen war eigenthümlich freundlich, anmuthig, ja außerordentlich fein, und ſein Geſichtsausdruck, ſelbſt wenn ſeine Züge ruhig waren, deutet im allgemeinen Verſtand und Wohlwollen an. Im ganzen genommen würde der Phyſiognomiker keine Spur wilder Leidenſchaft finden außer in dem leuchtenden Glanz ſeiner Augen. Ich richtete beſondere Aufmerkſamkeit auf die ſcharfen Blicke die zuweilen aus denſelben hervorſchoſſen, und überdachte weſſen er wohl fähig ſeyn könne, allein ich konnte nichts verrätheriſches darin entdecken, obgleich ſie mir den Eindruck machten als könne er, wenn man ihn reize, grauſam handeln."

Miscellen.

Die Zucht des „breitſchwänzigen Schafes, welches ſich in einigen Gegenden Anatoliens, hauptſächlich in Perſien findet," empfiehlt der franzöſiſche Miniſter für Landwirthſchaft im „Moniteur" mit folgenden Worten: „Die Perſer züchten dieſe Thiere mit großer Sorgfalt. Die Widder dieſer Race zeichnen ſich durch ihre Größe, Stärke und beinahe wunderbare Entwicklung ihres Schwanzes aus. Folgende Maße und Gewichte zeigte ein Widder, der gemeſſen und gewogen wurde:

Geſammtgewicht des Thieres	75	Kilogr.
Wahrſcheinliches Gewicht des Schwanzes	14—16	„
Länge vom Kopf bis zum Schwanz .	1,30	Meter
Länge des Halſes	0,20	„
Länge des Kopfes	0,31	„
Umfang der Bruſt	1,15	„
Umfang des Unterleibes	1,26	„
Höhe	0,83	„

Die Wolle dieſer Schafrace iſt von geringer Beſchaffenheit und das Fleiſch wenig ſaftreich; dagegen verdient die Aufmerkſamkeit der Landwirthe auf dieſe Thiere gelenkt zu werden wegen der ungewöhnlichen Menge Talg die ihr Schwanz enthält, und der Leichtigkeit fett zu werden, welche dieſe Thiere auszeichnet. Die Anlaufsſumme und die Transportloſten von Erzerum, wo man die ſchönſten Exemplare der Race findet, bis zu dem Einſchiffungshafen für Europa würden nicht ſehr bedeutend ſeyn und kaum 130 Frcs. für einen Widder und ein Mutterſchaf überſteigen. Es dürfte daher leicht ſeyn Thiere dieſer intereſſanten Race nach Europa einzuführen."

Ueber das Ausſterben der freigewordenen Neger in den Vereinigten Staaten. Man nimmt an daß von den 4,000,000 Negern der Vereinigten Staaten 1,000,000 ſeit ihrer Emancipation zu Grunde gegangen iſt. Es fehlte ihnen Klugheit und Vorausſicht, und Arbeit war ihnen als Erinnerung an ihre Knechtſchaft zuwider. Sie waren unwiſſend und hülflos. Der erſte Drang welchen ſie fühlten als ſie ſich frei wußten, war der: fortzuziehen aus ihrer alten Heimath und die Welt zu ſehen. Sie konnten ſich nicht denken daß ſie frei ſeyen auf den Pflanzungen wo ſie als Sklaven gearbeitet hatten. Dann zog ihre Neigung ſie bald nach den größeren Städten, wo Laſter und Mangel ſchreckliche Verheerungen unter ihnen anrichteten. Sie empfanden den Inſtinct der, wie man ſagt, alle liederliche Bevölkerung ankerlos nach Weſten treibt. Man hat berechnet daß 37,000 Neger aus Süd-Carolina nach Miſſiſippi und Texas gezogen ſind. Es iſt die Energie des Weißen erforderlich um ſogleich in den fernen Weſten zu wandern. Sie verminderten ſich nicht nur durch Todesfälle, ſondern ſie hörten auch auf ſich ſo zu vervielfältigen wie früher. Solange ein Gewinn damit verbunden war ſie aufzuziehen, trugen ihre Herren Sorge daß die Weiber nach ihrer Niederkunft gepflegt und die Kinder genährt wurden. In einigen Theilen der Union war das Aufziehen der Sklaven zum Verkauf das gewinnreichſte Geſchäft der Pflanzung. Gerade wie Kentucky andere Staaten mit Maulthieren verſorgt, ſo war eine der Hauptquellen des Reichthums in Virginien die Sklaven-Züchtung für die ſüdlichen Staaten. Nach der Emancipation hatte niemand mehr ein Intereſſe daran daß die kleinen Kinder die gehörige Pflege erhielten. Kinder waren eine Beſchwerlichkeit beim Herumwandern; die mütterlichen Inſtincte waren ſchwach; das Leben hatte keine großen Reize für ſie, und der Kindsmord nahm in ſchrecklichem Grad überhand. Ein Jahr nach der Verkündigung der Emancipation durch Lincoln ſchwammen mehr ſchwarze Kinder den Miſſiſſippi-Fluß hinab als bejahrte Hindus im Ganges (?). Die kleinen Kinder ſtarben raſcher hinweg als die Erwachſenen. Die Sterblichkeit war ſo groß, daß es Leute gab welche eine Löſung der ſchwierigen Negerfrage in dem Verſchwinden der ganzen farbigen Race in den nächſten fünfzig Jahren vorausſagten. Dieß würde ein trauriges Fiasco ſeyn; allein undankbare Gefangene wollen bisweilen, wenn man ſie in Freiheit ſetzt, nicht mehr leben, obgleich ihre Befreier zur Erreichung ihres Zwecks weder Mühen noch Gefahr geſcheut haben. Selbſt in New-York und Philadelphia gibt es jetzt nicht mehr ſo viele Neger wie vor dem Kriege. In den Gebieten wo ſie während des Kriegs in größter Sicherheit lebten, wo man annehmen kann daß ſie maſſenhaft vorhanden ſind, und wo die größten Beiträge zuſammen gebracht wurden um ſie vor Hungersnoth zu ſchützen, ſind ſie in Abnahme begriffen. In dem kältern Klima der Nordſtaaten ſterben die farbigen Familien nach einer oder zwei Generationen aus. (Aus Henry Latham's Black and White.)

Druck und Verlag der J. G. Cotta'ſchen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peſchel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 47. Augsburg, 19 November 1867.

Inhalt: 1. Die Rückwirkung der Ländergestaltung auf die menschliche Gesittung, von Oscar Peschel. — 2. Selbstbiographie eines Negers aus Barnu in Central-Afrika. — 3. Ueber den Ursprung der menschlichen Sprache, von Dr. G. Jäger. — 4. Venus' Blumenkorb (Euplectella speciosa.) — 4 Die Hamranaraber oder Schwertjäger in Nubien. — 6. Ueber den Phison der Bibel. — 7. Die deutsche Nordpol-Expedition. — 8. Kochrecepte nordamerikanischer Fallensteller. — 9. Abnehmende Umdrehungsgeschwindigkeit der Erde. — 10. Jährliche Quecksilber-Production der Erde. — 11. Mortons Schädel. — 12. Entdeckung neuer Pflanzengattungen nach dem Jahre 1900 nicht zu erwarten. — 13. Wandkarte von Europa und dem mittelländischen Meere, von Dr. A. Petermann. — 14. Futterbäume des neuen chinesischen Seidenspinners.

Die Rückwirkung der Ländergestaltung auf die menschliche Gesittung.

Von Oscar Peschel

4. Ueber die Lage des Paradieses.

Nachdem die vorausgegangenen Erörterungen zuerst das allgemeine berühret, die alte mit der neuen Welt verglichen und sich zuletzt einem bestimmten Erdtheil, Australien, zugewendet hatten, möchte der vorliegende Abschnitt wegen seiner Ueberschrift für einen Seitensprung gehalten werden. Wir beeilen uns daher im voraus anzukündigen daß im nachfolgenden entschieden werden soll, ob der Ursprung der Bevölkerung Amerika's in der Neuen Welt oder anderwärts zu suchen sey. Dieß setzt uns in eine sehr unwillkommene Berührung mit der Streitfrage über die sogenannte Einheit des Menschengeschlechtes und über die Möglichkeit seiner Ausbreitung aus Einem Schöpfungscentrum, welches letztere wir, da es sich um das Menschengeschlecht handelt, das Paradies nennen wollen, aus Pietät für die ersten Jugendeindrücke, die wie einer christlichen Erziehung verdanken.

Es liegt nicht in unserer Absicht und es mangelt uns gänzlich der Raum die heiß bestrittene Lehre von der Einheit der Menschenart erschöpfend darzustellen. Zu Zeiten des ältern Pritchard und seines deutschen Bearbeiters Rudolph Wagner fand man noch eine Beruhigung in dem Wahne, daß sich die Arteneinheit aus der vorausgesetzten, jedoch nicht streng beobachteten Fruchtbarkeit der Racenmischlinge beweisen lasse. Einerseits hat aber Charles Darwin gezeigt daß bei unbezweifelten Spielarten bereits die Fruchtbarkeit abgeschwächt werden könne, andererseits brachte Karl Vogt eine Fülle von Beispielen daß streng geschiedene Thierarten sich fruchtbar gemischt haben. Seitdem ist weder verminderte Fruchtbarkeit ein genügendes Merkmal der Artenverschiedenheit, noch Fruchtbarkeit ein zwingender Beweis der Arteneinheit. Die beste Rechtfertigung der Einheit des Menschengeschlechtes bestand und besteht noch darin daß es den Pluralisten nie geglückt ist Racenscheidungen streng durchzuführen. Der eine Anthropolog sprach von drei (Cuvier), der andere von fünf (Blumenbach), ein dritter von sieben (Pritchard), ein späterer von eilf (Pickering) Spielarten, wenn man nicht geradezu die Zahl der Stammpaare auf etliche hundert (Karl Vogt) erhob. Obendrein wurde von der Mehrzahl zugestanden daß die unterscheidenden Merkmale in einander übergehen, daß innerhalb derselben Race, ja desselben Volksstammes höchst bedeutende Schwankungen im Bau des Schädels wie des übrigen Knochengerüstes vorkommen, so daß es nirgends an Uebergängen zu der nächststehenden Gruppe des Menschengeschlechtes fehle, und daß das nämliche von der Hautfarbe und von dem Haar gelte. Die Gegner der Einheitslehre haben dieß nicht zu läugnen vermocht, sie erblickten aber darin nur die Wirkung einer Mischung der verschiedenen ursprünglich scharf geschiedenen Racen. Gelang es auch den Anhängern der Einheitslehre zu zeigen daß sich in der historischen Zeit dieselben Racen, ja oft dieselben Völker durch Wechsel der Wohnsitze eine, wenn auch mäßige Aenderung ihrer körperlichen Merkmale zugezogen hatten, so erklärten ihre Gegner die Erscheinung damit daß es Racen gäbe deren Typus allerdings große Biegsamkeit besitze, und sie beruhigten sich mit der Thatsache daß es wiederum andere Racen gebe welche mit großer Schärfe die leiblichen Unterscheidungsmerkmale sich zu bewahren gewußt hatten. So bestätigten ihnen altägyptische Malereien daß sich die Racenabzeichen der verschiedenen Nilbevölkerungen seit mehr als 3000 Jahren unverwischt erhalten hätten und noch jetzt

Digitized by Google

ein Wiedererkennen verstatteten. Charles Darwin gelang es jedoch die pluralistische Schlußfolgerung aus dieser Thatsache dadurch zu entkräften, daß ja niemand die Aenderung einer Race behauptet hatte, so lange sie ihren Wohnsitz oder so lange der Wohnsitz selbst sich nicht ändert, und daß das Nilthal geblieben ist was es vor mehr als zehntausend Jahren gewesen war, darüber herrscht bei den Geologen kein Zwiespalt.

Bei dem gegenwärtigen Stand unseres Wissens ist an eine Versöhnung der beiden Anschauungen oder an einen Sieg der einen über die andere nicht zu denken. Aber wir hoffen daß er für die Anhänger der Einheitslehre kommen wird, wenn entweder für die Begründung der Darwin'schen Hypothese vom Ursprung der Arten unzweideutige Thatsachen aufgefunden werden, oder wenn auch ohne diese, durch Erhöhung ihrer innern Wahrscheinlichkeit, die Ueberzeugungen des großen englischen Naturforschers die Zustimmung aller Kenner und Denker gewonnen haben werden. Und diesem letztern Ziele nähern wir uns mit jedem Tage, theils durch neue Beobachtungen die jener Lehre günstig sind, theils durch Belehrungen wissenschaftlicher Gegner. Jeder Anhänger der Darwinischen Sätze muß aber annehmen daß aus einem ursprünglich gleichartigen Menschenstamm die Raren erst durch Vererbung ihrer Sondermerkmale sich entwickelt haben. Sonst darf man noch der Behauptung einer Einheit des Menschengeschlechtes nachrühmen daß sie für die Wissenschaft ersprießlicher wirke als die Ansicht von der Vielheit der Menschenarten, denn wer sich dabei beruhigt daß die verschiedenen Racen von Ursprung an vorhanden gewesen sind, und noch in denselben Ländern angetroffen werden wo sie zuerst aufgetreten sind, der gibt jede weitere Forschung auf und streicht die Flagge vor einer Aufgabe, weil er sie für unerforschlich hält. Die Vertheidiger der Einheit übernehmen dagegen gern die Mühe für die typischen Verschiedenheiten eine Ursache zu ergründen, und die Möglichkeit einer Verbreitung des Menschengeschlechtes über die Erde zu rechtfertigen. Zugegeben selbst daß gegenwärtig beide Ansichten von der Einheit der Menschenart oder der ursprünglichen Verschiedenheit und Vielheit der Menschenraren nur Hypothesen sind, besitzt doch die erste den Vorzug daß sie nach einer Vermehrung der Erkenntnisse trachtet, während der andern wegen ihres verneinenden Wesens nur das Verdienst zukommt durch die Schärfe ihrer Kritik die Gegner zu immer erneuerten Versuchen einer tiefern Begründung ihres Lehrsatzes angefeuert zu haben.

Wir unsererseits wollen einige Thatsachen folgen lassen, die geeignet sind nicht den alten Streit zu lösen, da sie auch von den Gegnern wieder auf ihre Art gedeutet werden können, sondern nur die bereits bekehrten Anhänger der Arteneinheit in ihren Ansichten neu zu kräftigen. Wir werden nämlich außerordentlich häufig bei Völkerschaften getrennter Raren durch die Uebereinstimmung in Sitten und Satzungen, Gewohnheiten und Gebräuchen, ja selbst in den allerseltsamsten Einfällen und Geschmacksrichtungen überrascht. Dazu rechnen wir gar nicht daß bei allen Racen und allen Bevölkerungen mit Fingern und Zehen gezählt wird, denn das Decimalsystem ist augenscheinlich durch den Bau unserer Gliedmaßen von Natur aus festgesetzt worden, so daß es, wenn es einen Menschenschlag mit sechs Fingern und sechs Zehen an Händen und Füßen gäbe, dieser ganz sicherlich seine Zahlenausdrücke nach dem Duodecimalsystem und — gehörten zu ihm Culturvölker — für die Zahlenschrift 12 Ziffern und eine Null erfunden haben würde. Wir legen auch wenig Werth darauf daß sich Naturvölker zum vermeintlichen Putz auf dieselbe Art verunstalten. Hautmalereien und Tätowirungen werden bei Bewohnern aller Erdtheile angetroffen. Lippenhölzer sind nicht mehr auf Brasilien beschränkt, seitdem sie Livingstone auch in Südafrika bemerkt hat. Das Ausschlagen einzelner Vorderzähne ist nicht bloß ein Negergebrauch, sondern wiederholt sich in Australien. Wenn Hr. v. Martius (Ethnographie I, 536) bei den anthropophagen Miranhas am Amazonenstrom mitten in Brasilien das Spitzfeilen der Zähne vorfand, so lesen wir dasselbe bei Du Chaillu von den Otando-, Apono-, Ishogo-, Ashango-Negern, vor allen von den leichenverzehrenden Fan, die erst kürzlich aus dem Innern Afrika's an die Westküste vorgedrungen sind. (Du Chaillu, Equatorial, Africa, p. 74, Ashangoland, p. 431). Erwähnt schon Hippokrates oder der Verfasser der Schrift „über Luft, Wasser und Ortsbeschaffenheit" (cap. 73) daß unter den Steppenbevölkerungen Südrußlands die Makrokephali oder **Großköpfe** die Schädel der freigebornen Kinder zwischen Bretter schnürten um eine steilere Kopfform zu erzielen, so begegnen wir der nämlichen Mode in Südamerika bei den Conibos am Ucayali nach Grandidier (Pérou et Bolivie p. 129), dann wurde sie unlängst von Ch. Bell in Mosquitia bei den Sinus bemerkt (J. R. Geogr. Soc. XXXij, 256). Noch mehr aber ist sie im nördlichen Festland verbreitet, namentlich bei den Tschinuk Britisch Columbiens und den andern benachbarten Horden, den sogenannten **Flachköpfen**, die wiederum, wie Paul Kane (Indians of North America p. 181) bezeugt, das Pressen des Schädels nur bei Kindern von Freigebornen verstatten. Endlich werden durch Einschnürungen noch jetzt die Schädel der Kinder in der Normandie künstlich erhöht. (Ausland 1866. S. 1095).

Gesundheits- oder Reinlichkeitsrücksichten haben unendlich viele Völker bewogen die Beschneidung einzuführen. Der wackere Herodot (II, 104—105) hielt die Aegypter und Aethiopen für die Erfinder dieses Vorbeugungsmittels, welches die Phönizier und Syrer erst ihnen abgelauscht hätten, und er ließ sich verleiten die Kolchier, weil er auch bei ihnen die Beschneidung vorfand, als Abkömmlinge ägyptischer Ansiedler zu betrachten. Wird auch jeder Völkerkundige diese Uebereilung dem Altvater der Geschichtschreibung verzeihen, so verdient es viel weniger Nachsicht wenn noch heutigen Tages in Mittelamerika häufig Laien und Gelehrte die Abkunft der dortigen Indianer

Digitized by Google

von den zehn verlornen Judenſtämmen behaupten, weil man bei ihnen die Beſchneidung angetroffen hat, und zwar ſchon zu Zeiten der Eroberung, ſo unter andern in der Landſchaft Guazacualco (Herrera, IV, 9, 7). Der Gebrauch iſt jedoch nicht auf Mittelamerika beſchränkt, ſondern erſtreckt ſich auch auf das ſüdliche Feſtland, wo er unter andern den Horden der Tecunas und Manaos im Amazonengebiet (v. Martius, Ethnogr. I, 582) eigenthümlich iſt. Endlich iſt er in der Südſee bei drei verſchiedenen Racen wahrgenommen worden. Auf dem auſtraliſchen Feſtland ſcheint die Mehrzahl, jedoch nicht alle eingebornen Stämme ſich zu beſchneiden. Von papuaniſchen Völkerſchaften halten an dieſer Sitte nicht bloß die Neu-Caledonier feſt, ſondern Capt. Cook fand ſie auf ſeiner zweiten Reiſe auch bei den papuaniſchen Bewohnern Tanna's, alſo auf den neuen Hebriden (Franz. Ueberſ. III, 137), und auf ſeiner dritten Reiſe bei den polyneſiſchen Bewohnern der Freundſchaftsinſeln, genauer auf Tongatabu (Cook and King, I, 381). Endlich beſitzen wir das Zeugniß des jüngern Pritchard daß die Beſchneidung auf der Fidſchi- und Samoagruppe herrſcht (Polynes Reminis. p. 393).

Eine andere jüdiſche Satzung war es bekanntlich daß beim Tode eines Bruders ſeiner Wittwe vom nächſtſtehenden der überlebenden Brüder eheliche Dienſte geleiſtet werden mußten (Deuter. XXV, 5—10.) Auch dieſe Auffaſſung von Geſchwiſterpflichten findet ſich bei Völkern die ſie ganz ſicherlich den Juden nicht entlehnt haben. Plan Carpin, der Abgeſandte Ludwigs des Heiligen, fand ſie bei den Mongolen (Recueil de Voyages IV, 613), v. Martius (Ethnogr. I, 153) bei den braſilianiſchen Tupinambaſtämmen, und ebenſo herrſcht ſie im Nordweſten Amerika's bei den Koluſchen (Waitz, Anthrop. III, 328). Ja es fehlt ſogar nicht an einem Falle daß wir zwei jüdiſche Satzungen, die Beſchneidung und die Schwagerpflicht, bei einem Volke antreffen das ganz ſicherlich keiner Beziehungen zum Judenthum verdächtigt werden kann, nämlich bei den papuaniſchen Bewohnern Neu-Caledoniens (Rochas, Nouv. Caled. p. 232). Eine Möglichkeit jüdiſcher Einflüſſe iſt dagegen nicht völlig ausgeſchloſſen wenn Mouhot (Travels I, 224) bei den Thiames, den Bewohnern der Tſiampaküſte Cambodſcha's die Beſchneidung, die Feier eines ſiebenten Tages, gewiſſe Speiſeverbote, unter andern die des Schweinefleiſches, und endlich am Schluß der Gebete den Ausruf Amin beobachtete. Da es nach arabiſchen Berichten im 9ten Jahrhundert n. Chr. in China zahlreiche jüdiſche Gemeinden gab, Tſiampa damals ſehr wichtig für den Handel war, ſo können ſich leicht Juden und Judenthum dorthin verirrt haben.

Nicht ſchwer zu erklären iſt es daß ſich bei weit über die Erde verſtreuten Völkern gleichmäßig ein Erbrecht entwickelt hat, nach welchem die Schweſterkinder die eigenen Kinder ausſchließen. Bei den Najern oder der Kriegerkaſte im malabariſchen Indien verſtand ſich dieſe Einrichtung von ſelbſt, weil es bei der herrſchenden Polyandrie dort keine Ehe gab (Graul, Oſtindien III, 230). Auch anderwärts deutet die Einrichtung auf Lockerheit des Geſchlechtsverkehrs. Daß die Häuptlingswürde auf den Neffen übergehe, womit jedoch nicht das edle Erbrecht des Bruderſohnes verwechſelt werden darf, bemerkten in Afrika Duveyrier bei den Tuareg (Bull. de la Soc. de G. 1863, Fevr. 123), und Livingſtone bei den Kirbrabaſa-Negern am Zambeſi (Zambesi, 162). In Nordamerika herrſchte Neffen-Erbrecht bei den Montagnais der Labradorhalbinſel, wie bei den alten Huronen (Youle Hind, Labrador II, 17), und auf den Antillen ſchloſſen wenigſtens die Schweſterkinder die Brudersſinder aus, „denn, behaupteten die Eingebornen, über die Verwandtſchaft mit ſeinem Schweſterkind könne niemand einen Zweifel hegen, wohl aber über die mit einem Kinde welches ſeine Schwägerin geboren habe." (Oviedo, V, 3.)

Es iſt bekannt daß die alten Deutſchen mit den Hindu die gottesgerichtlichen Proceßentſcheidungen gemein haben. Noch ganz kürzlich iſt aus Indien die Erneuerung eines ſolchen Verfahrens gemeldet worden (ſ. Ausland 1866, S. 503). Iſt es hier auch ſtatthaft in dem gemeinſamen Gebrauch eine Erinnerung an den ehemaligen Geſellſchaftsverband der ariſchen Völker zu erkennen, ſo begegnen wir doch dieſem unheimlichen Mittel zur Ergründung der Wahrheit bei faſt allen Negern des äquatorialen Afrika, bei denen ein Angeſchuldigter ſich vom Verdacht böſen Zaubers durch die Giftprobe reinigen muß. Dieſer Gräuel, der jährlich Tauſenden von Opfern das Leben koſtet, reicht im Weſten von Abeokuta, wo ſeiner von Burton (Abeokuta I, p. 203) gedacht wird, bis nach Unyamwezi oder dem Mondland Oſtafrika's (Grant, Walk across Africa, p. 102), ja er hat ſich ſogar nach Madagaskar verbreitet (Ellis, Madagascar, p. 155), wo der Gifttrank aus dem Abſud der mandelartigen Kerne von Tanghinia venenifera Du Pet. Th. bereitet wird (Ausland 1863, p. 855).

Die ſeltſame Gewohnheit ſich durch Reiben der Naſen zu begrüßen iſt nicht bloß ſämmtlichen Eskimo bis nach Grönland (Barrow, Arctic Voyages, p. 30) eigen, ſondern tritt auch in der Südſee bei den Polyneſiern auf, wo ſie Lamont auf den Marqueſas- und den Penrhyn-Inſeln (Pacif. Islanders, p. 18, 296), Charles Darwin aber auf Neu-Seeland (Naturw. Reiſen II, 198) beobachtete. Eine andere Sitte der Polyneſier, uns bekannt durch Hawkesworth' und der beiden Forſter Beſchreibungen von Cooks erſter und zweiter Fahrt, iſt die Begründung eines feierlichen Freundſchaftsbündniſſes zwiſchen zwei Männern durch gegenſeitigen Austauſch der Namen. In Südafrika wurde auf die nämliche Art in Gegenwart Livingſtone's (Zambesi, p. 149) Brüderſchaft geſchloſſen zwiſchen einem Makololo und einem Zulu-Kaffern. Noch ſchärfer als in dieſem Fall iſt jede Möglichkeit eines Austauſches von Gebräuchen ausgeſchloſſen, wenn bei den Feuerländern Südamerika's und bei den Bewohnern der Andamaninſeln im bengaliſchen Golfe die Wittwen den Schädel ihres verſtorbenen Gatten

Digitized by Google

an einer Schnur um den Hals tragen müssen, wie Frederic Mouat (Andaman Islanders, p. 327) es bezeugt.

Im Reiche Uganda am östlichen großen Nil See huldigen die Eingebornen ihren Gebietern damit daß sie in hellen Haufen gegen sie anstürmen, die Waffen schwenken und einen Scheinangriff ausführen (Grant, Walk, p. 191). Dieser für uns unverständliche Gebrauch ist auch in dem benachbarten Unyoro zu Haus, weßhalb Samuel Baker (Albert Nyanza, II, 80) auf dem Marsch nach dem westlichen Nil-See eine solche Ehrenbezeugung zu erdulden hatte, welchen Auftritt Le Tour du Monde später durch einen Pariser Holzstecher hat verherrlichen lassen. Höchst seltsam ist es nun daß General John Campbell (Khondistan p. 147) im Innern Indiens bei den Stämmen des Gebietes von Suradah (lat. 20°—20° 20′, long. 84°—84° 30′ östl. Greenw.) die nämliche Sitte beschreibt. In Rotten von 60—200 Köpfen unter gellendem Geschrei und mit geschwungenen Steeitäxten stürzen sich die Männer vor, und ziehen sich zurück wie bei einem Scheingefecht, bis sie zuletzt stracks auf den Würdenträger losgehen, dem sie ihre Gaben an Reis darbringen.

Auf den Hochebenen von Peru und Bolivien findet man auf Bergspitzen sogenannte Apachetas oder aufgethürmte Steinhaufen, an denen kein Maulthiertreiber vorüberzieht ohne nicht ein Stück zu dem Denkmal hinzuzufügen (Grandidiee, a. a. O. p. 235). Dieser Gebrauch geht fast durch die ganze Welt. Capitän Speke (Source of the Nile p. 193) beobachtete ihn im Uthunguthale der Landschaft Usui, südlich von Karagwe und südöstlich vom Ukeewe- oder östlichen Nil-See. Der anonyme Verfasser eines wegen seiner ethnographischen Schilderungen geschätzten Romans (Tara, a Mahratta tale I, 114) beschreibt den nämlichen Gebrauch im Mahrattengebiete Indiens. Adolf Bastian (Ostasien II, 483) sah auf den Höhen der Päße in Birma Steinhaufen, zu denen jeder Eingeborne einen Beitrag beibeitrug, und Michie schildert genau die nämliche Gewohnheit auf seiner Reise von Peking durch die mongolische Gobi (Siberian Overl. Route p. 136). Auch in den Schweizer Alpen ist es nach Karl Vogt (Vorlesungen II, 119) Sitte auf den Gräbern Verunglückter beim Vorübergehen Steine anzuhäufen.

Für alles bisherige läßt sich immer noch irgendeine näher oder entfernter liegende Erklärung finden, es wiederholen sich aber auch bei verschiedenen Völkern Gebräuche die uns völlig zweck- und sinnlos erscheinen. Nach Strabo hatte in Spanien, nach Diodor bei den alten Bewohnern Corsika's, nach Xenophon bei den kleinasiatischen Tibarenern, welche zwischen Sinope und Trapezunt saßen, die Sitte geherrscht daß, wenn die Frau geboren hatte, der Mann sich auf das Lager streckte und sich aus Verstellung wie eine Wöchnerin gebärdete. Marco Polo (II, 41 oder cap. CXIX) schreibt diese Gewohnheit den Eingebornen von Zardandam oder den Leuten mit den goldenen Zähnen zu, die wir nach Pauthiers Erläuterungen westlich vom chinesischen Yünnan am obeen Mekong suchen müssen. Dieselbe Sitte traf der Maler Freireis bei den Botocuden (v. Eschwege, Journal in Brasilien), Hr. v. Martius bei den Mundrueus am Amazonenstrom (Reise in Brasilien III, S. 1339) und der jüngere Schomburgk (Reisen II, S. 314) bei den Macusi-Indianern Guayana's.

Wie könnten noch anführen daß bei den meisten rohen Völkern der Glaube an Gott oder Gottheiten, bei sehr vielen an eine Fortdauer nach dem Tode, sowie an eine Schöpfung nicht vermißt wird, ja daß sich kosmogonische Sagen oft genau wiederholen, wie der Mythus von Deukalion und Pyrrha im nördlichen Südamerika noch einmal auftaucht (Briefwechsel zwischen Humboldt und Berghaus II, 246). Die obigen Beispiele einer Uebereinstimmung in Sitten und Gebeäuchen, so seltsam sie auch erscheinen mögen, deuten durchaus nicht auf eine gemeinsame Abkunft räumlich weit getrennter Volker, wohl aber auf psychische Familienzüge des gesammten Menschengeschlechtes, insofern dieselben Satzungen, die nämlichen Schönheitsbegriffe, die gleichen trolligen und widersinnigen Einfälle, da und dort unabhängig von einandee erdacht worden sind, dieselben gesellschaftlichen Instincte sich mehrmal geregt, dieselben abergläubischen Vorstellungen das Gedankenleben verschiedener Menschenracen beunruhigt haben. Läßt sich dadurch auch nicht der gemeinsame Ursprung des gesammten Menschengeschlechtes streng begründen, so besitzen wir doch noch andere Thatsachen um wenigstens den Satz zu eechtfeetigen daß das erste Auftreten des Menschen weder nach Amerika noch nach Australien verlegt werden darf, sondern daß in der alten Welt allein der Verbreitungsherd unseres Geschlechtes oder mit andern Worten das Paradies gesucht werden müsse.

Sowie man sich mit der Ortskunde der Gewächse und dee Thiere zu beschäftigen begann, erkannte man sehr rasch daß sich die verschiedenen Erdtheile durch eigenthümliche Pflanzenformen nud Thiergestalten unterschieden. Sehr bald schritt man dazu diese Verhältnisse statistisch auszudrücken und sonderte nach Arten, Gattungen und Familien aus, was einem bestimmten Gebiete ausschließlich und was ihm gemeinsam mit andeen angehörte. Von den an strenge Oertlichkeiten gebundenen Thier- oder Pflanzenformen nahm man an daß sie von ihrem Ursprungsort sich noch nicht weit entfernt hätten, von den gemeinsamen Formen daß sie durch gegenseitigen Austausch, d. h. durch Wanderung, von dem Verbreitungsherd nach andern Erdräumen gelangt wären. Dadurch wurde für die Beobachtung und das Nachsinnen der dankbare Stoff gewonnen die Wanderungsrichtung und die Fähigkeit der Ortsbewegung bei den Thier- und Pflanzengestalten zu ermitteln. Für die Mehrzahl dee Fälle und für die Erscheinungen im Großen bot die Annahme daß irgendeine Thier- oder Pflanzenart nur einmal und an einer beschränkten Oertlichkeit zuerst aufgetreten, und dann so weit gewandert sey bis ihr physische Hindernisse oder eine andere Artenbevölkerung Halt geboten hätten, eine leichte

Digitized by Google

und befriedigende Erklärung für die beobachteten Thatſachen. So ſtimmt die Thierwelt der Nordpolargegenden in der alten Welt und in der neuen Welt in allen Hauptzügen überein, denn die winterlichen Eisdecken verbinden die beiden Continente oder verſtatten ſogar den Thieren eine bequeme Schifffahrt, wie man ja weiße Bären auf Eisſchollen mitten auf hoher See angetroffen hat. Sobald wir aber aus dem Polarkreis heraustreten, herrſcht zwar noch immer viel Aehnlichkeit zwiſchen der Thier- und Pflanzenbevölkerung Nordamerika's und der gemäßigten Zonen in der alten Welt, allein die Zahl gemeinſamer Arten wird immer ſeltener mit der wachſenden Entfernung. Da aber wo ſich in Mittelamerika die Cordilleren erniedrigen, hören die Uebereinſtimmungen beinahe gänzlich auf, und in Südamerika begegnet uns eine neue Thier- und Pflanzenwelt, die ſich von derjenigen in den klimatiſch entſprechenden Theilen der alten Welt durch Fremdartigkeit und zum Theil durch alterthümliche Formen unterſcheidet. Dieß iſt, wie wir früher gezeigt haben, in verſchärftem Maße auch mit Auſtralien der Fall. Selbſt Südafrika von den nördlichen Ländermaſſen der alten Welt, durch unbezwingliche Wanderungshinderniſſe geſchieden, wie vorzüglich die Sahara, über die keine Cordillere von Nord nach Süd eine Brücke gezogen hätte, damit Thier- und Pflanzenformen in höhern und kühlern Luftſchichten aus den gemäßigten Gürteln der einen in die der andern Hemiſphäre hätten wandern können, beſitzt ebenfalls eine ganz abgeſonderte artenreiche Flora. Ganz vorzüglich aber zeugte die Thier- und Pflanzenbevölkerung der Inſeln für die Annahme daß die Geſchöpfe gleicher Art durch Wanderungen ſich verbreitet haben und nicht durch wiederholte Schöpfungen nach ihren jetzigen Standorten gelangt ſind. Die Inſeln ſind nämlich ſtets arm an Formen, und ihre Bevölkerung gehört ſolchen Arten an die über das Waſſer zu wandern vermögen, oder über Waſſer von Vögeln getragen werden. Daher kommt es daß die Gewächſe und Thiere der Inſeln entweder vollſtändig den Arten des nächſten Feſtlandes gleichen, oder ihnen durch phyſiſche Aehnlichkeit am nächſten ſtehen. Manche Ausnahmen von dieſem Verhalten beſtätigen nur die Regel. Wenn die Pflanzen der Kerguelen-Inſel weit mehr an die Formen Südamerika's als an die ſüdafrikaniſchen erinnern, obgleich ſie räumlich dieſem Feſtlande bei weitem näher liegen als der Heimath ihrer Artverwandtſchaften, ſo haben wir keinen Anlaß uns darüber zu verwundern, denn die herrſchenden Luft- und Waſſerſtrömungen führen von Südamerika nach Kerguelen, ſo daß in Folge dieſer vorhandenen Verkehrsmittel Kerguelen immerhin noch bequemer von Amerika als von Südafrika ſich erreichen läßt, abgeſehen davon daß letzteres wohl nur wenige Gewächſe auszuſenden hätte welche auf der von Eisbergen umſchwärmten Inſel ihr Gedeihen finden möchten.

Es gibt jedoch eine Anzahl Botaniker und Zoologen welche die Annahme einer Verbreitung der Arten aus einem Urſprungsorte verwerfen, und es ſind zum Theil dieſelben Gelehrten die auch für eine Mehrheit der Menſchenarten ſich ausgeſprochen haben. Es fehlt nämlich nicht an Fällen bei denen die Erklärung daß Thiere oder Pflanzen durch Wanderung ihre heutigen Sitze erreicht haben ſollen, auf große Schwierigkeiten ſtößt. Ganz beſonders räthſelhaft iſt das Auftreten von Gewächſen auf hohen Gebirgen. Bekanntlich haben die Alpen viele Pflanzenformen gemeinſam mit Schweden und Norwegen, die in den Zwiſchenräumen fehlen, ſo daß es viel Nachſinnen koſtet die Möglichkeit eines Austauſches zu begreifen. Charles Darwin verlegt den Vorgang in die Eiszeit, während welcher arktiſche Formen ſüdwärts wandern konnten, um ſich dann nach Rückkehr einer höheren Erwärmung, theils in niederen Breiten auf die Höhen der Gebirge zu flüchten, theils im Flachlande ihren Rückzug nach dem Norden anzutreten. Die nämliche Erſcheinung wiederholt ſich aber in andern Erdräumen viel bedenklicher. Auf hohen Bergen Borneo's finden ſich Gewächſe der Inſel Tasmanien und des Himalaya; auf dem Himalaya kehren Gattungen und Arten der amerikaniſchen Anden und Felſengebirge wieder, und die Alpen Auſtraliens wie Tasmaniens beherbergen neuſeeländiſche, feuerländiſche, andeſiſche und europäiſche Formen (Hooker, Flora Tasmaniae III, vol. 1, p. XIV). So lange ſich nicht alle, auch dieſe widerſprechenden, Erſcheinungen ungezwungen mit der Lehre von der Verbreitung aus einem Urſprungsort verſöhnen laſſen, werden ihre Anhänger eine beſcheidene Sprache führen, und die Anſichten Andersdenkender wohl beachten müſſen ſchon der kritiſchen Selbſterkenntniß wegen. Deßhalb brauchen ſie jedoch nicht auf ihre Anſicht zu verzichten, ſondern fühlen ſich nur angeeifert nicht eher zu ruhen bis ſie auch an den ſchwierigſten Fällen die Möglichkeit der Wanderung nachgewieſen haben. Wenn ihre wiſſenſchaftlichen Gegner ſtatt deſſen ſo viele Entſtehungsorte für die nämlichen Arten annehmen als abgeſonderte Verbreitungsgebiete uns bekannt ſind, ſo verzweifeln ſie zu raſch vor den Schwierigkeiten einer dankbaren Aufgabe, ſie beugen ſich vor dem Unerklärten als ob es unerklärlich wäre, und verzichten auf die Nachſpürung eines noch verborgenen Cauſalzuſammenhanges. Wer die Einheit des Urſprungsortes für die Arten im allgemeinen nicht zugibt, der würde der Geologie die Berechtigung zu ihren werthvollſten Schlußfolgerungen beſtreiten. Auf den britiſchen Inſeln befindet ſich bekanntlich nicht ein Thier und nicht ein Gewächs in der Freiheit, welches nicht auch auf dem europäiſchen Feſtlande ſich vorfände oder deſſen Einwanderung nicht geſchichtlich nachgewieſen werden könnte, und zwar ſind darunter die ſogenannten ſkandinaviſchen, germaniſchen, galliſchen und aſturiſchen Formen genau an denjenigen Küſten anzutreffen welche den Ländern gegenüber oder am nächſten liegen wo die gemeinſamen Geſtalten auftreten. Daraus hat bisher noch jedermann geſchloſſen daß alle dieſe Arten nicht doppelt, einmal für Europa und einmal für die britiſchen Inſeln, geſchaffen worden wären, ſondern daß ein freier Austauſch

zwischen Europa und den britischen Inseln ehemals stattgefunden haben müsse, oder daß die letzteren früher an unserm Welttheile befestigt gewesen sind und erst als Inselgruppe abgetrennt wurden in einer Zeit wo bereits Europa von allen seinen gegenwärtigen Thier- und Pflanzenformen bevölkert war. Auf den Felsen Gibealtaes lebten ehemals Affenschaaren, die bis auf sieben Stück gegenwärtig zusammen geschmolzen sind und einer Art angehören die sich im gegenüberliegenden Nordafrika wieder findet. Die Gemeinsamkeit vieler anderer Thiergestalten zwischen Afrika und Südspanien hat daher noch immer als ein genügender Beweis gegolten daß ehemals Nordafrika mit Südspanien trocken verbunden gewesen sey und die Zeespaltung der Hereulesſäulen und der Einbruch des atlantischen Oceans in das Mittelmeer einer sehr kurzen geologischen Vergangenheit angehört. Japan hat ebenfalls seine eigenthümlichen Affenarten und seine eigenen Landschlangen, kein Geolog wird deßhalb etwas einzuwenden haben wenn wir daraus schließen daß die japanischen Inseln mit der alten Welt ehemals einen trockenen Zusammenhang besessen haben müssen.

Doch darf man große Veränderungen der Welttheile nicht zu Hülfe rufen, wenn es sich darum handelt die Wanderungen moderner das heißt spät aufgetretener Landthiere zu erklären. In neuerer Zeit befestigt sich die Ueberzeugung daß große Erdräume eine lange Ruhe vor wesentlichen Umgestaltungen genossen haben. Der größte Theil des Gebietes von Australien, ein großer Theil Südamerika's und fast ganz Südafrika sind schon in früheren geologischen Zeitaltern über dem Wasser gewesen und nicht mehr gesunken, auch war Australien von der alten Welt bereits abgetrennt am Beginn der tertiären Abschnitte.

Für alle diejenigen welche an der Ueberzeugung festhalten daß die Bibel außer religiösen Offenbarungen auch unumstößliche wissenschaftliche Wahrheiten enthalte, womit sie, beiläufig bemerkt, die Glaubwürdigkeit der heiligen Schrift bedenklich gefährden, kann das Erscheinen eines Stammpaares nur in einem Welttheil, entweder in Australien oder in Amerika oder in der alten Welt, stattgefunden haben. Das Gleiche gilt von denjenigen welche mit uns die Ansicht theilen daß die Stammeltern der Arten nur einmal und an einer bestimmten Oertlichkeit aufgetreten sind. Zwischen den drei Welten sollten auch alle diejenigen zu wählen haben welche wenigstens die Artenreinheit des Menschengeschlechtes behaupten. Doch gibt es auch Vertheidiger der Einheit welche sich feierlich verwahren damit zugleich die Abstammung von einem Menschenpaare vertreten zu wollen, wie es unter anderm auch von Waitz geschehen ist. Offen gestanden sind wir nie zur Klarheit darüber gelangt wie man die Einheit unseres Geschlechtes bei einer Vielheit der Stammpaare noch behaupten mag, denn offenbar wäre es ein viel größeres Wunder gewesen daß dieselbe Art ganz gleich an sehr verschiedenen Oertlichkeiten aufgetreten wäre, als daß sie sich von einem engen Raume aus verbreitet und mit der Wanderung sich in Racen gespalten habe. Daß übrigens Racen durch ein einziges Stammthier entstehen können, hat Waitz selbst an dem Beispiele der kurzbeinigen sogenannten Otterschafe gezeigt die von einem einzigen Mutterschafe aus Massachusetts abstammen. Die Anhänger der Darwinschen Lehre müssen ebenfalls den Ursprung der Arten von einem Paare und ihre Verbreitung aus einer bestimmten Oertlichkeit festhalten. Beides dürfen nur diejenigen verwerfen welche die Arten und ebenso die Menschenracen als etwas feststehendes, nur innerhalb enger Gränzen veränderliches, plötzlich, ohne Uebergänge auf die Welt kommen lassen, und dieses Entstehen für etwas unerforschliches, also für ein Wunder halten. Ob ein Wunder einmal oder viele hundertmal sich zuträgt, legt unserer Einbildungskraft keine weiteren Lasten auf, denn wer an ein Wunder glaubt dem fällt es nicht schwer auch eine Reihenfolge von Wundern sich zutragen zu lassen. Allein selbst diese Schule hoffen wir zu überzeugen daß das erste Auftreten des Menschengeschlechtes nur nach der alten Welt, weder nach Amerika noch nach Australien verlegt werden darf. Gewöhnlich gibt man der wunderthätigen Schöpferkraft den Namen Natur, denn wo etwas willkürlich einzutreten scheint und nicht aus einer Nothwendigkeit abgeleitet werden kann, da drängt sich uns beständig die Ahnung von einer Persönlichkeit auf. Gesetzt nun es sey eine unsichtbare Macht, wie die Natur im Sinne jener Anschauung vorhanden, so hat selbst eine solche Natur bei ihrem Schöpfungsverfahren eine gewisse Politik beobachtet. Die Ortskunde der Thiere und Pflanzen lehrt uns deutlich daß es eine amerikanische, eine australische, eine afrikanische, eine asiatische Thier- und Pflanzenwelt gibt, so daß die Schöpferkraft der Natur örtlich entweder ganz andere Absichten verfolgt oder ganz andere Fähigkeiten besessen haben muß. Jene Natur hat es in Australien in der Säugethierschöpfung nicht weiter gebracht als bis zu den Beutel- und Nagethieren, sollen wir also, da sich außerdem unter jene Geschöpfe nur noch der Mensch und sein Begleiter, der Hund mischen, zwei Säugethierarten die in Gesellschaft die größte Befähigung besitzen sich zu verbreiten, ja selbst über das Wasser zu wandern, nun annehmen die australische Natur habe sich in der letzten Schöpfungsfrist noch aufgerafft und zu den niedrigsten Saugethierformen mit einem Sprung über alle aufwärts führenden Ordnungen noch die höchste Gestalt, den Menschen, hervorgerufen, oder sollen wir, zumal keine unüberwindlichen Hindernisse vorhanden sind, nicht den Australier, begleitet vom Hunde, für eingewandert halten? Wir überlassen es jedem Unbefangenen zwischen den beiden Auswegen denjenigen zu wählen der seiner Einbildungskraft den geringeren Zwang auflegt.

Als Adalbert v. Chamisso, von seiner Erdfahrt unter Kotzebue zurückgekehrt, in Göttingen bei dem unsterblichen Gauß einsprach, richtete der Mathematiker als erstes Wort an ihn die Frage, ob man wohl in der Beringsstraße von Asien aus das amerikanische Ufer gewahren könne. Gauß

Digitized by Google

erwog nämlich dabei die Möglichkeit durch eine Dreieckskette den Westrand der alten Welt über Sibirien mit Amerika trigonometrisch verknüpfen zu können. Da nun Chamisso lebhaft bejaht hat, so war also keine verwegene Entdeckungsreise erforderlich, wenn rohe asiatische Horden, bis an die Beringsstraße vorgerückt, auch das gegenüberliegende Festland aufsuchten. Ein Uebergang aus Asien nach Amerika ist obendrein viel wahrscheinlicher als eine Wanderung in umgekehrter Richtung, denn die amerikanischen Ufer der Beringsstraße, verglichen mit den asiatischen, genießen ein verlockend milderes Klima und sind mit einem entsprechend höheren Pflanzenreichthum ausgestattet.

In Amerika fehlen zwar nicht wie in Australien hohe Säugethierformen, es fehlen aber doch die höchsten. Vielleicht erinnert sich der eine oder der andere geneigte Leser daß wir bei einem frühern Vergleiche zwischen der alten und neuen Welt uns zu zeigen bemühten wie die stärksten, stattlichsten, klügsten und edelsten Geschöpfe, wie Löwe, Tiger, Roß, Kamel und Elephant, nur der alten Welt angehören, und daß sich wohl darauf Karl Ritters Ausspruch gründe, in Amerika habe die Pflanzenwelt, auf der östlichen Erdveste die Thierwelt ihre höchste Verklärung erreicht. Es wäre deßwegen auffallend daß die Natur, welche in Amerika nur einen Puma, eine Unze, einen Tapir schaffen konnte, die das (tertiäre) Pferd wohl entstehen ließ, nicht aber es zu erhalten vermochte, dennoch plötzlich die Kraft gefunden hätte den Menschen hervorzubringen.

Es gibt naturkundige Denker, wie der allgemein verehrte Paläontolog Oswald Heer in Zürich, welche die Darwinische Lehre nicht völlig anerkennen, sondern die Arten statt durch Vererbung, durch eine „Umprägung" entstehen lassen. Begreift man darunter ein ruckweises Fortschreiten, wie es etwa der Secundenzeiger einer Uhr im Gegensatz zum stillen gleichmäßigen Entfliehen der Zeit darstellt, und wie wir in Bezug auf Racenmerkmale ein Beispiel oben angeführt haben, im plötzlichen Auftreten der Otterschafe 1791 in Massachusetts, so wird wohl niemand die Berechtigung bestreiten den Vorgang sich auf jene Weise zu denken. Damit aber eine Art zu einer nächststehenden Art umgeprägt werden soll, muß die nächststehende Art bereits örtlich vorhanden seyn. Es fehlen aber der neuen Welt die nächststehenden Säugethierarten, unter oder neben denen durch umprägende Schöpferkraft der Mensch hätte hervorgehen können. Die Affen der neuen Welt (Platyrrhinae) stehen nicht um einen Gattungs-, sondern um einen Familienrang in der systematischen Ordnung niedriger als die Affen der alten Welt. Sie sind überhaupt so verschieden von ihnen, daß die Bezeichnung Affen der neuen Welt und Affen der alten Welt Classificationsausdrücke geworden sind. Selbst diejenigen welche nichts wissen wollen von einer genealogischen Verkettung zwischen dem Menschen und dem Menschenaffen, müssen trotzdem das erste Auftreten des Homo sapiens nach der Heimath der Anthropoiden verlegen, eben weil die Natur, wenn man den Ansichten von Oswald Heer folgt, nur aus den nächststehenden Arten die Umprägung vornehmen konnte. In Amerika hätte sie aber vorher an den platyrrhinen Affen die Stellung der Nasenlöcher und das Zahnsystem ändern, sie hätte die Greifschwänze und überhaupt die Schwänze beseitigen müssen und wäre doch nach allen diesen Umprägungen erst bei dem Orang, Gorilla oder Tschimpansi angelangt gewesen. Hätte so etwas in Amerika wirklich stattgefunden, wie dieß Karl Vogt auf dem Darwinischen Wege zu erklären für möglich hält, wenn er auch mit dieser Ansicht, so viel wir wissen, ganz vereinzelt geblieben ist, so müßte sich eine ganze Reihe fossiler Affengestalten vorfinden, und fände sie sich nicht, so bliebe es räthselhaft daß alle diese Uebergänge in der neuen Welt zu Grunde gegangen, in der alten dagegen sich die Formenreihe wenigstens bis zu den Anthropoiden erhalten haben sollte.

Daß die alte Welt nicht durch eine Wanderung aus Amerika ihre erste Menschenbevölkerung empfangen habe, scheint uns keiner ernsten Widerlegung würdig. Wenn sich der Eingeborne Amerika's irgendeiner andern Menschenrace nähert, dann steht er gewiß den Mongolen viel näher als den sogenannten Kaukasiern oder den Negern, seinen östlichen überseeischen Nachbarn. Wir wollen uns nicht darauf berufen daß Retzius auf seinen Erdkarten die vier von ihm erkannten Musterformen des Menschenschädels so vertheilt daß am Ostrande Asiens und am Westrande Amerika's dieselben Typen auftreten. Es sind wohl nur vortretende Backenknochen und die schiefen Augenschlitze welche sich bei den meisten, wenn auch nicht bei allen amerikanischen Stämmen vorfinden, worauf ihre Aehnlichkeit mit Asiaten beruht. Immerhin ist sie bei einzelnen Horden, und namentlich bei den Botocuden, so auffallend daß ein solcher Kenner wie Hr. v. Tschudi wörtlich erklärt: „er habe Chinesen gesehen die er auf den ersten Anblick für Botocuden gehalten hätte," und seitdem habe sich in ihm „die Ueberzeugung befestigt daß die amerikanische Race von der mongolischen nicht getrennt werden dürfe" (Brasilien II, 299). Vor ihm hatte St. Hilaire auch in Bezug auf die Crenstämme des nördlichen Brasiliens die Aehnlichkeit mit Chinesen behauptet (v. Martius, Ethnogr. I, 319), und eben lesen wir im Nautical Magazine (XXXVI, 564) von einem ungenannten Officier des „Sharpshooter," des ersten englischen Kriegsschiffes welches den Amazonas im August vorigen Jahrs befahren hat, die Aeußerung daß ihn die Indianer am Paraströme „lebhaft durch ihre Gesichtszüge an die Chinesen erinnert hätte

Müssen wir als unerläßliche Folgerung aus der Lehre von der Einheit unseres Geschlechtes und seiner Verbreitung aus einem in der alten Welt gelegenen Ursprungsorte annehmen daß Menschenhorden noch in sehr rohen Zuständen die Beringsstraße überschritten und hierauf allmählich bis zum Feuerland vorgerückt seyen, so gehört jedenfalls eine solche Begebenheit einer schier meßbaren Vergangenheit an. Für ihre Zeitentfernung kann allein

Digitized by Google

die Geschichte Neu-Seelands uns eine Maßeinheit bieten. Nach den Zeichen auf Kerbhölzern welche die Priester der Maori aufbewahren, sollen vor 22 Geschlechtern zuerst auf Doppelkähnen über Rorotonga vom Norden heransegelnd die ersten Polynesier auf Te-ike-a-maui, an der neuseeländischen Nordinsel gelandet seyn. Dieß Ereigniß wird, je nachdem man die Dauer eines Geschlechts knapp oder reichlich berechnet, an den Beginn des 15ten (Thomson, Story of New Zealand I, 67) oder des 14ten Jahrhunderts (v. Hochstetter, Neu-Seeland S. 54) gesetzt. Begnügen wir uns mit dem Mittel aus beiden Angaben, so hätte sich die Landung vor 500 Jahren zugetragen. Nach einer Zählung vom Jahre 1859 befanden sich auf der Nordinsel 53,000, auf der Südinsel nur 2283 Eingeborne. Die Besiedelung der Südinsel hatte also eben erst begonnen als die Europäer erschienen, so daß wir behaupten dürfen jene 500 Jahre hätten nur hingereicht damit die Nordinsel eine angemessene Bevölkerung erhalte. Die Entfernung der nördlichen und südlichen Spitzen von Ike a Maui beträgt etwas über 80 deutsche Meilen. Nehmen wir auf einer Erdkugel von großem Durchmesser diese Entfernung in den Zirkel, und setzen wir ihn am amerikanischen Ufer der Beringsstraße ein, so ergibt sich daß mehr als 22 solcher Zirkelschritte nöthig sind, bevor wir der Westküste Amerika's entlang uns bewegend das Feuerland erreichen. Gesetzt den Fall die Ausbreitung asiatischer Horden sey in gleicher Geschwindigkeit wie die Besiedelung der neuseeländischen Nordinsel und stets von Nord nach Süd ohne Unterbrechung und ohne Rückschläge erfolgt, so mußten, wenn Magalhaes 1520 bei der Durchfahrt durch seine Straße an den Ufern von Tierra del Fuego bereits die nächtlichen Feuer der Eingebornen glänzen sah, mindestens 11,000 Jahre verstrichen seyn ehe die ersten Menschen über die Beringsstraße setzten. Unsere rohe Berechnung soll und kann uns nur eine Gränzzahl gewähren. Die Geschwindigkeit mit welcher leere oder halbleere Erdräume von Bewohnern bedeckt werden, wächst mit der Höhe ihrer Culturzustände. Die Europäer haben sich in 250 Jahren vom atlantischen Meer bis über den Mississippi verbreitet, mindestens viermal so geschwind als die Maori über die neuseeländische Nordinsel. Wenn die Asiaten welche zuerst den Boden Amerika's betraten noch nicht die Culturhöhe der neuseeländischen Maori besaßen, sondern so tief standen wie die heutigen Botocuden, so wären vermuthlich nicht 11,000, sondern das zwei-, drei- oder vierfache eines solchen Zeitraumes erforderlich gewesen, wenn auch andererseits Jägerstämme rascher vorrücken als Ackerbauer, wie die Maori und die Europäer.

Die Sprachvergleichung ist bekanntlich der Ableitung der Amerikaner aus Asien sehr ungünstig gewesen. Die amerikanischen Völkerschaften des südlichen wie des nördlichen Festlandes bilden durch den gemeinsamen Charakter ihrer Sprachen eine geschlossene Gruppe, von der sich höchst bedeutsam nur die Eskimo absondern. Ein einziger Menschenstamm, nämlich die Tschuktschen, bewohnt beide Ufer der Beringsstraße, so jedoch daß der größere Theil oder die Wurzel jener Völkerschaft in Asien ihre Heimath hat. Sitten- und Culturähnlichkeiten mit asiatischen Völkern reichen an der Nordwestküste Amerika's am westlichen Abhang der Felsengebirge von der Beringsstraße bis nach der Vancouver Insel, mit der Entfernung von der alten Welt immer schwächer und schwächer werdend. Da diese Thatsachen sich nicht wegläugnen lassen, so nöthigen sie uns ebenfalls den Uebertritt von Menschenhorden aus der alten in die neue Welt in eine Zeit zu verlegen als die Wortbildung noch nicht so weit fortgeschritten war daß sich der einsilbige Charakter bei den mongolischen, der polysynthetische bei den amerikanischen Sprachen verhärtet hatte. Höchstens von den Eskimo ist es statthaft sie später nach der Neuen Welt einwandern zu lassen, gerade so wie noch um vieles später die Tschuktschen ihnen gefolgt sind. Fand der erste Uebergang vor mindestens 11, oder vielleicht erst vor 44 Jahrtausenden statt, so müssen wir uns die Wanderhorden noch als sehr hülflos denken. Die einzige Erfindung außer einer rohen Sprachverständigung, die sie mitgebracht haben möchten, war vielleicht die Kunst einen Pfeil mit einem Bogen abzuschießen; denn sie mußten bereits irgendein wirksames Jagdgewehr besitzen, sonst würden sie schwerlich unter so hohen Breiten sich ernährt haben können.

Dahin scheinen uns die nothwendigen Folgerungen aus der Lehre von einem Ursprungsort des Menschengeschlechtes zu führen. Fragt man dagegen wo dieser Ausgangspunkt oder das Paradies in der alten Welt gesucht werden müsse, so wäre die Antwort außerordentlich leicht und scharf zu geben, wenn wir über die geologische Zeit des ersten Auftretens der Menschen genaueres wüßten. Sicherlich waren die ältesten Stämme unsers Geschlechtes Wilde im strengsten Wortsinn. Sie mußten sich erst aus rohen Lauten eine menschliche Sprache schaffen, und da sie nach zoologischen Begriffen keine reißenden, d. h. von der Natur zum Morden bewaffnete Thiere waren, so konnten sie sich hauptsächlich nur von Pflanzenkost, von Früchten und Wurzeln ernähren. Es gibt allerdings wildwachsende Pflanzen die eßbare Samen tragen. Wir haben kürzlich in Australien eine Anzahl solcher Gewächse aufgezählt, wir erinnern obendrein noch an die Sumpfbirse (Zizania aquatica) in Nordamerika, an den Wasserreis (Oryza subulata), dessen reife Körner an den Amazonasgewässern nur in die Kahne abgestreift zu werden brauchen, an die Mezquitebohnen am Colorado. Allein alle solche Samen müssen, wenn sie von einer Ernte zur andern den Menschen ernähren sollen, sorgfältig aufbewahrt werden. Bis zu dieser Höhe der Cultur hat sich aber nicht einmal der Australier aufgeschwungen, sondern er lebt von der Hand in den Mund. Wenn auf den Südseeinseln zwei Gewächse sich begegnen, wovon das eine seine Früchte während der einen, das andere seine Wurzeln während der andern Hälfte des Jahres zur

Digitized by Google

Reise bringt, wie dieß mit den Brodfrüchten der Artocarpeen und den Yamswurzeln auf Samoa nach dem jüngern Pritchard (Polyn. Remin. pag. 127) der Fall ist, so könnte man, wenn es sich nur um die Ernährung sorgloser Wilder handelte, dorthin das Paradies verlegen. Ferner genügt die Cocospalme ganz allein für sich Menschen in jeder Jahreszeit zu ernähren, wie dieß die Bevölkerungen ungezählter Koralleninseln bezeugen. Ohnehin darf man aussprechen daß die Ernährungsmöglichkeit für die ersten sorglosen Menschen geographisch so weit reichen müsse als die Verbreitung der Affen, die gegenwärtig in Gibraltar und auf Japan in der alten Welt ihre Polargränzen finden. Allein in frühern tertiären Abschnitten gab es Affen noch in Griechenland, ja in der Schweiz zur eocänen wie zur Molassenzeit, und zwar in der letztern einen Gibbon (Hylobates antiquus), dem heutigen Siamang Sumatra's verwandt, der im Knochenbau dem Menschen noch näher stehen soll als der Schimpansi oder Orang (Heer, Urwelt, S. 419). In jener Vergangenheit war also für die nördliche Ausbreitung der ersten rohen Menschen weit besser gesorgt als gegenwärtig. Hat dagegen zur Zeit des ersten Auftretens unseres Geschlechtes das nämliche Klima geherrscht wie gegenwärtig, so läßt sich die Lage des Paradieses sehr scharf bestimmen, denn wir haben nur die Wahl zwischen dem Erdraum auf welchem jetzt Sumatra und Borneo liegen, die vormals mit Südasien trocken verbunden gewesen sind, oder dem äquatorialen Afrika, beides die Heimathen der menschenähnlichen Affen, dort des Orang, hier des Tschimpansi und Gorilla. Zu dieser Wahl müssen sich nicht bloß die Anhänger Darwins bequemen, sondern selbst diejenigen welche eine artenschöpfende Gewalt annehmen, die sie Natur nennen, denn da diese sogenannte Natur den Ort der Schöpfungen nie durch den Zufall bestimmen ließ, sondern sehr weise ihn dorthin verlegte wo für die beabsichtigten organischen Gestalten der geeignete Schauplatz war, so gehörten die ersten Menschengeschöpfe ganz sicherlich in die Nähe der menschenähnlichen Affen. Dort konnte sich nach den Darwinischen Lehren entweder unmerklich der Uebergang durch Vererbung vollziehen, oder durch „Umprägung" in der Sprache Oswald Heers, oder durch ein Wunder für alle die welche an wörtlicher Auslegung der Bibel festhalten.

Auch für diejenigen welche das letztere nicht thun, muß doch die Erzählung der Genesis jedenfalls einen hohen Werth besitzen, schon weil sie einem so alten Culturvolk wie den Israeliten als Wahrheit gegolten hat, und Moses obendrein ägyptische Weisheit am Hofe des Pharao eingesogen hatte. Die einzige topographische Angabe der Bibel über die Lage des Paradieses gewähren seine vier Flüsse. Zwei davon, nämlich Euphrat und Tigris, haben ihre Namen noch heutigen Tages sich bewahrt, der dritte, Gehon, wird von der Bibel selbst als der Strom Aethiopiens oder als der Nil bezeichnet. Ueber den vierten oder vielmehr den zuerst aufgezählten Phison haben dagegen lange Zweifel geherrscht. Einige der Kirchenschriftsteller wollten darin den Indus erkennen; allein unserer Ansicht nach ist es Hen. Aloys Sprenger zuerst gelungen in dem goldführenden und Bdellium bringenden Pischon oder Bahsch ein Synonym für den biblischen Phison zu entdecken (s. weiter unten den Aufsatz „über den Phison der Bibel"). Das Paradies der Bibel, wo die Quellen der vier Flüsse Tigris, Euphrat, Phison und Nil lagen, war also sehr geräumig und umfaßte den Kern der israelitischen Terra cognita. Wem also das obere Nilland als geeigneter Schauplatz des Paradieses gefällt, der mag es dorthin verlegen, und während der trockenen Zeit, wo es an Früchten fehlt, seinen ersten Menschenstämmen mit den Nüssen der Dumpalme das Leben fristen, wie es noch jetzt von den Bewohnern am Atbara geschieht (Samuel Baker, Proceed. of the Geogr. Soc. 1866. p. 280).

Uebrigens ist es keine Häresie das biblische Paradies im südöstlichen Asien, im Verbreitungsgebiet des Orang zu suchen, denn dorthin wurde es von dem namenlosen Geographen von Ravenna (I, 6), von dem Indienfahrer Kosmas (II, 188), von Lactantius (Div. Inst. II, 13), von Beda, dem Ehrwürdigen (De mundi constit. p. 326), und von Hrabanus Maurus (De Universo XII, 3) versetzt, so daß man einen etwaigen Irrthum mit sehr frommen Genossen theilen würde. Wenn auch wir das südöstliche Asien als den Ursprungsort vorziehen würden, weil wir dort uns auf der Mitte des Weges zwischen dem Cap der Guten Hoffnung und dem Cap Horn befänden, auch die Australier nicht allzuweit in ihre jetzige Heimath wandern lassen müssen, und sich in der Nähe als Bewohner der Sunda-Inseln, der Nikobaren, der Andamanen und der Dschengelgebiete Indiens noch alterthümliche Menschenracen erhalten haben, so werden wir doch mit niemand streiten welcher das Paradies in dem äquatorialen Afrika wiederfinden will, denn wenn man uns nur zugesteht daß die Amerikaner und Australier in ihre Erdtheile eingewandert, nicht dort entstanden oder geschaffen worden sind, so haben wir alles erreicht was wir beweisen wollten.

Selbstbiographie eines Negers aus Bornu in Centralafrika.

(Aus dem Atlantic Monthly.)

Nicholas Said war zur Zeit seines Eintritts in das Heer der Union, während des dritten Jahrs der großen Rebellion, ungefähr 28 Jahre alt, mittlerer Größe, etwas schlank gebaut, hatte gefällige Gesichtszüge und nicht den extremen Neger-Typus; seine Gesichtsfarbe war vollkommen schwarz, sein Benehmen ruhig und bescheiden. Er wurde mir, dem Verfasser dieser Zeilen, bekannt während er in einem unserer farbigen Regimenter diente, und zwar ward

Digitized by Google

meine Aufmerksamkeit zunächst dadurch auf ihn gelenkt daß er sein Gesicht tätuirte, und daß in der Compagnie-Liste als sein Geburtsort „Afrila" angegeben war.

Aus den an ihn gestellten Fragen gieng hervor daß er neben seiner Muttersprache mit sieben verschiedenen Sprachen mehr oder weniger bekannt war, daß er weite Reisen in Afrika und Europa gemacht hatte, und daß sein Leben ein so erfahrungsreiches war, daß es sowohl deßhalb als wegen des Geheimnisses in welches, trotz neuerer Erforschungen, das Land seiner Geburt gehüllt ist, Interesse bietet. Auf den Wunsch derjenigen die er von Zeit zu Zeit mit der Erzählung einiger Theile seiner Geschichte unterhielt, schrieb er diese endlich nieder. Die folgende Erzählung ist seinem Manuscript entnommen, und seine eigene Sprache so viel als möglich beibehalten.

„Ich wurde (schreibt er) geboren im Königreich Boenu, in Sudan, in dem problematischen Centraltheil Afrika's der den civilisirten Nationen Europa's und Afrika's so unvollkommen bekannt ist.

„Sudan hat mehrere Königreiche, das mächtigste davon ist das Land der Fellatahs und Bornu; die Gebietsausdehnung des letzteen beträgt etwa 810,000 engl. Geviertmeilen.

„Diese Völker sind strenge Muhammedaner, und wurden vor ungefähr zwei oder drei Jahrhunderten von den Beduinen-Arabern und denen aus Marollo bekehrt, welche, aus Durst nach Reichthümern getrieben, nach Sudan kamen um solche zu erwerben. Man findet bei jedem Volk eine andere Sprache, die eine geschrieben, die andere nicht: allein das Arabische ist unter den höhern Volleclassen sehr viel im Gebrauch, wie das Lateinische bei den katholischen Priestern. Der Koran besonders ist in arabischer Sprache geschrieben, und in meinem Lande darf niemand dieses heilige Buch in die Hand nehmen, wenn er es nicht lesen und den Inhalt desselben erklären kann.

„Bornu, mein Heimathland, ist der civilisirte Theil Sudans, wegen des großen Handelsverkehrs der zwischen ihm und den Berber-Staaten von Fezzan, Tunis und Tripolis getrieben wird. Sie führen alle Arten europäischer Waaren nach Mittel-Afrika, und nehmen dafür Goldstaub, Elfenbein ꝛc. mit sich.

„Bornu hat während der letzten hundert Jahre eine sehr romantische Geschichte gehabt. Ganz Sudan, ein Gebiet von mehr als 2000 engl. Meilen an Ausdehnung, stand einmal unter dem Maïs von Bornu; durch Zwistigkeiten und Bürgerkriege aber giengen beinahe alle zinspflichtigen Landstriche nördlich des Tschad-Sees verloren. Im Jahr 1809 erhob sich aus dem Lande der Fellatahs ein Hirte und nahm den Titel eines Propheten an. Er sagte dem unwissenden Theil seiner Landsleute: Allah habe ihm Befehl gegeben Krieg zu führen mit ganz Sudan, und habe ihm Sieg verheißen. Sie glaubten seiner Mär, der gesetzmäßige König wurde entthront, und der falsche Prophet, Otman Danfodio, zum Kaiser der Fellatahs ausgerufen. Der Betrüger gieng sogleich ans Werk, und eroberte in weniger als zwei Jahren fast ganz Sudan, mit Ausnahme von Kanem, einem dem meinigen zinspflichtigen Lande. Nach mannhafter Anstrengung wurde Bornu durch Waffengewalt gezwungen sich dem Joch der Fellatahs zu unterwerfen.

„Im Jahr 1815 erhob sich Bornu aus seiner erniedrigenden Lage, um das Joch Danfodio's abzuschütteln. Mohammed el Anim el Kanemy, der Washington (!) Bornu's, war der Mann welcher es unternahm sein Land zu befreien und sein früheres Ansehen wiederherzustellen. Dieser unsterbliche Held konnte aus den Törfern von Bornu nur einige hundert Reiter sammeln; in Kanem aber bekam er achthundert Mann, und lieferte dem Feind ein Treffen. Er gewann seinen ersten Sieg, und zog aus seinem Erfolg so guten Vortheil, daß er in dem Zeitraum von zwei Monaten in vierzig Schlachten Sieger war, den Feind gänzlich aus Bornu vertrieb, und eine große Menge den Fellatahs gehöriger Plätze einnahm.

„Am Schlusse des Kriegs befand sich El Kanemy an der Spitze von 28,000 Reitern, und war der eigentliche Herrscher von Bornu. Wie alle großen Männer, nahm er das Scepter nicht an, sondern gieng zu dem gesetzmäßigen Erben des Throns, Maïs Barnoma, [1] und sagte ihm: er stehe zu seiner Verfügung. Trotz der edlen Handlungen El Kanemy's war Barnoma eifersüchtig auf den Ruhm desselben, und schmiedete einen Plan wie er sich seiner am besten entledigen könne, und daß das Volk keinen Argwohn gegen ihn selbst hege. Demgemäß schrieb er an den König von Baghirmi, und versprach ihm die Kosten seiner Truppen und außerdem noch irgendeine andere Entschädigung zu zahlen, wenn er thun wolle als sey er wirklich im Kriege mit Bornu. Dieser willigte in den Vorschlag, und überschritt mit seinem Heer den großen Fluß Schari, die natürliche Gränze der beiden Königreiche. El Kanemy befand sich damals in der Stadt Kuka, die er für sich selbst gebaut hatte. Er hörte endlich von dem Kriege zwischen Bornu und Baghirmi, bot eiligst seine Veteranen auf, und berichtete nach Engornu, wo der König wohnte. Die vereinigten Streitkräfte zählten etliche vierzigtausend Mann. El Kanemy wußte nichts von der schändlichen Handlung des Königs; aber Allah, welcher den Unschuldigen schützt und den Schuldigen straft, schwebte freundlich lächelnd über ihm. Die Heere schlugen ihre Lager einander gegenüber auf, und der König von Baghirmi sandte einen Boten mit einem Brief an Maïs Barnoma, worin er ihn in Kenntniß setzte daß der heftigste Angriff auf der Linken werde gemacht werden, und daß, wenn er dem El Kanemy den Oberbefehl dort gäbe, die tapfersten der Angreifer ihn umringen und sogleich tödten würden. Diesen Brief brachte der Bote, anstatt dem König, dem El Kanemy, welcher, das Complott erkennend, die wichtige Urkunde augenblicklich beantwortete, mit dem Namen Barnoma unterzeichnete, und

[1] Dieß ist Dünama, Sohn Ahmeds bei Barth, Reisen II. 351.

Digitized by Google

den Boten mit Geschenken aller Art für seinen Herrn belud. Am nächsten Morgen gieng El Kanemy zu dem König, und sagte ihm daß der heftigste Angriff auf der Rechten werde gemacht werden, und daß er sein kostbares Leben dort nicht in Gefahr bringen solle. Da Barnoua von dem König von Baghirmi keinen Brief bekommen hatte, so glaubte er: El Kanemy habe recht, und handelte darnach.

„Die Schlacht begann endlich, und die Sensenreiter Baghirmi's griffen den linken Flügel an, wo sie glaubten daß El Kanemy sey, umringten den Mais Barnoma und tödteten ihn, vermeinend er sey El Kanemy. Die Schlacht gieng indessen fort, und der König von Baghirmi erkannte bald daß er den unrechten Löwen getödtet. Seine Truppen wurden, trotz ihres gewöhnlichen Muths, geschlagen, und genöthigt sich über den Fluß Schari, der an dieser Stelle mehr als zwei engl. Meilen breit war, mit dem Verlust der Hälfte ihrer Mannschaft zurückzuziehen. Das siegreiche Heer El Kanemy's gieng ebenfalls über den Fluß, verfolgte die im Rückzug befindlichen Streitkräfte, nahm Masena, die Hauptstadt Baghirmi's, und trieb den König in das Land Wadai.

„El Kanemy war nun unumschränkter Herrscher von Bornu, und nie hatte dieses Königreich einen größeren Machthaber. Unter seiner Regierung gedieh die Nation herrlich. Er beförderte den Handel mit Nord- und Ost-Afrika, baute eine Flotte kleiner Schiffe, und segelte mit einer starken Streitmacht gegen einen Stamm welcher die Hauptinseln des Tschad-Sees bewohnte und Räubereien an den benachbarten Theilen von Bornu zu begehen pflegte, und züchtigte ihn streng. Diese Insulaner sind der schönste Typus der afrikanischen Race; sie besitzen regelmäßige Gesichtszüge und haben große und ausdrucksvolle Augen, obgleich sie die dunkelsten aller Afrikaner sind. El Kanemy unterwarf auch viele der umwohnenden Stämme und Nationen, bis die Bevölkerung Bornu's und seiner Provinzen auf nahezu fünfzehn Millionen angewachsen war.

„Mein Vater war der Ablömmling einer sehr berühmten Familie. Er war der erste Mann welcher unter El Kanemy eine Officiersstelle hatte, als dieser, um neue Streitkräfte für seine Truppen zu werben, nach Kanem gieng. Er wurde zum Bagasuby, oder Hauptmann von hundert Reitern, gemacht, und war in jedem Treffen welches El Kanemy zu bestehen hatte. Der Name unter welchem mein Vater bekannt war, war Barca Gana. Mein Großvater war aus Molgoi. Er ließ sich vor vielen Jahren in Bornu nieder, und stand bei den Monarchen dieses Landes in hoher Gunst. Meine Mutter war eine Mandara Frau, die Tochter eines Häuptlings. Ich wurde in Kula, einige Jahre nach dem Wadai'schen Kriege von 1831 geboren. Wir waren in allem neunzehn Kinder, zwölf Knaben und sieben Mädchen. Ich war das neunte Kind meiner Mutter. Alle meine Brüder wurden im Arabischen und Türkischen gut unterrichtet. Zwei derselben, Mustapha und Abderahman, waren sehr begütert, indem sie ihren Reichthum durch den Elfenbein- und Goldstaub-Handel erworben hatten. Beide waren als Pilger in Mella gewesen. Mein Vater selbst war sehr reich; aber als er getödtet wurde, bemächtigte sich unser ältester Bruder des größern Theils, und diejenigen welche noch nicht achtzehn Jahre alt waren, mußten ihren Antheil in den Händen der Mutter lassen. Fünf Ackerloose und eine beträchtliche Summe Goldes fielen mir zu. Ich weiß nicht wie groß diese Summe Goldes war, allein meine Mutter pflegte mir zu sagen daß ich, wenn ich zwanzig Jahre alt sey, eben so viel haben werde wie jeder meiner ältern Brüder.

„Nach meines Vaters Tod ward ich einem Lehrer übergeben, der mich in meiner Muttersprache und auch im Arabischen unterrichten sollte. In einem Zeitraum von drei Jahren konnte ich beide Sprachen lesen und schreiben. Ich wurde in meiner Muttersprache geprüft, und bestand glücklich; nicht so im Arabischen, weßhalb meine Mutter und mein Ohm mich für weitere neun Monate dem Lehrer zurückgaben. Ich blieb die gesoderte Zeit, und bestand dann glücklich die Prüfung.

„Ich war nun alt genug um beschnitten zu werden. An dreihundert Knaben wurde die Ceremonie auf einmal verrichtet; man zog ihnen weiße Kleider an, und sie erhielten, der Gewohnheit des Landes gemäß, eine große Menge Geschenke. Fünfzehn Tage lang aßen wir das beste was Kuka hatte, und der König selbst gab uns das beste was in seinem Palaste war. Dieß geschieht gewöhnlich nur den Söhnen derjenigen die sich im Heer ausgezeichnet hatten, oder, um mich deutlicher auszusprechen, denen der Militär-Aristokratie. Nach Verfluß dieser Zeit giengen wir alle nach Hause. Was mich betrifft, so war dieß seit vier Jahren und sieben Monaten das erstemal wieder daß ich in meines Vaters Hause schlief. Ich wurde von meiner Mutter, meinen Schwestern und Brüdern herzlich willkommen geheißen, und war eine Zeitlang ihr Liebling.

„Nach der Rückkehr aus der Schule in meines Vaters Haus wurde ich, etwa vier oder fünf Jahr später, mit dreien meiner Brüder von dem Sohne des Statthalters der Provinzen Jauri und Kari, welcher in letztgenannter Stadt lebte, zum Besuch eingeladen. Dieser Theil der Provinz ist sehr reizend. Die Wälder sind voll köstlichen Wildes, und der See voller Fische und schöner Wasservögel, während man in den trockenen Jahreszeiten die Wälder und unbebauten Ebenen mit Recht den Garten von Eden nennen kann. In meiner Kindheit hatte ich eine große Leidenschaft für die Jagd, welche mein Vater ebenfalls sehr liebte. Trotz der Bemühungen meiner älteren Brüder mich möglichst davon abzuhalten, überredete ich die andern Knaben mit in die dichten Wälder zu folgen selbst wenn unser Leben aufs Spiel gesetzt werden sollte. Meine würdige Mutter erklärte mir mehrmals: sie fürchte ich werde von den Kindils, einem Wanderstamm der Wüste, zum Gefangenen gemacht werden. Ihre Prophezeiung gieng endlich, zum Unglück für mich, und mehr noch vielleicht

Digitized by Google

für diejenigen die ich überredet hatte mir zu folgen, in Erfüllung. Während ich auf dem eben besprochenen Besuch war, überredete ich eines Tags — es war ein Ramadan-Tag, der Jahrestag des Propheten — eine große Anzahl Knaben, und wir giengen weit von irgendeinem Dorf entfernt in die Wälder. Wir kamen an Perlhühner-Nestern vorbei, sammelten eine Menge Eier und tödteten mehrere der Vögel. Dann machten wir Feuer, indem wir zwei Stücke dürren Holzes aneinander rieben, und sotten die Hühner und die Eier. Weiter gehend kamen wir an einem Baume vorbei den man Agaua nennt, und der eine köstliche Art Frucht trägt. Wir stiegen alle auf den Baum, aßen von der Frucht und machten großen Lärm. Wir scherzten auf diesem Baum viele Stunden lang. Plötzlich sagten mir mehrere meiner Cameraden daß sie das Wiehern von Pferden hörten, weßhalb wir insgesammt überein kamen nicht so viel Lärm zu machen. Allein es war zu spät. In ungefähr einer Viertelstunde wurden wir aufgescheucht durch den Ruf: „Kindil! Kindil!“ Die Knaben welche dem Boden zunächst waren, suchten sich im Dickicht zu verstecken. Zufälligerweise war ich höher oben als irgendeiner, und während ich eiligst herabstieg, verlor ich den Halt, fiel herunter, und lag besinnungslos da. Als ich meine Augen öffnete, befand ich mich hinter einem Mann, mit einem Seil an ihn gebunden, auf einem Pferde. Von den vierzig Knaben die bei mir gewesen, waren achtzehn zu Gefangenen gemacht worden. Ich wünschte nun dieß möchte lieber ein Traum als eine Wirklichkeit seyn, und erinnerte mich an die Warnungen meiner Mutter. Thränen flossen meine Wangen herab. Ich beklagte nicht mich allein, sondern auch diejenigen die ich in jene Wälder verlockt hatte. Mittlerweile lachten und plauderten unsere unmenschlichen Räuber lustig, aber ich konnte sie nicht verstehen. Ein etwa sechsstündiger Ritt, wie ich vermuthe, brachte uns in ihr Lager. Die Zelte wurden sogleich abgebrochen, die Kamele beladen, und wir brachen wieder auf, drei Tage und Nächte lang reisend, bis wir an ein zeitweiliges Dorf kamen, wo sich ihr Häuptling befand. Nach der Ankunft daselbst wurden wir alle zusammen gekettet, mit Ausnahme von vier, mit denen man ihres Alters und ihrer Geburt halber Mitleid hatte. Es wurde dann Nacht, und beinahe das ganze Lager war unter dem Einfluß von Haschisch, einer aus Hanfsamen und andern Bestandtheilen gemachten berauschenden Mischung, welche, wenn man sie in zu großem Maße genießt, schlimmer berauscht als Whisky oder selbst Weingeist. Während die Räuber trunken waren, beriethen wir Knaben uns, und beschlossen davon zu laufen. Es gelang uns die Ketten zu zerbrechen, und vier der ältesten nahmen ihren Räubern die Waffen, schnitten ihnen die Kehle ab, schwangen sich auf ihre Pferde, und entkamen glücklich. Als man sah was geschehen war, gab man jedem von uns, weil wir nicht die Verräther gemacht, fünfzehn Streiche auf die Fußsohlen.

„Kurz nach der Entweichung unserer Cameraden brachen wir wieder auf. Dießmal hatten wir fünf Tage lang zu Fuß zu gehen, bis wir eine Stadt erreichten die den Namen Kaschna führt, und dem Sultan der Fellatahs gehört, aber im Lande Haussa liegt, wo wir alle zerstreut wurden, um einander nie mehr zu sehen. Zum Glück war keiner meiner Brüder bei mir in den Wäldern.

„Mein Loos war das eines arabischen Sklaven, denn ich wurde von einem Manne mit Namen Abd-el-Kader, einem Handelsmann in Tripolis und Fezzan, gekauft. Er war indeß kein Araber, sondern ein braunhäutiger Mann, hatte aber unzweifelhaft arabisches Blut in seinen Adern. Er hatte dießmal eine große Ladung Elfenbein und andere Waaren, und wartete auf eine Karawane aus Kano und Saccatu. Diese Karawane kam bald, und mit derselben brachen wir nach Murzuk auf, der Hauptstadt des Paschaliks Fezzan. Obgleich unser ungefähr fünfhundert und wir alle bewaffnet waren, ausgenommen die Sklaven welchen man nicht trauen konnte, wollte ein Löwe auf den wir stießen, und der in unserm Wege lag, sich unserthalb nicht von der Stelle rühren, und wir mußten einen Angriff auf ihn machen. Zwölf Mann feuerten auf ihn, von denen er vier tödtete, fünf oder sechs verwundete, und dann davon rannte. Er selbst war auch irgendwo verwundet worden, denn man fand Blut an der Stelle wo er lag, wußte aber nicht an welchem Theil seines Körpers. Als er brüllte, machte er alle Pferde und Kamele unserer Karawane scheu. Abd-el-Kader war einer von denjenigen die den Löwen angriffen, allein er ward nicht verletzt.

„Fünf Tage nach unserer Abreise von Kaschna kamen wir an die erste Oase. Hier waren die Ebenen alle unfruchtbar und sandig, aber voll von Gazellen, Antilopen und Straußen. Der vornehmste hier wachsende Baum war die Dattelpalme, und das Wasser war sehr schlecht, und schmeckte salzig.

„Als die Karawane nach Osten zog, erhob sich der Boden allmählich. Wenn ich nicht irre, kamen wir durch fünf Oasen, ehe wir das Land Tibbu erreichten — eine Gebirgsgegend zwischen Bornu und Fezzan, deren Einwohner von den Kindils ziemlich viel zu leiden haben, obgleich sie selbst auch Räuber sind. Die Hauptstadt von Tibbu ist Bilma, auf einem hohen Berg erbaut. Ich fand mich getäuscht als ich die Stadt sah, denn ich hatte gehört daß es ein sehr großer Ort sey. Kari, die kleinste Stadt in Bornu, ist weit beträchtlicher. Die Einwohner von Tibbu haben eine dunkelbraune Gesichtsfarbe und sind in Sudan ihrer Schlauheit wegen bekannt. An dem Tage der Ankunft in Bilma standen zwei Parteien eines schönen Mädchens wegen, welches jeder der beiden Häuptlinge zur Frau haben wollte, in kriegerischer Haltung einander gegenüber. Wir hielten uns nicht lange genug auf um den Ausgang des Gefechts zu sehen, und nach einer zweitägigen Reise hatten wir das Königreich Tibbu hinter uns.

Digitized by Google

„Sobald wir über die Oase von Tibbu hinaus gelangt waren, wurde das Land sehr felsig; der Fels ist eine Art schwarzer Granit. Die Araber mußten für ihre Kamele sowohl als für ihre Sklaven Schuhe machen, denn die Felsen waren sehr scharf; hätte man diese Vorsichtsmaßregel nicht getroffen, so würden die Füße in wenigen Stunden so wund geworden seyn, daß die Thiere nicht weiter hätten gehen können. Einige Araber würden lieber vier oder fünf Sklaven verlieren als ein einziges Kamel. Sie ritten sehr selten. Auf einer zehn- oder zwölfwöchigen Reise sah ich Abd-el-Kader nur einmal reiten, die meisten aber ritten überhaupt nie.

„In diesen felsigen Gegenden der Wüste findet man auch ein Salz, das man in unserer Sprache Kolbu, in der englischen, wie ich glaube, kohlensaures Natron nennt. Sudan wird von den Moren und Kindils mit Salz aus der Wüste versorgt. Auch Seemuscheln findet man hie und da in dieser Gegend. Nachdem wir Tibbu verlassen, durften wir nie mehr Feuer machen, selbst nicht in den Oefen; warum, weiß ich nicht.

„Aus den gebirgigen Gegenden der Wüste kamen wir in ein mehr ebenes Land, bald aber sahen wir wieder andere Berge vor uns. Als wir über die letzten derselben zogen, fanden wir daß sie ihrer Steilheit wegen sehr gefährlich waren, und wir verloren einige Kamele, welche in Schluchten hinabfielen. Nachdem wir diesen gefährlichen Platz hinter uns hatten, zeigten sich Spuren von Vegetation, die Oasen wurden zahlreicher, und endlich kamen eine Menge Wälder von Dattelpalmen, deren Frucht die Hauptnahrung sowohl der Einwohner von Fezzan als ihrer Kamele bildet.

„El Kaheni ist die erste Stadt oder menschliche Wohnung in die man von Tibbu aus kommt. Sie ist ein kleiner gemauerter Ort, wie alle andern Plätze in Fezzan. Hier sah ich zuerst auf welche merkwürdige Weise die Fezzaner ihr Land durch Berieselung anbauen. Jedes Gut hat einen großen Brunnen, der oben weit ist und sich nach unten verengert, und aus dem das Wasser von Eseln heraufgezogen und in einen Trog gegossen wird, aus welchem es in kleine Gräben fließt. Dieses Verfahren wird alle paar Tage erneuert bis die Ernte keine Bewässerung mehr braucht.

„Das Volk von El Kaheni war sehr höflich. Ich hatte ein langes Gespräch mit einem jungen Mann, der mir eine Schilderung von der Hauptstadt Mursuk gab, allein seine Erzählung stimmte nicht mit dem überein was Abd-el-Kader mir gesagt. Ich fand später daß die Erzählung des jungen Mannes richtig war. Wir verließen El Kaheni am nächsten Tag, und nahmen eine starke Ladung Datteln mit, die an Größe und Süßigkeit die von Sudan weit übertreffen. Nach dreitägiger Reise konnten wir in der Ferne eine große Flagge an einer langen Stange sehen, auf dem Gipfel des englischen Consulatshauses, des größten in der Hauptstadt Fezzan. Wir kamen durch mehrere ganz unbedeutende Dörfer, und trafen etwa um Mittag innerhalb der Mauern von Mursuk ein. Dort löste sich die Karawane auf, und jedermann begab sich in sein eigenes Haus.

„Ich fand daß Mursuk nicht größer war als ein Viertel meiner Geburtsstadt Kula; allein die Gebäude waren im allgemeinen besser, indem jedes Haus aus Stein gebaut ist, obgleich es natürlich sehr ärmliche Wohnungen sind im Vergleich mit europäischen. Die Stadt hat vier Thore, eines gegen jeden Hauptpunkt des Compasses. Durch das nördliche hielt die Karawane ihren Einzug; das östliche ist eine Ruine; das südliche, das sich hinter dem Palast des Pascha's befindet, ist mit zwei Kanonen vom großem Kaliber besetzt, während das westliche, das beste von allen, in der Nähe der Kasernen liegt, schöner Gebäude, die selbst größer sind als der Palast des Pascha's. Das Paschalik Fezzan ist der osmanischen Pforte zinspflichtig, und der Pascha, ein Türke, wird von den Beduinen sehr gehaßt."

Die weiteren Schicksale Saids waren in Kürze folgende: Abd-el-Kader verkaufte ihn an einen jungen türkischen Officier, der ihn seinem Vater nach Tripolis sendete. Der letztere nahm ihn mit sich auf eine Pilgerfahrt nach Mekka, verkaufte ihn auf der Rückkehr in Alexandria an einen Effendi aus Smyrna, der ihn nach Konstantinopel entführte, wo er, von dem russischen Botschafter Fürst Menschikoff bemerkt, freigekauft und beim Ausbruch des Krimkriegs nach Rußland verpflanzt wurde. Von dort führte ihn sein Schicksal nach Paris und schließlich, im Jahr 1860, nach den Vereinigten Staaten. Hier endigt die geschriebene Erzählung Nicholas Saids. Er gieng später nach Detroit, und lehrte in einer Schule für seine farbigen Mitbrüder; dort traf er auch, wie ich glaube, einen Geistlichen, den er vor Jahren in Konstantinopel, als er Diener des Fürsten Menschikoff gewesen, gesehen hatte. In Detroit trat er im Sommer 1863 in ein farbiges Regiment. Er diente treu und tapfer bei seinem Regiment als Corporal und Sergeant im Süden, und wurde beim nahen Schlusse des Krieges auf seinen eigenen Wunsch dem Hospitalwesen zugetheilt, um sich einige medicinische Kenntnisse zu erwerben. Im Jahr 1865 ward er, mit der Compagnie in welcher er gedient hatte, entlassen. Allein seine Plane sich dem Dienst seiner Landsleute in der Heimath selbst zu widmen, kamen nicht zur Ausführung: eine Frau fesselte ihn, er heirathete im Süden, und seit einiger Zeit hat ihn der Verfasser dieser Zeilen, in Folge seiner Geschäftswechsel, gänzlich aus den Augen verloren.

Digitized by Google

Ueber den Urſprung der menſchlichen Sprache.

Von Dr. G. Jager.

III.

(Schluß.)

Faſſen wir noch einmal die in den zwei vorhergehenden Abſchnitten gegebene Entwicklung der Sprache kurz zuſammen, ſo erhalten wir folgendes Schema:

I. Periode der Empfindungslaute und Empfindungsgebärden.

a) Paarungsruf.

b) Familienrufe: Warnruf, Fütterungsruf.

c) Geſelligkeitsrufe.

II. Periode des Deutens, beſteht darin daß der Hauptdiſtanzſinn, das Auge, ſich nicht mehr mit der eigenen Gebärde begnügt, ſondern ein ſynkinetiſches Werkzeug zu Hülfe ruft. Zweck: Verſtändigung über Anweſendes. Dieſe Periode wird heute nur noch durch die Affen repräſentirt.

III. Periode der Nachahmung: Luſtbild und Lautbild; erſteres Fortentwicklung des Deutens, letzteres Folge davon daß der zweite Diſtanzſinn ſein ſynkinetiſches Werkzeug, das Stimmorgan, in Anſpruch nimmt. Zweck: Verſtändigung über Abweſendes.

IV. Periode, in welcher die Luſtbilder durch Lautbilder erſetzt werden. Veranlaſſung iſt das Bedürfniß ſich auch da zu verſtändigen wo eine Wahrnehmung des Luſtbildes nicht möglich iſt, alſo auf größere Diſtanz bei Nacht und um die Ecke.

Bei Gelegenheit dieſer Recapitulation ſey noch das was ich im vorhergehenden Aufſatz vielleicht zu kurz abmachte, hervorgehoben; das Lautbild welches die Stimmwerkzeuge entwerfen, trägt den Charakter der Articulation; es iſt nicht eine abſolut genaue Nachahmung, ſondern ein Bild, zuſammengeſetzt aus den einzelnen Elementen, die den eigenen Empfindungslauten entnommen ſind und dieſes Zuſammengeſetztſeyn aus eigenartigen Lautſtücken gibt dem Lautbild eben den Charakter den wir mit dem Ausdruck articulirt, gegliedert, bezeichnen.

Nach dieſer Recapitulation wenden wir uns zur Betrachtung der heute noch zu beobachtenden Entwicklung der Sprache bei dem Individuum, denn ich glaube daß meine Anſchauung von dem geſchichtlichen Entwicklungsgang der Sprache im großen und ganzen nicht unweſentlich dadurch unterſtützt wird daß wir beim Individuum eine ähnliche Aufeinanderfolge der Lautkategorien treffen.

Die erſten Töne die das Kind von ſich gibt, ſind reine Empfindungslaute, ja in den erſten Wochen des Lebens beſitzen dieſe noch nicht einmal die Bedeutung eines Verſtändigungsmittels. Nach meiner Erfahrung macht der Säugling von ſeinem Schreien erſt etwa in der vierten Woche abſichtlichen Gebrauch, er ruft nach Futter; darin liegt nun allerdings eine Verſchiedenheit zwiſchen dem individuellen und dem hiſtoriſchen Entwicklungsgang. Im letztern iſt der Paarungsruf der erſte Empfindungslaut, im erſtern der Fütterungsruf. Es wird kaum nöthig ſeyn ein Wort über die Urſache dieſer Verſchiedenheit zu verlieren. Auf den niedrigern Stufen des Thierlebens werden die Jungen nicht von den Eltern gefüttert, wohl aber müſſen ſich die letztern behufs der Begattung verſtändigen; beim menſchlichen Kinde iſt aber das Bedürfniß nach Futter das erſte.

Der zweite Empfindungslaut der beim Kind erſcheint, entſpricht dem Gefühle des Wohlbehagens — während der Fütterungsruf einem Gefühl der Unluſt entſpringt. Es geht übrigens beim Kinde dem Laut der Luſt — jenen gurgelnden Lauten, die das Entzücken der Mutter ausmachen — eine Gebärde der Luſt, die lachende Gebärde, voraus, der Ton des Lachens folgt erſt in dritter Linie, etwa mit Beginn des vierten Monats. Die nächſten Monate werden damit ausgefüllt daß die Laute der Luſt und Unluſt ſich ſpalten in Nüancen, denen verſchiedene Bedeutung zukommt. Urſprünglich iſt beiſpielsweiſe für Hunger und Schmerz nur ein Schrei vorhanden; allein ſchon im dritten Monat unterſcheidet die Mutter ſehr leicht ob der Schrei Hunger oder Schmerz bedeutet. Eine ſehr weitgehende Nüancirung erfahren die Laute der Luſt, doch würde uns die Auseinanderſetzung zu lange aufhalten, als weſentlich für unſere Darſtellung iſt nur das hervorzuheben daß vom Ende des vierten Monats an die Erſcheinung zu Tage tritt welche ich als Lautſynkineſe bezeichnete. Jedem Familienvater wird bekannt ſeyn wie in dieſer Zeit das Kind zum Lachen und Jubeln gebracht wird, wenn die Mutter ihm vorlacht und vorjubelt. Anfangs iſt von einer Lautnachbildung noch keine Spur zu bemerken, es ſind die eigenſten Töne des Kindes, die bei dieſer Synkineſe zum Vorſchein kommen, der Menſch ſteht zu dieſer Zeit auf derſelben ſprachlichen Entwicklungsſtufe wie der Canarienvogel, der ſingt wenn es im Zimmer laut iſt.

Erſt im letzten Viertel des erſten Jahres, ſelten früher, tritt das Kind in die Periode der Lautnachahmung, aber erſt dann wenn ſich zu den Empfindungslauten die deutende Gebärde geſellt hat. In den erſten Lebensmonaten ſtehen die Empfindungslaute und die Gebärden der Empfindung ganz allein da, im zweiten und dritten Monat fängt das Kind an mit der Hand zu greifen, endlich ſtreckt es ſeine Händchen auch nach entfernten Gegenſtänden aus, es greift in die Ferne, und ehe die Lautnachahmung beginnt, iſt das Deuten vollkommen entwickelt.

Bei der Lautnachahmung des Kindes iſt am beſten erſichtlich, welche Rolle das praktiſche Bedürfniß bei der Bildung der Sprache ſpielt. Das Kind ahmt zuerſt die Laute nach, die ihm ſeine Ernährerin vorſagt und bleibt lange theilnahmlos gegen alles andere. Allerdings iſt es nicht das Kind welches das praktiſche Verſtändniß hat, ſondern die Mutter die das Kind unterrichtet; während bei der hiſtoriſchen Entwicklung die Außenwelt die Rolle des Lehrmeiſters übernimmt und das praktiſche Bedürfniß im Schüler ſich entwickeln muß. Allein das bleibt ſich gleich: in beiden

Digitized by Google

Fällen iſt es nicht die Theorie, ſondern die Praxis welche darüber entſcheidet was zuerſt erlernt wird, und das mögen die Herren Theoretiker ſehr wohl beherzigen.

Bei der Lautnachahmung die das Kind unternimmt — und das wird doch niemand in Abrede ſtellen daß das Sprechenlernen des Kindes eine Lautnachahmung iſt — teilt nun dieſelbe Erſcheinung zu Tage von der ich im vorigen Aufſatz geſprochen, ſie iſt anfangs eine Urſprache. Es iſt bekannt daß das Kind erſt im dritten und vierten Lebensjahr eine ſolche Herrſchaft über ſeine Stimmwerkzeuge gewonnen daß es alle Laute unſeres Alphabets zu bilden im Stande iſt; in dem Moment wo es die Lautnachahmung beginnt, am Schluſſe des erſten Jahres, verfügt es nur überhaupt über die Vocale, beſonders vollkommen über das a und o, und von Conſonanten faſt nur über die Lippenlaute und die weichen Zungenlaute. Gerade ſo wie in dem früher angezogenen Falle der Girlitz den Buchfinkenſchlag nur mit ſeinen eigenen Girlitzlauten nachahmte, ſo kann das Kind die vorgeſprochenen Worte eben nur mit denjenigen Buchſtaben bilden die ihm ſchon von ſeinen Empfindungslauten her geläufig ſind. Alles andere läßt das Kind weg oder erſetzt es durch ſeine eigenen Laute. Es ſagt nicht „Brod," ſondern „Bod," nicht „groß" ſondern „doß." Wenn nun die Eltern, wie dieß bekanntlich nicht ſelten geſchieht, die Unvorſichtigkeit begehen, die Ausſprache des Kindes ſelbſt anzunehmen, ſo bleibt das Lautbild auf der Stufe der unvollkommenen Nachahmung ſtehen. Vollkommen wird die Nachahmung erſt dann wenn dasjenige ſprechende Weſen mit welchem ſich zu verſtändigen das Kind ein praktiſches Intereſſe hat, das unvollkommen nachgebildete Wort als gangbares Verſtändigungsmittel zurückweiſt, und ſo das Kind praktiſch gezwungen iſt ſeine Lautnachahmung immer mehr zu vervollkommnen. Ich erinnere hiezu an früher geſagtes: die Nachahmung der Thierlaute bleibt in allen den Fällen unvollſtändig wo das unvollkommene Lautbild zur Verſtändigung genügt. So ſprechen wir Kukuk, wenn wir unter einander dieſen Vogel bezeichnen wollen, haben wir uns aber mit dem Kukuk ſelbſt zu unterhalten, dann ſind wir zu einer weiteren Schulung unſerer Sprachwerkzeuge, zur vollkommenen Nachahmung des Rufes gezwungen. Wieder ein Beweis welch wichtige Rolle das praktiſche Bedürfniß bei der Sprachbildung ſpielt.

Das Reſumé des vorſtehenden iſt: die Entwicklung der Sprache des Individuums weiſt dieſelben Perioden nach wie die welche uns die vergleichende Betrachtung der Thier- und Menſchenſprache ergab: zuerſt Empfindungslaute, dann das Deuten, und endlich die Periode der Lautnachahmung.

Eine weitere Unterſtützung für meine Darſtellung von der Entwicklung der menſchlichen Sprache möchte ich den Verhältniſſen der Gebärdenſprache entnehmen.

Das erſte iſt daß dieſes Verſtändigungsmittel mir genau denſelben Entwicklungsgang zu durchlaufen ſcheint wie ich ihn von der Lautſprache darſtellte. Auch hier iſt die der Empfindung entſprechende Gebärde ſowohl im Entwicklungsgang des einzelnen Weſens als in der Reihe der Thiere das erſte und einzige. Dann folgt das Deuten und endlich die Periode der Nachahmung die das Luftbild erzeugt.

Fürs zweite ſcheint mir diejenige Gebärdenſprache welche unabhängig von der Wortſprache exiſtirt — ich meine die Gebärdenſprache der Taubſtummen, und die deren ſich die Naturvölker als Univerſalſprache bedienen, ein genaues Abbild der Urſprache des Menſchengeſchlechts zu ſeyn. Zur Begründung dieſer Anſicht haben wir etwas weiter auszuholen. Der wichtigſte Umſtand iſt daß die Gebärdenſprache jedesmal ſich von ſelbſt entwickelt wenn es an einem andern Verſtändigungsmittel gebricht, und daß, ſo oft ſie auch entſteht, ſie jedesmal die gleiche iſt. Wir kennen nicht weniger als dreierlei ganz unabhängige Entſtehungsherde, nämlich einmal bei den Indianern Amerika's, dann bei unſeren europäiſchen Taubſtummen, und endlich hat man bei den Ciſtercienſermönchen des Mittelalters das Wörterbuch einer geheimen Gebärdenſprache gefunden, und ſiehe da, alle drei Verſtändigungsmittel ſtimmen ſo vollkommen mit einander überein, daß ein europäiſcher Taubſtummer und ein Indianerdolmetſcher ohne weiteres ſich verſtehen können, und daß die Geheimſprache der Ciſtercienſer nur einige wenige Bezeichnungen hat die ein Taubſtummer nicht gleichfalls ohne weiteres richtig überſetzt. Dieſe Uebereinſtimmung iſt ein Beweis dafür daß die Gebärdenſprache nicht eine willkürliche Erfindung, ſondern das Reſultat eines phyſiologiſchen und pſychologiſchen Proceſſes iſt, der ſich mit Naturnothwendigkeit in gleichen Bahnen entwickelt wenn es ſich darum handelt ein Verſtändigungsmittel zu ſchaffen. In dem ganz gleichen Fall waren die Urmenſchen, und der gleiche phyſiologiſche und pſychologiſche Proceß muß auch bei ihnen das gleiche Product geliefert haben.

Aus was beſtehen nun dieſe Gebärdenſprachen? Aus drei Elementen der Empfindungsgebärden, der deutenden Gebärde und dem Luftbild, das freilich öfter durch Abbreviatur faſt unkenntlich geworden iſt. Nach dem obigen wäre uns dieß ein Vorbild für die Beſchaffenheit der Urſprache des Menſchengeſchlechts. Doch wir dürfen die Sache vielleicht noch näher präciſiren.

Wie ich oben auseinanderſetzte, war die Urſprache ein ſyſtematiſches Ganze aus Empfindungslauten und Gebärden, aus deutenden Gebärden, aus Luft- und Lautbildern. Nachdem der Menſch zur Erkenntniß gekommen war daß der lautliche Theil ſeiner Sprache ein beſſeres Verſtändigungsmittel war als der mimiſche, erfuhr der erſtere eine Fortentwicklung, deren Natur darin beſtand daß der praktiſchere Laut an die Stelle der unpraktiſchen Gebärde trat. In dem Maß alſo als die Lautſprache ſich entwickelte, wurde die Gebärdenſprache vernachläſſigt, mit andern Worten, ſie erfuhr keine Weiterentwicklung, ſondern verharrte auf der Stufe auf welcher ſie ſich befand als ſie einen integrirenden Beſtandtheil der Urſprache bildete. In die-

Digitized by Google

ſem Urzuſtand hat ſie ſich bis auf den heutigen Tag erhalten, und die einzige Aenderung die mit ihr vorgegangen iſt, beſteht darin daß der ihr abhanden gekommene lautliche Theil einfach durch einen mimiſchen erſetzt worden iſt. Während nun in der ſich fortentwickelnden Lautſprache gerade in Folge der Fortentwicklung eine unendliche Zerſplitterung erfolgte, gewann die Gebärdenſprache wieder eine practiſche Bedeutung als Univerſal-Verſtändigungsmittel: ſie konnte das aber nur ſeyn wenn niemand an ihr herumpfuſchte und ihre natürliche Reinheit erhalten blieb. Dieſe Erwägungen machen mir es in hohem Grade wahrſcheinlich daß die Gebärdenſprache der Wilden (und der Taubſtummen) nicht nur ein getreues Abbild der Urſprache des Menſchengeſchlechts iſt, ſondern geradezu der mimiſche Reſt derſelben, plus einer Summe von Gebärden die zum Erſatz der ausgeſtoßenen Empfindungslaute und Lautbilder ihr einverleibt worden iſt, und wir werden alſo umgekehrt die Urſprache des Menſchengeſchlechts reconſtruiren können wenn wir uns einen Theil der Empfindungsgebärden und Luſtbilder durch Empfindungslaute und Lautbilder erſetzt denken.

Als dritten Umſtand möchte ich noch hervorheben daß bei der Gebärdenſprache der Zuſammenhang zwiſchen Menſch und Thier noch weit mehr zu Tage tritt als bei der Lautſprache. Nach dem Vorhergehenden iſt es auch nicht anders zu erwarten. Wenn die Art und Weiſe wie die erſten Menſchen ſich verſtändigten nur eine Fortentwicklung der Verſtändigungsmethode der Thiere iſt, und wenn es richtig iſt daß die Gebärdenſprache uns noch den Urzuſtand jener Verſtändigungsmethode vergegenwärtigt, während die Lautſprache in beſtändiger Fortentwicklung ſich bereits weit von dem Urzuſtand entfernt hat, ſo muß die Gebärdenſprache eine größere Verwandtſchaft mit der Thierſprache zeigen als die Lautſprache. Dieß ſpricht ſich nun darin aus daß ſo ziemlich alle Empfindungsgebärden für Menſch und Thier gemeinſchaftlich ſind, z. B. das ſich Ducken in der Angſt, das Zuſammenfahren beim Schrecken, das Augenaufreißen beim Erſtaunen, das Naſenrümpfen beim Ekel, das Vorſtrecken der Lippen als Zeichen der Begierde ꝛc. Ich will dieß gerade an der zuletzt angeführten Gebärde deutlicher machen. Das Vorſtrecken der Lippen iſt beim Affen das Zeichen ſinnlichen Begehrens, allein nicht in dem engen Sinn des Nahrungsbedürfniſſes, ſondern er macht die gleiche Gebärde wenn er ſeinen Wärter und Wohlthäter zu umarmen wünſcht, endlich ſelbſt dann wenn das Begehren ein feindliches iſt, wenn er alſo Jemand in die Haare zu fahren beabſichtigt. In der Gebärdenſprache der Indianer bedeutet das rüſſelartige Zuſpitzen des Mundes gleichfalls „Begehren“ und zwar auch in ſehr verſchiedenem Sinne. Um z. B. zu ſagen: ich gehe in den Wald, deutet er auf ſich, macht die fragliche Gebärde und malt das Luſtbild des Waldes, er ſagt alſo eigentlich: ich begehre den Wald. Da, wie ich früher auseinanderſetzte, der Affe auch deutet, ſo iſt das einzig beim Menſchen neu hinzukommende, dem Affen fehlende Element der Gebärdenſprache das Luſtbild, während in den andern Elementen bis ins einzelne hinaus Uebereinſtimmung zwiſchen Affe und Menſch beſteht. Das möchte ich denn auch als den ſtärkſten Beweis dafür anſehen daß die Sprache des Menſchen eine Fortentwicklung der Sprache des Thieres iſt.

Nach dieſer Auseinanderſetzung iſt eigentlich das beendigt was der Thierkundige ſeinerſeits beitragen kann zur Aufhellung der Art und Weiſe wie die menſchliche Sprache entſtanden iſt. Ich verhehle mir nicht daß von dem Punkt, wo meine Auseinanderſetzung endigt die Sprache noch eine Reihe von Entwicklungsphaſen zu durchlaufen hat um dahin zu gelangen wo die vergleichende Sprachforſchung von entgegengeſetzter Seite her vordringend Halt gemacht hat, nämlich bis zur Entſtehung der ſogenannten Sprachwurzeln, und ſo lange dieſe Kluft nicht ausgefüllt iſt, werden Zoologen und vergleichende Sprachforſcher ſich kaum die Hände reichen können, denn der letztere wird ſagen: ſo lange du mir meine Wurzeln nicht erklärſt, nützt mich deine Auseinanderſetzung nichts. In dieſer Beziehung möchte ich folgendes ſagen.

Nach meiner Auffaſſung ſind die Empfindungslaute das erſte Sprachgut des Menſchen geweſen, aus ihnen gewann er durch Auflöſung das Alphabet, mittelſt deſſen er zunächſt Ahmlaute, Onomatopoetica ſchuf, und erſt ſpäter für die Eindrücke des Geſichtsſinns gleichfalls Lautbilder machte. Ich glaube nun daß damit zugleich etwas über die Natur der Wurzeln ausgeſagt iſt. Ein Theil der Wurzeln, freilich wohl der allergeringſte, hat die Bedeutung von Empfindungslauten, ein anderer Theil die von Ahmlauten, ein dritter endlich entſtand dadurch daß man die Eindrücke der übrigen Sinne (d. h. die die nach Abzug des Gehörſinns übrig bleiben) in Gehöreindrücke zu überſetzen ſuchte; ſie hätten alſo die Bedeutung von Eindrücken des Geſichts, Geruchs, Geſchmacks oder des Taſtſinns. Was die Empfindungslaute betrifft, iſt es vielleicht verwegen einige Beiſpiele anführen zu wollen, doch will ich es thun, ſelbſt auf die Gefahr hin belächelt zu werden. Könnte nicht in unſerm Wort ſtehen (stare, ἵστημι ꝛc.) als urſprüngliche Wurzel der Anruf „ſt“ enthalten ſeyn, indem man die Wirkung die der Anruf hervorbrachte, das Stehenbleiben durch den Anruf ſelbſt ausdrückte? Oder nehmen wir ein anderes Beiſpiel. Der Verfaſſer der Artikel über den Urſprung der Thiernamen ſagte: es gebe eine weit verbreitete Wurzel ak durch ſämmtliche ariſche Mundarten, deren verſchiedene Einzelbedeutungen ſich alle auf die Begriffe ſpitz, ſcharf und ſchnell zurückführen laſſen, lateiniſch acus, die Nadel, acer, ſcharf, griechiſch ἀκρός, ſpitz, ſanskrit akras, raſch, ariſch aksas, Pferd (lateiniſch equus). Iſt es etwa unnatürlich die Wurzel „ak“ auf den Empfindungslaut des Schmerzes „ach“ zurückzuführen und anzunehmen daß dieſer Empfindungslaut zur Bezeichnung all der Dinge und Eigenſchaften die Wurzel abgab die dem Menſchen den Schmerzenslaut Ach! entlockten? Jedenfalls glaube ich daß man diejenigen Wurzeln die Empfindungslaute oder

Digitized by Google

Ahmlaute ſind wird ermitteln können, anders aber iſt es mit der dritten Abtheilung der Wurzeln, weil hier kein Zuſammenhang zwiſchen dem Laut und dem Gegenſtand beſtand. Sicher iſt der größte Theil derſelben an die Stelle von Luftbildern getreten die wir heute noch in der Gebärdenſprache figuriren ſehen, entſpricht alſo einem Geſichtseindruck, aber aus der Art der Buchſtabenzuſammenſetzung wird es kaum zu ermitteln ſeyn welchem Geſichtseindruck dieſe Lautverbindung entſprach. Aufſchlüſſe könnte aber über die Bedeutung gerade die Gebardenſprache geben. Endlich werden auch eine Reihe von Wurzeln in gar keinem Zuſammenhang mit Naturgegenſtänden, oder um mich anders auszudrücken mit Sinneswahrnehmungen geſchaffen worden ſeyn und dieſe entziehen ſich dann natürlich jeder Beurtheilung vom naturwiſſenſchaftlichen Standpunkt.

Das eben Geſagte habe ich nur deßhalb hieher geſetzt um Seitens der Naturwiſſenſchaften den guten Willen an den Tag zu legen der Sprachforſchung die Hand zu reichen. Die Beiſpiele ſind vielleicht ſchlecht gewählt und ich will ihnen auch keine höhere Bedeutung beilegen, andererſeits aber möchte ich der vergleichenden Sprachforſchung gerade im Intereſſe eines gemeinſchaftlichen Einverſtändniſſes noch einmal ins Gedächtniß zurückzurufen daß bei der Bildung der Sprache das praktiſche Bedürfniß die Hauptrolle ſpielt, daß Sinneseindrücke es ſind welche die Veranlaſſung und das Material zur Wortbildung liefern, und zwar heute noch bei der Gebärdenſprache, in der Lautſprache jedenfalls aber auch in einer Zeit wo der Menſch ſicher noch keine andern Bedürfniſſe hatte als materielle. Vielleicht bei keiner Wiſſenſchaft führt eine Mißachtung der natürlichen Verhältniſſe, wie ſie der indogermaniſchen Abſtractionswuth eigen iſt, zu größern Abſurditäten als auf dem abgehandelten Gebiet. Ich glaube daß der von mir angedeutete Weg manche ſprachlichen Verhältniſſe aufhellen wird, wenn Männer ihn wandeln welche, wie ich ſchon früher ſagte, die Sprachen, Sitten, materiellen und intellectuellen Bedürfniſſe derjenigen Völker genau kennen welche dem Urzuſtand des Menſchengeſchlechts am nächſten ſtehen. Die grammatiſche Forſchung auf dem Gebiet der Sprachen die aus dem Sanskrit ſich entwickelt haben, dürfte jedenfalls am wenigſten zur Aufhellung der Urſprache geeignet ſeyn, und zwar einfach aus folgenden Gründen: Die Sanskritforſcher haben ungefähr 1000 ſogenannte Wurzeln aufgeſtellt. Nun beſitzt die Gebärdenſprache der Indianer nicht mehr als etwa 150 Bezeichnungen mit denen ſie alle praktiſchen Bedürfniſſe der Converſation befriedigt. Wir können nicht annehmen daß die Urmenſchen höhere Bedürfniſſe für Verſtändigung hatten als die heutigen Indianer, und wenn nun meine Anſchauung die richtige iſt daß die Urſprache ein ſyſtematiſches Ganze von Gebärden und Lauten war, ſo iſt in der Zahl 150 beides, Worte und Gebärden, enthalten, und dieß führt uns zu der Annahme daß die Urſprache kaum 100 Worte aufweiſen konnte, alſo weit niederer ſtand als die Urform des Sanskrit.

Es ließe ſich aus den Verhältniſſen der lebendigen Sprache noch vieles zur Unterſtützung meiner Auffaſſung beibringen, allein da meine Darſtellung beinahe jetzt ſchon die Gränzen eines Journalartikels überſchritten hat, ſo breche ich hier ab, in der Vorausſetzung daß die gegebene Anregung ohnedieß weiteres zu Tage fördern wird.

Venus' Blumenkorb (Euplectella speciosa).

Die Küſten der philippiniſchen Inſeln liefern den ausgezeichneten Gegenſtand welchen man „Venus' Blumenkorb" genannt, und welcher der Wiſſenſchaft als ein Schwamm bekannt iſt, dem man mit Recht den Namen Euplectella speciosa beigelegt hat. Der gewöhnliche Beobachter, der nur mit den zu häuslichem Gebrauch dienenden Schwämmen vertraut iſt, oder mit einigermaßen ähnlichen Structuren äſtiger oder fingerartiger Formen, wie man ſie an dem Strande beſuchter Waſſerplätze findet, wird ſehr erſtaunt ſeyn wenn er wahrnimmt daß man dem vollendeten Netzwerk der Euplectella den Namen „Schwamm" gibt — einem Netzwerk welches ausſieht wie ein ungemein zartes Gebilde aus einem Material wie chineſiſches Porcellan, und welches man leicht für eine Koralle halten kann, obſchon die nähere Unterſuchung ſeines Baues zeigen würde daß es etwas ganz anderes als eine Polypenbildung iſt. Unſer Holzſchnitt ſtellt eines der ſchönſten Exemplare des britiſchen Muſeums dar, die folgende Beſchreibung aber iſt hauptſächlich einem Exemplar entnommen das ſich im Beſitze des Verfaſſers dieſes Artikels befindet, und das er, mit nicht geringer Gefahr es zu zerſtören, im Stande war ſorgfältiger zu unterſuchen als er es in einer öffentlichen Anſtalt hätte thun können.

Der Naturforſcher ſtellt eine Anzahl Körper die an Ausſehen, Bau und Stoff beträchtlich von einander abweichen, unter der Bezeichnung „Schwamm" zuſammen. Schwämme ſind indeſſen in gewiſſen allgemeinen Merkmalen alle gleich. Sie beſtehen insgeſammt aus einer lebenden Maſſe zarten, gallertartigen, fleiſchigen Stoffs, genannt Sarkode, und aus einem Rahmwerk oder Skelett, mit gewiſſen Anhängſeln, das entweder hornartig (keratös), kalkig oder kieſelartig iſt. Der gewöhnliche Toilette-Schwamm gehört zu der hornartigen Reihe, und der „Blumenkorb der Venus" iſt das vollendetſte Beiſpiel der kieſelartigen.

Welches auch immer die Form des Schwamm Skeletts, oder der verſchieden geſtalteten Spiculä ſeyn mag die dazu gehören, oder ſich in dem weichen Fleiſch befinden, ſie werden alle von und in dieſem Fleiſch erzeugt. In der kieſelartigen Reihe haben die glänzenden Fäden, oder Spiculä, einen durch dieſelben laufenden ſehr kleinen Canal, und ſie werden nicht in einem Stück gebildet, wie ein Glasbläſer ſein ſogenanntes Haar herſtellt, ſondern durch eine Reihe

Digitized by Google

von Zusätzen, die wie concentrische Schichten geordnet sind, und von denen jede Schicht die Ablagerung einer lebenden Sarkode ist.

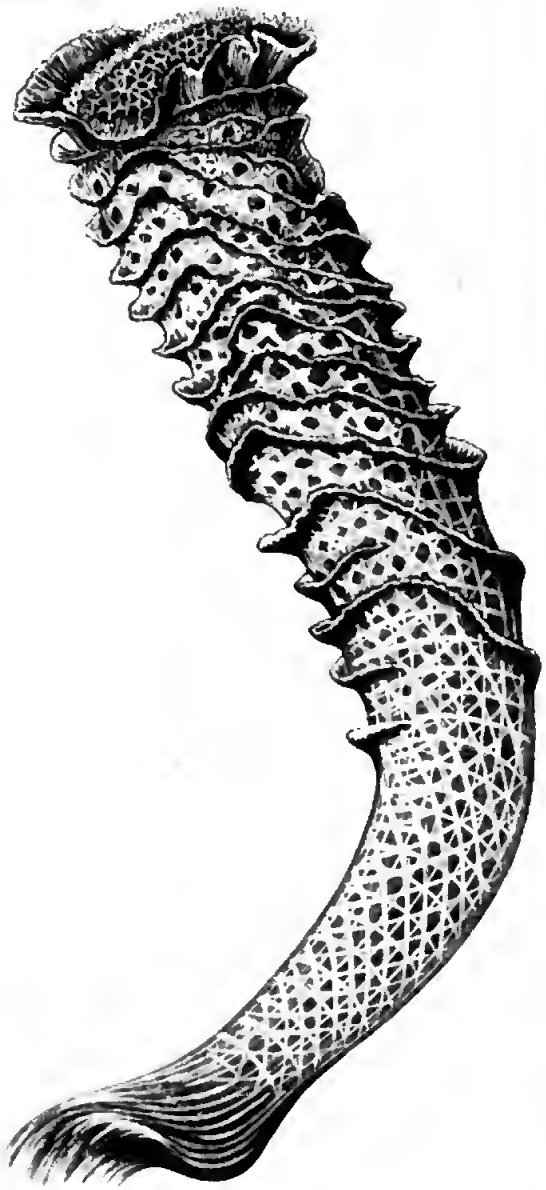


Fig. 1. Euplectella speciosa. Venus Blumenkorb.

In der Euplectella zeigt die Structue auf den ersten Anblick das Aussehen eines Korbwerks, und die Phantasie hat freien Spielraum die jungen Seejungfern, diese Gebilde der Märchenwelt, sich auszumalen wie sie will; sie kann sie sich darstellen wie sie ihr seegrünes Haar kämmen, oder wie sie mit ihren finnenartigen Fingern die glitzernden Fäden zusammen weben aus welchen dasselbe besteht. Dieses Korbwerk ist indeß kein Product irgendeines mechanischen Flechtens, sondern organischen Lebens und Wachsthums, und eine mikroskopische Untersuchung unterscheidet es sogleich von jeder durch die Ineinanderverschlingung getrennter Fasern zusammengestellten Structur.

Ein gutes voll ausgewachsenes Exemplar des „Blumenkorbs der Venus" wird etwas mehr als einen Fuß lang seyn, und am weitesten Ende ungefähr zwei Zoll im Durchmesser haben. Er nimmt, wie unsere Abbildung zeigt, die Krümmung und einigermaßen die Form eines Füllhorns an. An der Basis ist er mit einer gewissen Anzahl kieselartiger Haare bedeckt, von welchen die Eingebornen einen Theil geschickt zu entfernen wissen ehe sie ihn nach Europa senden. Die natürliche Stellung dieses Schwamms ist die aufrechte, und er wächst wahrscheinlich auf weichem Meeresgrund. In nahezu gleichen Entfernungen, nämlich in einem Achtels- bis zu drei Sechzehntelszoll von einander, erheben sich verticale Bündel kieselartiger Fäden von der Basis aus, und werden fortgesetzt bis an den obern Theil des Baues, und in rechten Winkeln mit diesen bemerken wir eine Anzahl horizontaler Reihen, welche die erstern kreuzen und Quadratmaschen von beträchtlicher Regelmäßigkeit entstehen lassen. Schieflaufende Fasern kreuzen die Ecken dieser Quadrate, und geben den mittlern Oeffnungen ein mehr oder weniger abgerundetes Aussehen; während sich von nahe der Basis an bis oben hinauf in ihren Zwischenräumen elegante Krausen und Falbeln erheben, zusammengesetzt aus in einander verflochtenen Fasern. Diese Krausen erheben sich sachte von der allgemeinen Oberfläche, und ragen von derselben auf eine Entfernung von einem bis zu drei Achteln eines Zolls hervor. Sie haben eine allgemeine Neigung Diagonalen an den Quadratmaschen zu bilden, welche sie in anmuthigen Wellenbewegungen kreuzen. Sie sind unten weiter als oben, und verstärken ohne Zweifel wesentlich den zarten Bau welchen sie zieren. In des Verfassers Exemplar sind sie in zwei Sätzen, in rechten Winkeln zu einander, und müssen als schöne Beispiele von Verzierung betrachtet werden, entstehend aus einer Construction die offenbar für den nützlichen Zweck berechnet ist die Widerstandskraft eines äußerst leichten Rahmwerks zu erhöhen.

Der erste Anblick der Euplectella, unter geringer Vergrößerung, führt auf den Gedanken daß die verticalen und horizontalen Bündel kieselartiger Fäden einfache, mehr oder minder eng zusammengestellte Cylinder seyen; eine genauere Untersuchung aber zeigt daß sie zusammengesetzter sind. Man findet gewöhnlich zwei oder mehr, so zu sagen, zusammengelöthet, und die äußern besonders senden häufig Zweige und Verlängerungen aus, welche fern und nah Verbindungen mit andern Fäden bilden. Diese Verbindungen sind bisweilen glatt, bisweilen aber auch durch leichte abgerundete Erhöhungen bezeichnet. Ein Faden bewegt sich oft eine Strecke weit wie ein einfacher Cylinder voran, dann theilt er sich, entweder mit einer kühnen Gabelung oder indem er zwei nahezu paeallellaufende Fäden bildet, die in Zwischenräumen durch Kreuzstücke verbunden sind. Man kann viele Beispiele kleiner Ausläufer aus solchen Fäden beobachten, die über den schmalen Golf hin-

Digitized by Google

über einander ſich nähern, aber nicht ganz zuſammenkommen, gleich als ob ihr Wachsthum aufgehalten würde oder unvollſtändig wäre. Die Fäden welche die ſchiefen Richtungen über die Ecken der Quadratmaſchen nehmen, ſind äſtig und gabelförmig geſpalten, und häufig kann man Spiculä mit Kreuzköpfen ſehen. Es gibt auch zahlreiche gezähnelte Fäden, die nicht zur Hauptſtructur gehören, ſondern Anhängſel derſelben ſind, und die oft in einen Knoten zurück gekrümmter Haken endigen, wie gewiſſe aus Dornen geſchnittene Spazierſtöcke. Spiculä eines vollendetern Exemplars gehören wahrſcheinlich zu der Sarkode, und ſind vielleicht häufiger in roben dunkelbraun ausſehenden Exemplaren, als in ſolchen die gebleicht und gereinigt worden ſind.

Fig. 2 ſtellt einen Theil des Netzwerks dar, verkleinert um die Hälfte der urſprünglichen Zeichnung, welche mit einer ungefähr 17maligen Vergrößerung gemacht, und gewählt worden iſt um den allgemeinen Charakter der die Quadratmaſchen kreuzenden Fäden darzuſtellen. In dieſer Skizze ſind die horizontalen und verticalen Fäden abgebildet als einfache Cylinder, wie ſie unter niedriger Vergrößerung auf beträchtliche Entfernungen hin oft ausſehen.

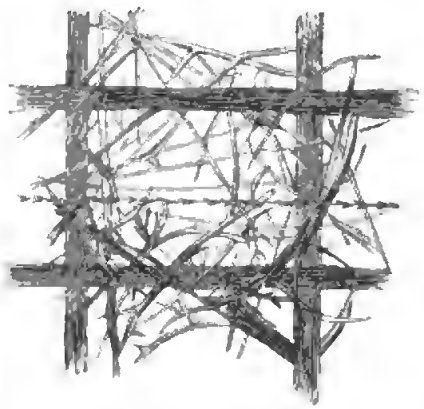


Fig. 2. Stücke vom netzartigen Skelett der Euplectella speciosa, vergrößert.

Figur 3 iſt eine Verjüngung aus einer Skizze die unter höherer Vergrößerung (× 40) aus einem Theil hergeſtellt worden, der gut die Art und Weiſe zeigt in welcher Faſern aus den Hauptbündeln Verbindungen bilden mit Faſern die ihren Urſprung in andern Theilen haben.

Figur 4, um die Hälfte verjüngt aus einer mit ſiebenzehnmaliger Vergrößerung gemachten Skizze, zeigt die Structur der Krauſen und der Falbeln.

Der obere Theil der Euplectella iſt in ausgewachſenen Exemplaren mit einem Netzwerk zuſammengefügter und in verſchiedenen Winkeln ſich kreuzender Fäden bedeckt, welche drei- und vierſeitige Maſchen verſchiedener Größen darſtellen.

Wenn einzelne Faſern von der Euplectella getrennt werden, ſo findet man daß ſie einen beträchtlichen Grad von Elaſticität beſitzen, und in dieſer Hinſicht geſponnenem

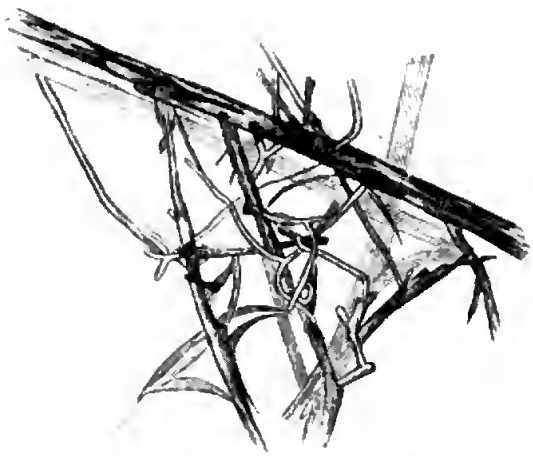


Fig. 3. Die organiſche Verbindung der Kieſelfäden, ſtärker vergrößert.

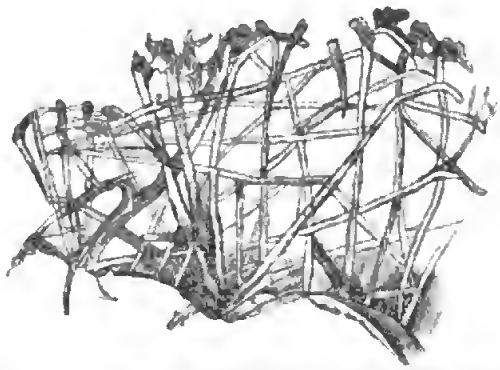


Fig. 4. Die Krauſen und Falbeln des Blumenkorbs, vergrößert.

Glas gleichen; man kann ſie einigermaßen biegen, ohne daß ſie brechen. Hält man eine Faſer in eine Spirituskampe, ſo zerſpaltet ſie ſich und fliegt in Stücke; wird aber das Verfahren ſorgfältig geleitet, und der verbrannte Theil unter dem Mikroſkop unterſucht, ſo wird ſich der Charakter ſeiner Bildung in der Uebereinanderlegung concentriſcher Faſern zeigen. Unterſucht man eine Anzahl gebrochener Fäden, ſo wird man gleicherweiſe finden daß einige derſelben wie eine Reihe von Röhren ausſehen, gleich den Zielröhren eines Teleſkops, indem die eine in die andere dringt.

Die Erzeugung eines ſo ausgezeichneten und verwickelten Rahmwerks wie des Venus' Blumenkorbs durch Niederſchlagung von Kieſelerde in einem Sarkode-Häutchen iſt höchſt merkwürdig und belehrend. Wahrſcheinlich verbinden ſich rein chemiſche Präcipitationsgeſetze unter gewiſſen Bedingungen mit andern Geſetzen welche die Lebensproceſſe der Organiſation beſtimmen.

Man vermuthete bis in die neueſte Zeit daß die Euplectella nur ſehr ſelten vorkomme; jetzt aber weiß man daß ſie ſich in Manila häufig und wohlfeil findet. Es ſteht zu hoffen daß irgendein an Ort und Stelle befindlicher Naturforſcher ihre Wachsthumsart beobachten und uns

Digitized by Google

Exemplare senden werde die so viel als möglich in ihrem natürlichen Zustand erhalten sind. Wenn sie mit Sarkode bedeckt sind, dürften sie weniger schön seyn als in dem künstlich präparirten Zustand in welchem sie gewöhnlich uns zukommen; allein über viele wichtige Einzelheiten kann man nur dadurch Gewißheit erhalten daß man den Schwamm in diesem Zustande studiert. Wenn Theile reiner Euplectella Fasern unter dem Mikroskop sind, so leuchten sie mit einem glasigen Glanz bei reflectirtem Licht, und zeigen die Durchsichtigkeit von Glashaaren wenn transmittirtes Licht angewendet wird. Die eigentlich sogenannten Spiculä scheinen in der Construction des Rahmwerks keine besondere Wichtigkeit zu haben — wenigstens würde es kaum richtig seyn wenn man diesen Namen sehr langen Fasern geben wollte die dornige Ausläufer haben, aber andern langen Fasern die durch verschiedene kieselartige Processe mit ähnlichen Fasern in ihrer Nachbarschaft vereinigt sind.

Die hohe Strahlenbrechungskraft der kieselartigen Fäden bringt das dunkle porcellanähnliche Aussehen hervor, welches die Euplectella zeigt wenn man sie in einiger Ferne sieht. Sie ist der zierlichste der bekannten Schwämme, und wird verständigen Sammlern viel Freude machen, selbst wenn ein größerer Vorrath ihren Preis vermindern sollte. (Henry Slack, im Intellectual Observer.)

Die Hamran-Araber oder Schwertjäger in Nubien.

Ueber den Inhalt von Sir Samuel Bakers neuestem Buch: „The Nile Tributaries of Abyssinia," haben wir (Ausland 1867, Nr. 6) das Wichtigste mitgetheilt, und begnügen uns hier nachzutragen was das „Athenäum" aus seiner Beschreibung der Hamran-Araber hervorgehoben hat. Während eines fünfmonatlichen Aufenthalts in Sofi, einem Dorf an dem Atbara, in geringer Entfernung von dem Zusammenflusse dieses Stroms mit dem Settite oder Taccazzy von Abessinien, sagt Sir Samuel: „Ich hatte eine Unterredung mit einer Abtheilung Jäger, denen ich schon lange zu begegnen gewünscht hatte. Vor meiner Ankunft in Sofi hatte ich von einem besondern Araber Stamm gehört, welcher das Land südlich von Cassala zwischen dieser Stadt und dem Baseh-Lande, bewohne: dieß waren die Hamrans, die als die außerordentlichsten Nimrode geschildert wurden, als Leute die auf alle wilden Thiere Jagd machten, von der Antilope bis zum Elephanten, une sie mit keiner andern Waffe tödteten als mit dem Schwerte; der Löwe und das Rhinoceroß fielen in gleicher Weise vor dem unbesiegbaren Säbel dieser mächtigen Nimrode, die ich also als alter Elephantenjäger zu begrüßen und ihnen bescheidentlich zu gestehen wünschte daß ich ihre Ueberlegenheit anerkenne. Nach der Art und Weise in welcher ihre Thaten mir bisher erklärt worden, konnte ich nicht verstehen wie es möglich sey einen Elephanten mit dem Schwerte zu tödten, wofern man nicht das Thier einem Haufen Menschen preisgebe und in Stücke haue: allein man versicherte mir daß der wildeste Elephant gegen vier Aggagirs, wie man die Schwertjäger nennt, auf gutem Grund keine Aussicht habe mit heiler Haut zu entkommen." (Nach Sir S. Baker bezeichnet nämlich das Wort „Aggahr" einen Jäger mit dem Schwert).

So wunderbar es scheinen mag, so kann Sir S. Baker, seiner eigenen ausdrücklichen Angabe zufolge, nie den Bericht gelesen haben welchen Bruce im 7. Buch 2. Capitel seiner „Reisen zur Entdeckung der Quelle des Nils (3. engl. Ausgabe, Bd. VI. S. 228—231) von diesen sonderbaren Schwertjägern gibt. Wir entnehmen derselben hier die wichtigsten Stellen, damit man sie mit der im Baker'schen Buch enthaltenen Schilderung vergleiche.

Während seines Aufenthalts in Tschelkin, an der abessinischen Gränze, im Anfang Januars 1772 nahm Bruce an einem großen Jagdausfluge theil, den er folgendermaßen beschreibt: „Am 6 Januar, eine Stunde vor Tagesanbruch, stiegen wir nach einem tüchtigen Frühstück zu Pferd, etwa dreißig an der Zahl, zur Bande Ayto Confu gehörend. Allein es gab noch eine andere Abtheilung, sowohl zu Pferd als zu Fuß, welche die Elephanten-Jagd zu ihrem besondern Geschäft machte. Diese Leute wohnen beständig in den Wäldern, und kennen den Gebrauch des Brodes fast gar nicht, indem sie ganz von dem Fleisch der Thiere leben die sie erlegen, hauptsächlich aber von dem des Elephanten und des Rhinoceroßes. Sie sind ungemein hager, leicht und behend, sowohl zu Pferd als zu Fuß; sie sind sehr braun, einige von ihnen aber auch schwarz; keiner derselben hat walliges Kopfhaar, und alle besitzen europäische Gesichtszüge. Man nennt sie Agagör, ein Name der ihr Gewerbe, nicht ihre Nationalität bezeichnet, und der von dem Worte Agar herkommt, welches mit scharfer Waffe hauen, oder die Kniekehlenmuskel zerschneiden, bedeutet. Genauer gesprochen, bedeutet es das Abschneiden der Flechse der Ferse, und ist ein charakteristisches Merkmal der Art wie sie den Elephanten tödten. Es geschieht, kurz erzählt, also: Zwei vollkommen nackte Männer, ohne irgend einen Lappen oder eine Bedeckung überhaupt an ihnen, steigen zu Pferd; diese Vorsichtsmaßregel hat ihren Grund in der Furcht sie könnten möglicherweise, wenn sie einem sehr wachsamen Feind entrinnen wollen, an Bäumen oder Gebüschen hängen bleiben. Einer dieser Reiter sitzt auf dem Rücken des Pferds bisweilen mit einem Sattel, bisweilen ohne einen solchen, und hat nur eine Gerte oder einen kurzen Stock in der einen Hand, während er mit der andern sorgfältig den Zügel lenkt; hinter ihm sitzt sein Gefährte, der keine andern Waffen hat als einen Säbel von der Art wie ihn die Slavonier gebrauchen, und der aus Triest gebracht wird. Mit seiner linken Hand faßt er den Säbel am Griffe, und ungefähr vierzehn Zoll der Klinge sind mit Peitschenschnur umwickelt.

Digitized by Google

Dieſen Theil nimmt er in ſeine rechte Hand, ohne alle Gefahr ſich daran zu verletzen, und obgleich die Schneiden des untern Theils des Säbels ſo ſcharf ſind wie ein Raſiermeſſer, trägt er es doch ohne eine Scheide."

Nachdem der Elephant gefunden iſt, reitet der Reiter vor ihn, und erhebt ein gewaltiges Geſchrei, um ihn zu reizen und ihn zu veranlaſſen ihm zu folgen, was der Elephant thut, indem er ſich ſeines Feindes mit dem Rüſſel zu bemächtigen ſucht. „Sodann rückt der Reiter, nachdem er den Elephanten in der Verfolgung ſeines Pferdes ein- oder zweimal hatte umkehren laſſen, ihm ganz nahe an die Seite, worauf ſein Gefährte hinten abſteigt. Während er nun die Aufmerkſamkeit des Elephanten auf das Pferd lenkt, gibt der Fußgänger demſelben einen kräftigen Hieb gerade oberhalb der Ferſe, auf das was man beim Menſchen die Achillesſehne nennt. Dieß iſt der kritiſche Augenblick; der Reiter macht ſofort Kehrtum, nimmt ſeinen Cameraden hinten auf, und reitet, ſo ſchnell er kann, hinter der übrigen Heerde her, wenn mehr als ein Elephant aufgeſcheucht worden iſt. Bisweilen wird ein erfahrner Agagir drei Thiere aus einer Heerde tödten. Wenn das Schwert gut und der Mann furchtlos iſt, wird die Sehne gemeiniglich ganz durchhauen; geſchieht letzteres aber nicht, ſo iſt ſie doch gewöhnlich ſo weit durchſchnitten, daß das Thier, durch die Gewalt womit es auftritt, den übrigen Theil vollends abreißt. In beiden Fällen bleibt es unfähig einen Schritt vorwärts zu machen bis der Reiter zurückkehrt, oder ſeine Gefährten herbeikommen und den Elephanten mit Wurfſpießen und Lanzen durchbohren; dann fällt er zu Boden, und verendet an Blutverluſt."

Wir wollen nun den Bericht Sir Samuel Bakers über ſeine Schwertjäger, die Hamran-Araber, geben, welche, wie er ſagt, ſich von den andern Stämmen durch eine beſondere Länge des Haars unterſcheiden, das ſie die Mitte des Kopfes herab getheilt und in lange Flechten geordnet tragen; ſonſt unterſcheiden ſie ſich dem Ausſehen nach in nichts von andern Arabern. Sie ſind, wie alle andern, mit Schwertern und Schilden bewaffnet; die letztern ſind kreisförmig und gemeiniglich aus Rhinoceros-Fellen gemacht." Nachdem Sir Samuel hierauf die beiden Formen von Schilden beſchrieben welche die verſchiedenen Araber-Stämme gebrauchen, fährt er folgendermaßen fort:

„Obgleich es zwei Arten von Schilden bei den Arabern gibt, ſo beſteht doch kein Unterſchied in der Form ihrer Schwerter, die einfach je nach der Stärke des Trägers an Größe von einander abweichen. Die Klinge iſt lang und gerade, zweiſchneidig, mit einem einfachen Kreuzhandgriff, und hat keinen andern Schutz für die Hand als das flache Querſtück, welches, in rechten Winkeln mit dem Heft, das Kreuz bildet. Wie ich glaube, haben ſie dieſe Form nach den Kreuzzügen angenommen, da die langen, geraden, mit einem Kreuzhandgriff verſehenen Klingen der chriſtlichen Ritter einen großen Eindruck hinterließen, ſo daß dieſe Art Schwerter nun Mode wurden. Alle dieſe Klingen werden in Solingen verfertigt und für den Handel ins Innere nach Aegypten ausgeführt. Natürlicherweiſe unterſcheiden ſie ſich in Qualität und Preis, haben aber eine ausgezeichnete Härte."

Die Beſchreibung der Scheiden übergehen wir, und wenden uns zu dem wichtigſten Theil der Schilderung des Verfaſſers. „Die Elephanten-Jäger, oder Aggagirs, zeigten (ſagt er) ihre Schwerter, die ſich in keiner Beziehung von denen unterſcheiden welche man gewöhnlich trägt; allein ſie waren vom Stichblatt an ungefähr neun Zoll der Klinge entlang ſehr eng mit Schnur umwickelt, damit man im Stand iſt ſie mit der rechten Hand zu faſſen, während das Heft von der linken gehalten wird; die Waffe war ſonach in ein zweigriffiges Schwert verwandelt. Die Scheiden wurden verſtärkt durch eine beſondere Bedeckung, gebildet aus der Haut des Elephanten-Ohrs."

Nun folgt die Beſchreibung der verſchiedenen Methoden den Elephanten mit dem Schwerte zu tödten. Die erſte iſt die der ärmeren Jäger, welche, da ſie die Mittel nicht beſitzen Pferde zu kaufen, in Abtheilungen von nicht mehr als zwei Perſonen zu Fuß jagen. Der höhere Zweig der Kunſt wird folgendermaßen geſchildert: „Eine reitende Jägerabtheilung ſollte aus nicht mehr als vier Perſonen beſtehen. Man bricht vor Tageseintritt auf, reitet langſam durch das Land um die Elephanten aufzuſuchen, und hält ſich gewöhnlich längs dem Lauf eines Fluſſes bis man auf die Fährten kommt wo eine Heerde oder ein einzelner Elephant während der Nacht getrunken hat. Einmal auf den Fährten, folgt man ſchnell dem ſich zurückziehenden Wild. Die Elephanten ſind vielleicht zwanzig engliſche Meilen entfernt; allein dieß iſt für die Aggagirs gleichgültig. Endlich entdeckt man dieſelben, und die Jagd beginnt. Der erſte Schritt iſt den mit den größten Fangzähnen verſehenen Bullen von den übrigen abzuſondern; dieß iſt der Anfang des Kampfs. Nach kurzer Jagd wendet ſich der Elephant gegen ſeine Verfolger, die ſich zerſtreuen und vor ſeinem haſtigen Angriff fliehen bis er die Verfolgung aufgibt; von den Jägern wieder ins Gedränge gebracht, kehrt er ſich dann um. Es iſt nun die Pflicht insbeſondere des einen Mannes, ganz nahe an den Kopf des Elephanten zu reiten und ſo deſſen Aufmerkſamkeit auf ſich abzulenken. Dieß ſichert einen verzweifelten Angriff. Die größte Kaltblütigkeit und Geſchicklichkeit ſind alsdann von Seiten des Jägers erforderlich, der jetzt, als der Gejagte, die Schnelligkeit ſeines Pferdes dem Schritt des Elephanten ſo anpaſſen muß, daß das in Wuth verſetzte Thier im Wettrennen den Vortheil hat bis es faſt den Schweif des Pferdes erreicht. In dieſer Weiſe dauert das Wettrennen fort. Mittlerweile galoppiren zwei Jäger hinter dem Elephanten her, ungeſehen von dem Thier, deſſen Aufmerkſamkeit vollſtändig auf das beinahe in ſeinem Geiſſ befindliche Pferd gerichtet iſt. Mit ungemeiner Behendigkeit ſpringt dann einer der Jäger, wenn er dem Elephanten ganz nahe iſt, trotz des geſtreckten Laufs

Digitized by Google

ſeines Pferdes, mit gezücktem Schwert, während ſein Gefährte den Zügel ergreift, zu Boden, und trennt mit einem geſchickten zweihändigen Hieb die hintere Sehne. Sofort ſpringt er auf die Seite und beſteigt ſein Pferd wieder; allein wenn der Schlag erfolgreich iſt, wird der Elephant durch den erſten Druck ſeines Fußes auf den Boden kampfunfähig gemacht; das ungeheure Gewicht renkt das Gelenk aus, und er iſt hülflos. Der Jäger, welcher bisher den Elephanten geleitet hat kehrt ſofort um, reitet bis auf einige Fuß an den Rüſſel heran, und veranlaßt das Thier noch einen Angriff zu verſuchen. Dieſer, ungeſchickt gemacht, bietet den hinten befindlichen Aggagirs eine leichte Gelegenheit die Sehne des zweiten Beins abzuſchneiden, wodurch der Elephant zum Stillſtehen gebracht wird. Er ſtirbt in kurzer Zeit an Blutverluſt, und iſt ſonach poſitiv von einem Mann mit zwei Schwertſtreichen getödtet worden."

Ueber den Phiſon der Bibel.

(Aus einem Privatbrief von Prof. A. Sprenger an den Herausgeber).

Es iſt eine frommе Redensart: „Im Paradies treffen wir uns wieder." Für uns zwei iſt ſie zur Wahrheit geworden; ich habe mich auch mit der Paradiesfrage beſchäftigt, und vor ein paar Monaten einen Aufſatz darüber nach Leipzig für die Z. d. D. M. G. geſchickt. Ich erlaube mir das Weſentliche mitzutheilen. Ich beſchäftige mich bloß mit dem Piſchon. Dſchahiz glaubt feſt und treu daß der Indus unter dem Meere hindurch nach Afrika fließe und dort als Nil erſcheine. Im Coran wird auf den Glauben angeſpielt daß außerhalb des Oceans ein ſüßes Meer ſey welches die Flüſſe nähre. Derſelbe Gedanke liegt dem Paradiesfluſſe zu Grunde: er geht aus von Eden (nachdem er daſelbſt ſeine Pflicht gethan) „und er theilet ſich von da in vier Flüſſe" (ſiehe Bunſens Ueberſ.). Ich halte nun den Piſchon für den Bahſch, welcher unter 17° 25' Br. ins Rothe Meer fällt, und halte mich nach Ihren Grundſätzen vorzüglich an die Producte: Gold, Bdolach und Onyx. Der Bahſch bewäſſert ein Thal welches, ſeines Reichthums an Bdellium wegen, Wady-al-daum, d. h. Bdelliumthal, genannt wird. Plinius berichtet daß die Alten keinen andern Fundort des Onyx kannten als die Gebirge von Yaman. Die Araber kannten zwar auch den indiſchen Onyx welcher eine geringere Sorte iſt, und bezeichnen die Fundorte in ihrem eigenen Lande genauer. Im Hebräiſchen heißt in dieſer Stelle der Onyx der Stein von Schoham; es iſt aber Scham der Name des Gebietes durch welches der der Bahſch fließt. Nach den Arabern liegt die Nordgränze von Yaman der Inſel Kodommol (Adm.-Karte Kotumblr) Br. 17° 50' gegenüber. Niebuhr ſetzt ſie einige Minuten weiter gegen Süden, nach der Bibel bildet ſie der Byſchon. Bis zur Gränze reichten die Chaſſaniten. Eine ſehr einläßliche Unterſuchung zeigt daß der Goldfluß des Agatharchides, welcher den Chaſſaniten gehört, kein anderer iſt als der Bahſch. Auch Plinius erwähnt nach einer andern Quelle dieſe Goldregion. Zur Zeit der arabiſchen Quellen waren die Diggings erſchöpft, aber ſie nennen einige ſehr ergiebige Goldgruben in dieſer Gegend. Chavila endlich iſt, wie ſchon Niebuhr vermuthete, Chaulan, deſſen Hauptſtadt Ca'ba iſt; das andere in der Bibel erwähnte Chavila iſt ein von ausgewanderten Chaulaniten bewohnter Landſtrich. Endlich finden wir in Yaman einen Anklang an die Paradiesſage. Plinius ſpricht vom Maur (Mör bei Niebuhr), und bezeichnet ihn als flumen per quod Euphratum emergere putant. Aber, werden Sie ſagen, wie kommt der Bahſch in dieſelbe Kategorie wie der Tigris und Euphrat? Er war eben ſo wichtig wegen ſeines Goldreichthums, und was die Größe betrifft, ſo gab ihm ſelbſt Ptolemäus, ein beſſerer Geograph als die Rabbiner in Jeruſalem, der auch in Alexandrien genauere Nachrichten hatte, ein Stromgebiet von mehr als 100 deutſchen Meilen, er heißt ihn nämlich Baitios. Der Irrthum iſt ſehr erklärlich. Auf dem Sarat entſpringt faſt in derſelben Stelle wie der Bahſch auch der Byſcha und er fließt gegen ONO., während der Bahſch nach W. fließt. Selbſt die Araber verwechſeln bisweilen Bahſch und Byſcha, dazu nahm nun Ptolemäus noch den nach W. fließenden Sarr ſüdlich vom Schammargebirge, und machte aus allen dreien einen Fluß. Ich wiederhole dieſe Einzelheiten aus dem Gedächtniß und es mögen ſich Irrthümer darin befinden. Mein Hauptzweck war einige Theile der vergleichenden Geographie Arabiens zu beleuchten, und nicht ſo ſehr wegen der Paradiesfrage mit den Theologen einen Streit anzufangen. Vielleicht ſind Ihnen dieſe Andeutungen von einigem Intereſſe.

Die deutſche Nordpol-Expedition.

Hr. Roſenthal in Bremerhaven hat den Dampfer „Albert" von 450 Laſt (die Bremer Laſt beträgt 4000 Pfund), welcher im vorigen Jahre für die Befahrung von Eismeeren gebaut wurde, in hochherziger Weiſe vom 15 Mai 1868 an einer deutſchen Nordpolunternehmung zur Verfügung geſtellt. Am 11 und 12 October dieſes Jahres fand eine Berathung in Gotha ſtatt, an welcher außer Hrn. Roſenthal und Dr. Petermann Dr. Breuſing, Director der Bremer Steuermannsſchule, der Aſtronom Dr. J. Dorſt aus Jülich und der Zoolog Dr. R. Buchholz aus Greifswald theilnahmen, und wo folgender Plan einer arctiſchen Reiſe entworfen wurde.

Der Dampfer Albert begibt ſich am 15 Mai über die Inſel Jan Mayen nach der Oſtküſte von Grönland und

Digitized by Google

setzt unter lat. 75° N. eine Gesellschaft von Fachgelehrten und Seeleuten ans Ufer, die mittelst Booten längs der Küste gegen Norden vorzudringen sucht, und an einem bestimmten bereits vermessenen Punkte Grönlands auf der Rückkehr vom Albert wieder abgeholt wird. Der Dampfer selbst setzt von Grönland aus seine Fahrt nach dem Nordpol und wo möglich nach der Beringsstraße fort „auf der ganzen Breite des Nordpolarmeeres von Grönland angefangen bis Nowaja Semlja." Hier liegt eine Erweiterung des ursprünglichen Petermann'schen Entwurfes vor, welcher nur den Versuch der nordöstlichen Durchfahrt oder des Durchbeechens zwischen Spitzbergen und Nowaja Semlja im Auge hatte, während der Dampfer Albert zunächst sein Glück in der Grönland-See zwischen Grönland und Spitzbergen versuchen, und findet er dort eine Lücke oder einen lockern Eisstrom (Eisgürtel) auf dem Wege wo bereits Edward Parry mit Schlittenbooten lat. 82°½ erreichte, sich dem Pol zu nähern trachten wird. Endlich soll auf dieser Fahrt Dr. Dorst auf Spitzbergen gelandet werden um daselbst zu überwinteen. Das Unternehmen würde für eine beschlossene Sache anzusehen seyn, wenn nicht für die Kosten der Ausrüstung 60,000 Thlr. erforderlich wären. Dr. Petermann hoffte nun die Generalversammlung des Nationalvereins, welche über die Verwendung von 55,000 Thlrn. Flottengelder in Kassel am 1 t Nov. zu verfügen hatte, dahin zu gewinnen daß jener Rest der Flottengelder für die deutsche Polarfahrt bewilligt werde. Im Augenblick wo wir dieß schreiben, ist bereits telegraphisch der Beschluß jener Versammlung bekannt geworden, nämlich daß die Gelder nur zur Mehrung der deutschen Kriegsflotte verwendet werden sollen. So sehr wir das Scheitern dieser Hoffnung beklagen, müssen wir doch offen bekennen daß rechtlich dem Nationalverein keine andere Verwendung der Sammlungen zustand, denn er mußte die Absichten der Geber erfüllen. Es bleiben jetzt nur zwei Wege übrig, entweder der einer öffentlichen Sammlung von Beiträgen, oder eine Bitte an die königl. preußische Regierung. Wir versprechen uns überhaupt nur von der letzteren einen genügenden Erfolg. Für eine junge Marine gibt es keine bessere Uebung als ein Kampf mit der Polarnatur. Ein solcher Feldzug zur See leistet so gute Dienste wie ein wahrer Feldzug, und wer ihn besteht der erwirbt sich ebensoviel Ruhm als ein Sieger bei Lissa. Das bekannte Wort von Lessing: „über den gutherzigen Einfall der Deutschen ein Nationaltheater zu gründen ehe sie eine Nation waren," läßt sich auch auf überseeische Entdeckungen anwenden. Die Deutschen, die Norddeutschen wenigstens, haben jetzt ein Recht als geeinigte Nation sich zu betrachten. Wenn sie als Nation auch in der Geschichte der maritimen Entdeckungen sich zeigen wollen, so müssen sie eilen. Der äußerste Norden und der äußerste Süden der Erde sind die einzigen Räume welche andere hochherzige Seemächte ihnen allein noch unberührt aufgespart haben. Hoffen wir daß der eine oder andere Erdpol bald fühlen werde daß es eine Nation deutscher Zunge gibt und Deutschland etwas anderes geworden sey als ein geographischer Begriff.

Miscellen.

Kochrecepte nordamerikanischer Fallensteller. S. Newhouse gibt uns in seinem Werke: „The Trapper's Guide (Führer des Fallenstellers)" folgende Recepte zum Braten von Fischen und Geflügel: „Die beste Art Fische und Geflügel zu kochen die man je ersonnen, ist den Hinterwäldlern bekannt, nicht aber den Epikuräern der Städte. Es ist folgende: Man nehme einen großen Fisch, z. B. eine drei- oder vierpfündige Forelle, frisch von ihren Luftsprüngen im Flusse weg, schneide ein kleines Loch in das Genick, und ziehe die Eingeweide heraus; wasche das Innere sauber, und würze es mit Pfeffer und Salz; oder, wenn es genehm ist, fülle es mit Füllsel aus Brodkrumen oder mit Zwieback und zerhacktem Fleisch; mache ein Feuer außerhalb des Zelts, und scharre es, wenn es zu Asche abgebrannt ist, auf, lege den Fisch hinein, und bedecke ihn mit den Kohlen und der Asche. Nach Verfluß einer Stunde nehme man ihn heraus, schäle die Haut vom reinen Fleisch ab, und man wird eine Forelle haben in der sich all ihr ursprünglicher Saft und Wohlgeschmack erhalten hat — ein Gericht das, wie Izaak Walton sagen würde, „nur für wackere Leute nicht zu gut ist." In ähnlicher Weise kann man Waldhühner, Enten und verschiedenes anderes Geflügel köstlich kochen. Man nehme die Eingeweide durch eine kleine Oeffnung am After heraus, wasche die innere Seite und fülle sie wie bei dem Fische. Dann mache man die Federn vollständig naß und bedecke sie mit heißer Asche. Ist das Rösten vollendet, so schäle man die verbrannten Federn und die Haut ab, und man wird darunter einen Klumpen feinfaserigen Fleisches finden, welchen man, wenn man es einmal gekostet, nie vergessen wird. Der eigenthümliche Vortheil dieser Bratmethode besteht darin daß die Aschendecke das Entweichen des Saftes durch Verdunstung hindert."

*

Abnehmende Umdrehungsgeschwindigkeit der Erde. Von geschätzter Hand erhalten wir folgende Bemerkungen: „Zu dem in Nr. 41 des Auslands veröffentlichten Aufsatze über die „Einheit und Unzerstörbarkeit der Kräfte," erlaube ich mir eine kleine literarhistorische Notiz hinzuzufügen. J. R. Mayers Ansicht daß Ebbe und Fluth die Rotationszeit der Erde vergrößern müssen, ist nämlich nicht völlig ignorirt, sondern fünf Jahre später (1855) von Prof. Dr. Schinz in Aarau mathematisch verfolgt worden. („Untersuchungen über die Veränderung der Rotationsgeschwindigkeit der Himmelskörper ꝛc.," St. Gallen, Scheitlin und Zollikofer. Professor Schinz (der übrigens von

Dr. Mayer nichts sagt), findet durch eine sehr geschickt angelegte Rechnung daß die Fluthwirkung für sich allein in 2000 Jahren die Tageslänge um 0,135 Secunden vergrößert haben würde, daß aber auch andrerseits die mittlere Temperatur der Erde während derselben Zeit nur um 0,08 Centesimalgr. zu sinken braucht um jene Wirkung zu compensiren. Ueberhaupt finden sich in dem genannten Schriftchen (von 52 Seiten) noch mehrere scharfsinnige Untersuchungen, namentlich über den Mond und die Oberflächengestaltung der Erde.

*

Jährliche Quecksilber-Production der Erde. Man schätzt dieselbe auf 61,000 Ctr., wovon auf Spanien 20,000, auf Californien (Neu-Almaden) 28,000, auf andere californische Gruben 7500, auf Peru 3000 und auf Deutschland mit Oesterreich und Frankreich 2500 Ctr. kommen. Man nimmt an daß Mexico, Peru, Chile und Bolivia jährlich zur Silbergewinnung 23,000, China und Japan zur Zinnoberfabrication und Silbergewinnung 10,000, Australien und Californien zur Silber- und Goldgewinnung, Europa und die Vereinigten Staaten für ihre Industrie 12,000 Ctr. Quecksilber bedürfen, so daß jährlich an 51,000 Ctr. verbraucht werden, mithin der Bedarf der alten und neuen Welt hinreichend gedeckt erscheint.

(Polyt. Journal.)

*

Morlots Schädel. Professor Morlot, welcher einige Jahre lang den Lehrstuhl der Geologie an der Akademie von Lausanne inne hatte, und vor einigen Monaten mit Tod abgieng, hinterließ einen seltsamen letzten Willen, der viele seiner Landsleute heiter stimmte, und seinen Testamentsvollstreckern einige Verlegenheit verursachte. Eine der Bedingungen in seinem Testament war nämlich die: sein Kopf solle nach seinem Tode noch der Wissenschaft nützlich seyn, und er befahl daß derselbe im Museum zu Bern aufbewahrt und sein Name lesbar in den Schädel eingeschnitten werden solle, um so die Verwechselung mit irgendeinem andern zu verhindern. Dieser Bedingung willfahrte man, und so kann man denn jetzt den Schädel des einst thätigen Denkers, mit der gewünschen Inschrift, in der anatomischen Abtheilung der Berner Sammlung sehen. Morlot erregte seiner Zeit ein großes, aber unverdientes Aufsehen durch eine unglückliche Berechnung des Alters der Pfahlbauten am Genfer See.

*

Entdeckung neuer Pflanzengattungen nach dem Jahre 1900 nicht zu erwarten. In einer merkwürdigen statistischen Abhandlung, welche Hr. de Candolle im „Internationalen botanischen Congreß" verlas, spricht der Verfasser die Ueberzeugung aus: daß am Ende dieses Jahrhunderts die Botaniker mit jeder Gattung von Pflanzen auf der Oberfläche des Erdballs werden bekannt geworden seyn, und daß sie sich nur noch mit Arten und Abarten werden zu beschäftigen haben. Die Thatsache auf welche Hr. de Candolle diese Ansicht gründet, ist die: daß die Zahl neuer Gattungen sich in gewisser arithmetischer Ordnung vermindert, die Zahl der Pflanzensucher dagegen verhältnißmäßig vermehrt hat. (Science Review.)

*

Wandkarte von Europa und dem mittelländischen Meere, von Dr. A. Petermann. Fünfte Auflage. Gotha 1867. Diese Wandkarte, ursprünglich von J. G. Bär und v. Stülpnagel entworfen, dann in vierter Auflage durch A. Petermann neu verfüngt (s. Ausland 1862. S. 238), hat jetzt ein neues Colorit empfangen, indem nach der mustergültig gewordenen Berghaus'schen Erdkarte das Wasser blau, das Land braun gedruckt worden ist. Auch ist das neueste auf den Nebenkarten eingetragen worden; diese stellen die Bevölkerungsdichtigkeiten durch Schraffirung, die ethnographischen und kirchlichen Gebiete im Buntdruck, die Telegraphenleitungen im Stil der großen Karte dar, welche zu Gunsten des Comptoirgebrauches auch mit einem Eisenbahnnetz, sowie mit Dampferlinien und Angabe der Fahrzeiten versehen ist. Der rasche Absatz dieser Karte erklärt sich nicht bloß durch ihre vortreffliche Darstellung, sondern auch durch den Umstand daß es überhaupt nur sehr wenige Wandkarten von Europa gibt und die wenigen ziemlich kostspielig sind, während die vorliegende auf vier großen Blättern nur 2 Thlr. kostet.

*

Futterbäume des neuen chinesischen Seidenspinners. Die „Post" bringt über Bäume welche für die neuen Seidenspinner (Antheraea Pernyi) Futter liefern lönnen folgende Notiz: „Es ist nicht unbekannt daß von einer chinesischen Eichenart, Quercus Bombyx glabra, die Blätter zum Futter der in Rede stehenden Seidenraupen verwandt werden. Wahrscheinlich lann auch das Laub anderer dortigen Eichenarten dazu verwerthet werden. Leider hält die Quercus Bombyx glabra bei uns im Freien nicht aus, sondern muß im Kalthause durchwintert werden, fast ebenso verhält sich die Quercus serrata (serratifolia), welche unsere strengen norddeutschen Winter nur unter schützender Bedeckung im Freien verträgt. Dagegen ist die aus Nordchina stammende Quercus mongolica für unsere Winter vollständig hart. Wenn daher die Versuche obige Seidenspinner mit Blättern von deutschen Eichen zu ernähren, nicht mit dem gewünschten Erfolg gekrönt werden sollten, so möchte sich der Andau der Quercus mongolica um so mehr empfehlen, da es nicht schwierig seyn würde Saateicheln aus Nordchina zur Anzucht von Sämlingen zu beziehen."

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redaction: Dr. C. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 48. Augsburg, 26 November **1867.**

Inhalt: 1. Die britischen Arbeitergenossenschaften. — 2. Ueber den Ursprung der Thiernamen. — 3. Streifzüge in den Alpen Tirols, von Adolf Pichler. — 4. Reisen nach verschiedenen Inseln der Südsee, von Dr. Eduard Graeffe. — 5. In der Rüstkammer von Madrid — 6. Die überseeischen Entdeckungen der Franzosen. — 7. Weihnachtsschriften des Spamerschen Verlags: Karl Böttger, Sprache und Schrift; Richard Andree, wirkliche und wahrhaftige Robinsonaden, Fahrten und Reise-Erlebnisse aus allen Zonen; Karl Oppel, das alte Wunderland der Pyramiden. — 8. Verschiedenheit der Handschrift. — 9. Maschine mit Ammoniak getrieben. — 10. Gewohnheiten der Moschusratte. — 11. Neuer Versuch des Gegenbeweises der Generatio aequivoca. — 12. Gold- und Silbererzeugung im Jahr 1866.

Die britischen Arbeitergenossenschaften.

Im Sommer dieses Jahres wurde durch ein Verbrechen, nämlich durch den Mord eines Arbeiters, welcher den Beschlüssen einer geheimen Genossenschaft Widerstand zu leisten versucht hatte, die Aufmerksamkeit des Parlaments auf die Handwerkervereine (Trades' Unions) gelenkt und ein Ausschuß niedergesetzt, der seine Verhöre und Protokolle in einem blauen Buche veröffentlicht hat. Dadurch ist der Schleier von jenen Vereinigungen hinweggezogen worden, und nicht ohne Besorgniß hat man wahrgenommen daß es Gesellschaften innerhalb der Gesellschaft gibt die mit großer Kühnheit durch Terrorismus ihre Vereinszwecke durchzusetzen suchen. Billigkeit erfordert es sogleich auszusprechen daß verbrecherische Mittel nur in vereinzelten Fällen angewendet worden sind, die den andern Genossenschaften nicht zur Last gelegt werden dürfen. Um ihr Treiben zu würdigen, muß man daher als Muster eine Genossenschaft auswählen die sich noch nicht mit der Anwendung von unerlaubten Mitteln befaßt hat.

Eine solche ist nach den Ansichten des Quarterly Review „die vereinigte Gesellschaft der Zimmerleute und Schreiner." Diese Genossenschaft besteht nach der Aussage des Hrn. Applegarth, ihres Schriftführers, aus einem vollziehenden Ausschuß (executive council) und Zweigvereinen. Die Londoner „Zweige" erwählen die Vollziehungsbehörde. Im ganzen zählt man 190 Zweigvereine zerstreut in allen Städten des Königreichs. Das Einkommen dieser Genossenschaft belief sich auf 10,487 Pf. St., die Ausgaben auf 6733 Pf. St. im Jahr 1865. Mitglied kann jeder werden welcher den beiden Handwerken seit fünf Jahren angehört, ein Alter von 45 Jahren nicht überschritten hat, nicht gebrechlich und ein brauchbarer Arbeiter ist. Nach der Aufnahme hat er wöchentlich einen Shilling (⅓ Thlr. 36 kr.) in die Vereinscasse zu zahlen, aus welcher ihm Unterstützungen zurückfließen bei Krankheiten, Unglücksfällen, hohem Alter, Beschäftigungslosigkeit, Verlust von Handwerkszeug, sowie seinen Erben ein Beitrag zu den Begräbnißkosten. So weit hat der Verein eine gegenseitige Versicherung im Auge. Allein statutenmäßig hat jedes Mitglied bei verabredeter Arbeitseinstellung (strike) Anspruch auf eine Wochenunterstützung von 15 Sh. (5 Thlr.) Der Vollziehungsausschuß in London empfängt alle Monate von den Zweigen Berichte über die Höhe des Arbeitslohnes und den Stand der Geschäfte. Beschließt ein Zweig die Arbeitseinstellung, so befragt er den Vollziehungsausschuß. Dieser verwirft oder billigt den Anschlag, und bewilligt im letztern Falle die Mittel zur Ausführung. Der Verein erlaubt keinem Mitglirde über die festgesetzte Stundenzahl im Tage zu arbeiten. Verweigert ein Mitglied den Gehorsam, so wird es ausgestrichen und verliert dadurch alle Ansprüche auf Unterstützung. Wird außer dem Wochenshilling noch eine besondere Besteuerung beschlossen, so muß ein jeder zahlen, wenn er nicht alle Vortheile, auf die er Dank seinen frühern Beiträgen Anspruch hat, verlieren will. Etwa ein Drittel der Beiträge werden durchschnittlich zur Ausführung verabredeter Arbeitseinstellungen verwendet.

Da dieser Verein sich feierlich verwahrt hat, jemals gegen nicht vereinigte Handwerksgenossen Druck, Zwang oder Drohung ausgeübt zu haben, so ist gegen sein Daseyn irgendein rechtlicher oder billiger Grund nicht einzuwenden. Wenn die Handwerker diese Vereine ersprießlich halten und wenn sie Früchte von ihrer Selbstbesteuerung zu ernten glauben, wer wollte sich anmaßen es ihnen zu wehren? Im Deutschen würde man fehl greifen wenn man jene Verbände Arbeitervereine nennen wollte. Der Ausdruck

Digitized by Google

Arbeiter hat bei uns einen engen Sinn, wir denken dabei immer entweder an Taglöhner oder an Fabrikarbeiter. Nun bestehen zwar in England auch Vereine von Taglöhnern und Fabrikarbeitern welche Strikes in Scene setzen, im ganzen aber sind sie doch ziemlich harmloser Natur gewesen. Man muß nämlich bei Lohnarbeitern zwei Classen scharf trennen, solche die Producte für den großen Weltverkehr liefern, und solche die nur für örtliche Leistungen beschäftigt werden. Die erste Classe ist mit ihren Arbeitseinstellungen fast stets sehr schlimm gefahren. Wollten z. B. englische Spinner und Weber eine Arbeitspause veranstalten, so würde die Lücke von den festländischen Fabriken ausgefüllt werden. Eben weil der einzelne bei ihnen nicht unersetzlich ist verliert der Strike seine Wirkung. Ganz anders sind diejenigen gestellt welche Unternehmern dienen die von der örtlichen Arbeitsbevölkerung abhängig sind. Man denke sich die Folgen einer Arbeitseinstellung von Schneider-, Bäcker- und Metzgergesellen! Oder erinnere sich an die Arbeitsserien der Leipziger Schriftsetzer und an die der Pariser Droschkenkutscher. In England sind es vorzugsweise die Genossen der Baugewerke gewesen welche durch fortgesetzte Einstellungen der Arbeit sich gefürchtet gemacht haben.

Der Strike ist eine Art Duell oder ein Ringkampf zwischen dem Capital und der Arbeit. Bei Bauten wird das Capital durch den Maurermeister vertreten, und wehe ihm! wenn er nicht in dem Bauvertrag die Clausel einfügt daß eine Arbeitsfeier ihn von der Erfüllung seiner Leistungen freispricht, denn außerdem ist er der Gnade und Barmherzigkeit, oder vielmehr Unbarmherzigkeit, der Arbeitsleute preisgegeben, daher auch die Zahl der ruinirten Leute unter den britischen Maurermeistern jetzt sehr beträchtlich ist. Wir wollen dieß an einigen Beispielen zeigen und in Parenthese die Paragraphennummer des blauen Buches hinzusetzen. Ein Baumeister in Bradford verwendete beim Bau seine eigenen Söhne als Gesellen. Zum Verständniß alles folgenden müssen wir bemerken daß in England eine günstige Arbeitstheilung beobachtet wird. In Deutschland gibt es, so viel uns bekannt ist, nur Maurer und Handlanger. Allein die Engländer trennen den Backsteinmaurer und den Steinmaurer, den Mauerbewerfer oder Gypser, und denjenigen der Wände weißt und bemalt. Jener Maurermeister erhielt nun eines Tages folgende Zuschrift: „Wir, die Mauerbewerfer von Bradford, zeigen Ihnen an daß alle ihre Söhne über 21 Jahre, welche als Mauerbewerfer verwendet werden, unserm Verein beizutreten haben, widrigenfalls am Montag Arbeitseinstellung erfolgt, und nicht eher wieder aufgehoben wird als bis Sie sämmtliche Kosten des Strike's bezahlt haben" (2971.) Die Arbeit wurde wirklich eingestellt.

Die Politik den Capitalisten die Kosten der Arbeitsserien tragen zu lassen, ist im Sinne der Arbeiter eine höchst wirksame Waffe, und man kann nur bewundern mit welchem Geschick sie alle Vortheile ihrer Genossenschaft auszubeuten wissen. Einem Maurermeister in Blackpool der drei „nicht vereinigte" Mauermaker beschäftigte, wurde ebenfalls der Strike angedroht (2991). Während einer Feier der Backsteinmaurer in Darlington wollte sich der Baumeister Robinson damit helfen daß er selbst zu mauern begann. Da zeigten ihm die Handlanger an daß sie ihm keine Steine zutragen dürften, weil ihnen die Maurerloge es verboten habe (2997). Er gab also sein Rettungsmittel auf. Die Handlanger, obgleich von den Maurern abhängig, haben doch auch wieder ihren Geheimbund. Bei der Loge der Stadt Leeds gelten folgende Satzungen: „Jedes Mitglied des Vereins welches mehr als die herkömmliche Zahl Backsteine, nämlich acht, auf einmal trägt, wird mit 1 Schilling gebüßt. Jedes Mitglied welches eine solche Uebertretung gewahrt und dem Ausschuß nicht unverzüglich davon Anzeige macht, wird in gleicher Höhe um Geld gestraft." Angeberei ist also vorgeschrieben. Die Sheffielder und Manchesterer Ziegelstreicher verboten einem Maurer Carr Maschinenbacksteine zu verwenden, als er sich nicht daran kehrte, wurde seine Arbeit beschädigt und mit Gastheer bespritzt (3219). Sehr streng sehen die Vereine darauf daß kein Handwerker etwas unzünftiges verrichte. Ein Maurermeister Day in Bolton ließ von einem Zimmermann die Oeffnungen zum Einsetzen der Balken erweitern. Die Backsteinmaurer legten ihm unter Drohung einer Arbeitsfeier 2 Pf. St. (13½ Thl.) Buße zu Gunsten ihrer Vereinscasse auf. Er zahlte ohne Widerrede (3280). Ein anderer Meister, Namens Colbeck, der von einem Zimmermann eine Thoröffnung ein wenig erweitern ließ, zahlte ebenfalls eine Buße von 2 Pf. St. Ist der Maurermeister nicht zahlungsfähig, so muß der Bauherr seinen Beutel öffnen. In Glasgow ließ ein Handlungshaus einen Bau aufführen, der Unternehmer aber blieb den Handwerksleuten eine Wochenlöhnung schuldig. Darauf trat ein Strike ein der eine Woche dauerte. Jetzt wurden die Bauherren genöthigt nicht nur den rückständigen Wochenlohn zu zahlen, sondern auch noch eine zweite Wochenlöhnung für die Dauer des Strikes (3595). Wie unehrenhaft und gewissenlos manche Vereine mitunter verfahren, zeigt ein Fall in Birmingham, wo die Ziegelstreicher mit einem Meister in Streitigkeiten geriethen. Beide Parteien einigten sich ihren Fall einem Schiedsrichter vorzutragen. Der Schiedsrichter entschied zu Gunsten des Meisters aber die Arbeiter kehrten sich nicht daran, sondern erklärten die Arbeitseinstellung (3047).

Das Ziel wonach diese Handwerksgenossenschaften streben, ist durchweg die Rückkehr zu mittelalterlichen Zunftsatzungen. Die Art und Weise wie die Arbeiterlogen ihre Strafen verhängen, erinnert aber geradezu an die Vehmgerichte. Kein Meister erfährt ob eine Klage gegen ihn vorliegt, er wird auch nicht gehört, sondern verurtheilt und gestraft. So las eines schönen Morgens der größte Bauunternehmer Newcastle's, Namens Walter Scott, in einem Tageblatt daß bei der Maurerloge eine Klage gegen ihn

Digitized by Google

vorgebracht worden sey wegen des Verdachtes daß er sich der Abkürzung der Arbeitszeit auf 9 Stunden widersetzt habe, und daß über seinem Haupte, ohne daß er die mindeste Ahnung hatte, bereits ein Interdict von 18 Monaten schwebe! (4039) Im Gefühl ihrer Macht haben die Logen sich auch Uebergriffe erlaubt die gegen die einzelnen Unternehmer-siemen gerichtet sind. In Nottingham wurde das Bewerfen einer Häuserreihe einer Firma Hill und Murdy contractlich überlassen, weil sie die niedrigste Forderung gestellt hatte, allein die Arbeiter wollten den Verdienst einer „cooperativen Gesellschaft" zuwenden. Sie drohten daher dem Baumeister mit einem Strike und er mußte nachgeben. Hierauf erließen sie an sämmtliche Meister in Nottingham ein Umlaufschreiben des Inhalts: „Der Centralausschuß der Bnugewerbe hat beschlossen daß Sie vom heutigen Tag angefangen kein Anerbieten der HH. Hill und Murdy annehmen dürfen bis wir mit dieser Firma wieder auf friedlichem Fuße stehen." Die Logen der einzelnen Zünfte haben unter einander wieder Schutz- und Trutzbündnisse geschlossen, z. B. die Backsteinmaurer mit den Ziegelstreichern, zum Zwecke daß die ersten die Arbeit einzustellen drohen wenn Maschinenbacksteine angewendet, oder wenn Backsteine zum Bau von auswärts gebracht werden. Eine Kritik über die Güte einer Arbeit wird nicht länger geduldet. Ein Meister der eine Arbeit der Maurergesellen als unbefriedigend tadelte, wurde deßhalb um 5 Pfd. St. bestraft; ebenfalls mit Geld gebüßt wurde ein Meister der sich beschwert hatte daß seine Leute bei der Arbeit rauchten und allzu viel plauderten. Verpönt ist ferner das Zahlen nach der Stückarbeit; ein flinker Arbeiter soll nicht mehr erwerben dürfen als ein träger.

Die Gränze wo die Versuche der Genossenschaften strafbar werden, läßt sich sehr leicht ziehen. Die Logen können sich selbst Gesetze geben, sie können auch, wie dieß geschieht, ihre Voigte aussenden, die überall untersuchen ob die Satzungen beachtet werden, sie müssen auch die Freiheit haben eine Arbeitsfeier zu erklären, und wenn Meister die auferlegten Bußen zahlen, so gilt für sie der Rechtsgrundsatz volenti non fit injuria. Allein sie haben auch zu verbrecherischen Mitteln gegriffen. Abgesehen von dem Sheffielder Mord ist es vorgekommen daß einem Meister, welcher einige Vereinsarbeiter entlassen hatte, seine Magazine mit Naphtha angezündet wurden; ein andersmal rächten sich die Arbeiter daß sie das Lieblingsroß des Baumeisters lebendig verbrannten, und zwar so daß die arme Creatur zwei Stunden lang mit dem Tode kämpfte und, von Qualen getrieben, den Heurechen, an der sie befestigt war, abgerissen hatte. Es ist gar kein Zweifel daß das nächste Parlament scharfe Gesetze erlassen wird gegen jeden Versuch durch Drohungen irgendjemand den Logen dienstbar zu machen, und daß die Geschwornen in strafbaren Fällen unnachsichtlich schuldig sprechen werden, können sich die Betheiligten im voraus sagen.

Den Fachkenner aber muß die staatswirthschaftliche Seite dieser eigenthümlichen Erscheinung begreiflicherweise aufs höchste fesseln. Jene Genossenschaften haben, wie schon bemerkt wurde, eine doppelte Natur, sie sind Werkzeuge zur Kriegführung gegen das Capital und zugleich gegenseitige Unterstützungsanstalten. Alle sogenannten wohlthätigen und vorsorglichen Gesellschaften genießen in Großbritannien Befreiung von der Einkommensteuer, das Recht Schulden durch summarisches Verfahren einzutreiben und andere Privilegien, wenn sie ihre Statuten einem sachverständigen Beamten, Hrn. Tid Pratt, vorlegen, und dieser sich wissenschaftlich überzeugt daß sie ihre Versprechungen erfüllen können. Einige der Genossenschaften haben ihre Satzungen diesem Beamten auch vorgelegt, aber sie sind nicht gebilligt worden, weil sie einen staatswirthschaftlichen Unsinn oder greifbare Unmöglichkeiten enthalten.

So besteht die obengenannte „vereinigte Genossenschaft der Zimmerleute und Schreiner" aus 8261 Mitgliedern, und verheißt ihren Mitgliedern Ersatz für unverschuldet verlorene Werkzeuge; Unterstützung mit wöchentlich 10 Sh. auf die Dauer von 12 Wochen bei Arbeitslosigkeit und von 15 Sh. bei Eintritt eines Strike, von 12 Sh. bei Krankheiten auf die Dauer eines halben Jahres und von 6 Sh. über diese Zeit; bei Verunglückung 100 Pf. St.; Beitrag zur Auswanderung 6 Pf. St.; Leibrente nach 25jäheiger Mitgliedschaft wöchentlich 8 Sh., nach 18jäheiger Mitgliedschaft 7 Sh., nach mehr als 12jähriger 5 Sh.; außerdem Beitrag zu den Beerdigungskosten 12 Pf. St. Diese gewaltigen Verpflichtungen bestreitet die Vereinscasse mit einem Eintrittsgeld von 7½—25 Sh., je nach dem Lebensalter des Mitglieds und mit einem Wochenbeitrag von 1 Sh. Nach den genauen Erfahrungen über die Dauer des menschlichen Lebens hat sich ergeben daß ein Mann der mit 20 Jahren beginnt 1 Sh. wöchentlich einzuzahlen, und der 30 Jahre fortfährt, am Schluß dieser Zeit zu einer Leibrente von 11 Pf. St. jährlich oder 4¼ Sh. wöchentlich berechtigt wäre, wollte er aber mit seinen Beiträgen einer privaten Leibrentenanstalt beitreten, so könnte er nur auf 3 Sh. wöchentlich Anspruch erheben, denn die Verwaltungskosten vermindern den Rentengenuß durch Zehrung an den Ersparnissen. Jene Arbeitergenossenschaft verheißt aber neben unzähligen andern Unterstützungen schon nach 12 Jahren 5 Sh. Wochenrente. Es ist also ein grober Schwindel, wie er nur von gänzlich unwissenden Leuten erdacht und von andern unwissenden geglaubt werden kann.

Vielleicht ist dem einen oder andern unserer Leser aufgefallen daß die Gesellschaft 6 Pf. St. Prämie für die Auswanderung verspricht. Dieß bezeichnet das innerlichste Wesen der Vereinigungen und ihre Absichten. Ein Gewerbsgenosse welcher auswandert vermindert die Concurrenz, daher kommt örtlich der Genossenschaft seine Entfernung zu Gute. Wenn auch den britischen Arbeitern die wissenschaftliche Wahrheit: Nachfrage und Angebot bestimmen die Höhe des Preises, nicht völlig klar seyn sollte, so handeln sie doch nach ihr mit unfehlbarem Instinct. Arbeit

Digitized by Google

iſt eine Waare wie Eiſen oder Mehl. Käufer dieſer Waare iſt derjenige der die Arbeit entweder ſelbſt verbraucht, wie jemand der einen Dienſtboten zur Verrichtung häuslicher Arbeiten dingt, oder derjenige der mit der Arbeit Dritter Handel treibt, wie ein Schreiner, der einen Bücherſchrank liefert, ſich vom Empfänger nicht bloß das Holz und den andern Aufwand von Stoffen, ſondern auch die Arbeit der von ihm beſchäftigten Geſellen bezahlen läßt. Die Nachfrage nach Arbeit — ſo meinen die Arbeiter, und darin liegt ein Irrthum ihrer Politik — laſſe ſich nicht ſteigern, ſie hängt ab „von den Zeiten," wie man ſich bequem, wenn auch nicht ſehr ſcharf ausdrückt. Wollen alſo die Arbeiter immer in der Sprache ihrer unklaren Begriffe) den Preis ihrer Waare, der Arbeit, ſteigern, ſo können ſie es nur durch Schmälerung des Angebotes. Ein auswandernder Arbeiter ſchmälert das Angebot, folglich 6 Pf. St. Prämie für denjenigen der ſeine Waare nach andern Märkten bringt. Stückarbeit ſteigert das Angebot, daher Verpönung dieſer Vertragsform und an ihre Stelle die Zeitarbeit. Die Zeit wiederum muß feſt begränzt werden, eine Arbeit über die feſtgeſetzte Stundenzahl vermehrt das Angebot, folglich iſt ſie ein Verbrechen verletzter Genoſſenſchaftspflichten.

Wenn nun aber auf dieſe Art mit erlaubten Mitteln — die unerlaubten ziehen wir nicht in Betracht, weil ſie den Strafgeſetzen verfallen — das Angebot künſtlich unterdrückt und die Arbeit einer gewiſſen Zunft daher im Preiſe vergleichsweiſe zu andern Erwerbslöhnen geſtiegen iſt, dann könnte es nicht ausbleiben daß ein großer Zudrang zu der günſtiger geſtellten Zunft ſtattfände, und dadurch das Angebot doch wieder geſteigert werde. Unſere Genoſſenſchaften haben dieß voraus geſehen und auch dieſem Uebelſtand vorgebeugt. Es iſt daher in ihren Satzungen ausgeſprochen daß jeder Meiſter nur ſo viel Lehrlinge aufnehmen darf als in einem beſtimmten Verhältniß zu den beſchäftigten Geſellen ſtehen; alſo auch künſtliche Unterdrückung des Nachwuchſes. Iſt dieß nicht ein vollſtändiger Sieg menſchlicher Klugheit über den gefürchteten Lindwurm des Lohnarbeiters, die Concurrenz? Welches Muſter für die feſtländiſchen Arbeiterfreunde!

Haben nun die Genoſſenſchaften wirklich den unabänderlichen Geſetzen welche die Natur der menſchlichen Geſellſchaft beherrſchen eine Niederlage beigebracht? Man denke nur ein wenig nach! Arbeit iſt Waare. Jeder Arbeiter bringt nicht die ſeinige bloß zu Markte, er iſt auch Käufer fremder Waare. Hat der „vereinigte Zimmermann und Schreiner" geſiegt, der Schuhmacher von dem er ſeine Stiefeln, der Bäcker von dem er ſein Brod, der Metzger von dem er ſein Fleiſch, der Weber von dem er (aus dritter Hand) ſein Tuch kauft, und der Schneider von dem er ſeinen Rock anfertigen läßt, werden ſein Beiſpiel nachahmen, werden auch ſiegen, werden ihm ebenfalls ihre Arbeitswaare durch künſtliche Vertheuerung höher aufnöthigen, und wenn der arme Schelm rechnen kann, wird er finden daß er für ſeine Arbeit zwar einen höheren Gewinn erzielt hat, für das gewonnene Geld aber, er mag ſich hinwenden wohin er will, viel weniger fremde Arbeit kaufen kann als früher, daß er alſo nicht beſſer daran iſt als vormals. Die Concurrenz, die ihm als Verkäufer von ſeiner Arbeitswaare überall als ſchlimmſter Feind entgegen trat, war zugleich ſein beſter Bundesgenoſſe beim Einkauf fremder Arbeit. Die Concurrenz die auf allen laſtet, auch auf dem Capital welches mit der Arbeit Handel treibt, hört auf ein nachtheiliger Druck zu ſeyn, weil er elaſtiſch überall vertheilt iſt, ähnlich wie wir die Schwere der Luft nicht ſpüren, obgleich ſie mit einem Gewicht von 15 Pfund auf den Quadratzoll drückt.

Man überlege die Folgen wenn der Nachwuchs innerhalb einer Zunft durch Beſchränkung der Lehrlingszahl unterdrückt wird. Was die Schreiner durchſetzen, können Schuſter, Schneider, Schloſſer, Maurer und Fabrikarbeiter ebenfalls thun. Nun iſt der Arbeiter auch Familienvater, der Söhne auf den Arbeitsmarkt ſchickt. In ſeiner eigenen Zunft hat er die Aufnahme ſatzungsmäßig beſchränkt, in den andern Zünften ſind die Arbeiter ebenſo klug geweſen. Was ſoll alſo mit den überzähligen Arbeitskräften werden, die allenthalben angeklopft haben und denen nirgend aufgethan worden iſt? Man darf ſich nur die Politik welche ſcheinbar der einen Genoſſenſchaft genützt hat, ausgedehnt denken auf jedes Angebot der Arbeitsſorten, und man wird ſehen daß ſie ſich an ihren Urhebern rächt.

Die Arbeiter ſetzen voraus, ſie können die Nachfrage nach Arbeit nicht ſteigern, ſondern nur das Angebot von Arbeit ſchmälern. Verhängnißvoller Irrthum! Sie haben nicht nur alles unterlaſſen jene Nachfrage zu ſteigern, ſondern ſie haben alles aufgeboten um ſie zu ſchmälern. Betrachten wir die ſiegreichen Genoſſenſchaften der britiſchen Baugewerke, die ihre Meiſter ſo zahm gemacht haben daß ſie nicht einmal mehr den Mund aufzuthun wagen wenn die Arbeit mangelhaft ausgefallen iſt. Sieht man da nicht den Zauber des Genoſſenſchaftsweſens? Nur ein wenig Geduld! Die Arbeiter, wie es ſonſt auch die großen Heeren dieſer Erde zu thun pflegen, betrachten diejenigen als Feinde die ihren Anſichten aus Wahrheitsdrang widerſprechen. Und doch ſind ihre größten Feinde gerade diejenigen welche ihnen ſchmeicheln. Wo gibt es jetzt irgendeinen Mann von Billigkeit dem nicht das Wohl der Arbeiter am Herzen läge, der ihnen Gleichheit aller Lebensgenüſſe nicht gern vergönnte, wenn die Natur der menſchlichen Geſellſchaft ſo etwas nur verſtatten wollte? Wer empfindet nicht die innigſte Menſchenfreude darüber daß in England die „cooperativen" Geſellſchaften, in Deutſchland die Schulze-Delitzſchen Arbeitercaſſen von Jahr zu Jahr luſtiger gedeihen?

Schauen wir nur dem Triumph der Baugewerke über ihre Meiſter in England auf den Grund. Was ſind dieſe Meiſter auf dem Arbeitsmarkt? Käufer von Bauarbeitswaare. Sie kaufen ſie, um ſie wieder zu verkaufen, in Geſtalt von fertigen Gebäuden. Sie müſſen Geld aus-

Digitized by Google

legen, folglich müſſen ſie auch aus ihrem Waarenkauf Gewinn ziehen, ſonſt kauften ſie eben nicht. Auch ſieht jeder daß der Eigenthümer des Gebäudes dieſen Gewinn dem Baumeiſter zahlt. Aber er zahlt gern dieſen Gewinn an den Meiſter, weil er viel ſchlechter führe wenn er jedem einzelnen Bauhandwerker ſeine Arbeitswaare im kleinen abkaufen ſollte. Steigert man nun nicht die Nachfrage nach Bauarbeitswaare, wenn recht viele Bauarbeitskäufer auf dem Markt erſcheinen? Und wenn die Nachfrage nach der Waare ſteigt, muß nicht auch ihr Preis hinaufgehen? Was haben aber die Genoſſenſchaften gethan? Juſt das Gegentheil. Sie haben die Käufer ihrer Waare, die Baumeiſter, vom Markt verjagt. Das blaue Buch bringt dazu die Thatſachen. Der eine erklärt vor dem Ausſchuß, „nachdem man ihm gedroht habe ihn zu erſchießen, habe er ſich aus dem Geſchäft gezogen," ein anderer verzichtet auf ſeinen Erwerb, „weil er ſich keine Nacht mehr ruhig gefühlt habe," ein dritter, „weil es immer beſſer ſey den Erwerb als das Leben zu verlieren." Die Folge iſt denn geweſen daß, abgeſehen von den bankrott gewordenen Meiſtern, einer nach dem andern den Markt der Bauarbeit geräumt hat. Das Geſchäft iſt ſo gefährlich geworden daß nur wenige noch ſich halten, und dieſe wenigen müſſen mit einem viel höhern Gewinn ihres Capitals entſchädigt werden. Mancher denkt: was kümmert es den Arbeiter? gebaut muß ja doch werden. In der That gebaut muß werden! Aber nur ein Minimum muß gebaut werden, und das Minimum iſt ſehr wenig im Vergleich zu dem Maximum was gebaut werden könnte. Man kann ſich auch behelfen und einſchränken, ja man muß ſich einſchränken.

In Folge der fortdauernden Striles haben die Bauten abgenommen, weil die Baukoſten zu hoch geſtiegen ſind, theils wegen der künſtlichen Erhöhung der Arbeitslöhne, theils wegen der berechtigten höhern Forderungen der Meiſter, welche die Gewerbsgefahr ſich bezahlen laſſen. In Folge deſſen ſind die Gebäude im Werthe geſtiegen, und da die Herren Sieger auch Mietbbewohner ſind, ſo haben ſie die Wirkſamkeit ihrer eigenen Politik an der Steigerung der Wohnungsmiethe vor Augen, gerade ſowie ſie die Wirkſamkeit der fortgeſetzten Arbeitseinſtellungen in den Bergwerken an den erhöhten Kohlenpreiſen nachdrücklich empfinden. Das Ergebniß der genoſſenſchaftlichen Thätigkeit beſteht alſo vorläufig in folgendem: im allgemeinen iſt der Arbeitslohn bei den Baugewerken innerhalb einer beſtimmten Arbeitszeit geſtiegen, allein die Nachfrage nach Arbeit iſt beträchtlich unter das Maß gefallen welches ſie außerdem einnehmen würde. Der Arbeiter erwirbt alſo durchaus nicht eine höhere Summe wie früher, ſondern er erwirbt kaum die gleiche Summe, jedoch in einer beſchränkteren Zeitdauer aber mit weniger Erſchöpfung. Von jener Summe muß er jedoch abziehen die nicht unbeträchtlichen Genoſſenſchaftsſteuern, und von dem Reſt wiederum was ihm durch Erhöhung der Wohnungsmiethen und anderer Lebensbedürfniſſe, namentlich der Kohlen u. ſ. w., an Lebensgenüſſen entzogen worden iſt, mit andern Worten: er lebt ſchlechter und arbeitet weniger. Scheinbar ſteht er aber gegenwärtig als Sieger dem Capital gegenüber, dem er Geſetze vorſchreibt und deſſen Widerſtand oder Ungehorſam er durch Bußen ſtraft. Dieſen Sieg errang er nur daß er als einheitliche, trefflich gegliederte Macht dem einzelnen Capitaliſten gegenübertrat, denn die Striles wurden ſtets nur an einem Ort verhängt. Der Rückſchlag konnte nicht ausbleiben. Nicht allein daß ſich der einzelne bei ſeinen Verträgen durch eine Clauſel bezüglich eintretender Arbeitseinſtellung deckt, beginnen die Meiſter ſich gegen die Arbeiter zu organiſiren, um nun auch ihrerſeits den Zauber der Genoſſenſchaft zu Gunſten des Capitals in Wirkſamkeit zu ſetzen. Was wollen ihre Gegner anfangen wenn vielleicht große Arbeiterbanden in Frankreich angeworben würden, die auf jeden von einem Strike bedrohten Ort mittelſt der Eiſenbahnen hingeworfen würden? Was bliebe ihnen übrig als unerlaubte Mittel und böswillige Störung der fremden Arbeiter, die dann aber nothwendig die Erbitterung der ganzen Geſellſchaft wach rufen und die geſetzliche Macht zum Einſchreiten berechtigen würde. Bis jetzt ſind die Arbeiter ſiegreich nur deßhalb geweſen, weil in den letzten zwanzig Jahren faſt fortdauernd die Nachfrage das Angebot überſtieg, weßhalb die Arbeitslöhne auch ohne ihr Genoſſenſchaftsweſen hätten ſteigen müſſen. Tritt aber eine Zeit ein, und die Conjuncturen haben nach immer gewechſelt, wo das Angebot der Arbeit ſtetig die Nachfrage überſchreitet, ſo werden alle ihre Vorkehrungen zuſammen fallen wie die Kartenhäuſer, und ſie haben dann den Meiſtern ein übles Beiſpiel von unbarmherziger Ausbeutung einer vortheilhaften Lage gegeben. Wie anders wäre dagegen ihre Stellung wenn ſie die ſchönen Summen die ſie aufgebracht haben, zur Begründung von cooperativen Geſellſchaften verwendet hätten, ſo daß ſie zugleich als Arbeiter und Capitaliſten (Actionäre) Unternehmungen ſelbſtändig ausführen könnten, wie dieß von den Baumwollenſpinnern in Rochdale geſchehen iſt!

Ueber den Urſprung der Thiernamen.

7. Hund, Wolf, Fuchs.

Den Hund erwähnt das neue Teſtament mehrfach, und ſo iſt uns denn auch ſein gothiſcher Name gerettet, der ſich als hunds m. darſtellt. Das s iſt bloße Bildungsſilbe des Naminativ (wie in fugls, fisks = Vogel, Fiſch u. ſ. w.), Stamm alſo hund, alt- und mittelhochd. hunt, altſächſ. angelſ. hund, altnord. hundr (wobei r dem gothiſchen s entſpricht), engl. hound (gewöhnlich dog, unſer Dogge, ſchon altnord. doggr) u. ſ. w. Kurz, daſſelbe Wort durch ſämmtliche alt- und neugermaniſche Mundarten. Zur Erklärung deſſelben hat man das goth. hinthan fangen, hunths Gefangenſchaft (vergl. binden, Bund) beigezogen,

Digitized by Google

allein das d und th ſtehen in unlösbarem Widerſpruch. Der Hund iſt nicht der Fänger, der Jäger, ſondern wir haben das d als unorganiſchen Zuſchlag zu betrachten (wie etwa „niemand" „weiland" aus „nie-man" „weilun)," und haben nun den Stamm hun als ſprachlich vollkommen gleich dem griech. ky-ôn, kyn-os, dem latein. can-is, wie andererſeits dem altkeltiſchen cu, cun Hund, banc Hündin (ban heißt Weib), cuân Hündchen, conde hündiſch. Unſere Leſer wiſſen ja längſt daß dem griechiſch-römiſchen k ein germaniſches h entſpricht, wie griech. kephalê, latein. caput dem gothiſchen haubith Haupt, keras, cornu dem goth. haurn Horn. All dieſe Formen endlich führen auf den ſanskritiſchen Namen des Hundes çvâ çvan (ç etwa unſerem ch entſprechend) was auf ein noch älteres ariſches kvan zurückführt. Aus der ſlaviſchen Sprachfamilie ſey genannt das litauiſche szun, das ſich ſprachgerecht zu ſanskr. çvan ſtellt.

Der Sprachforſcher Benfey hat eine Deutung des Wortes gewagt, indem er es auf die ſanskr. Wurzel çvi zurückführet, welche anſchwellen, wachſen bedeutet (çûnas geſchwollen, çi-ras das Junge; griechiſch kyeo bin ſchwangre, kyos, kyma Leibesfrucht, Embryo; latein. in-ci-ens trächtig). Unſer Thier wäre alſo nach ſeiner noch jetzt ſprüchwörtlichen Fruchtbarkeit benannt, ein Fall dem wir ſpäter beim Namen des Schweines wieder begegnen werden.

Im Deutſchen iſt das Wort Hund durchaus männlich; ebenſo ſchon althd. der rudo, Rüde, großer Jagdhund, mittelhd. auch schâfrüde, Schäferhund. Der Wilddieb heißt den Franzoſen le braconnier, ein gut deutſches Wort vom althd. bracho m., mittelhd. der bracke, Jagdhund. Für die Hündin, althd. huntinna, hat die alte Sprache noch ein ſelbſtändiges Wort, die zoha, mittelhd. zoho, noch jetzt mundartlich Zoche, Zauke u. ſ. w., namentlich auch metaphoriſch für liederliche Weibsbilder. Auch die ibe erſcheint mittelhochdeutſch, noch jetzt in der Jägerſprache Debe. Die Jungen des Hundes (in der alten Sprache auch anderer wilder Thiere, des Löwen, Tigers, Affen) heißen in der Waidmannsſprache Welfe, althd. der hwelf, welf, mittelhd. der und das welf, was aber mit dem Wolf nichts zu thun hat. Genau ſo verhält es ſich mit dem latein. catulus, welches zum Stamme catus, Kater, Katze gehörig, den jungen Hund und das Thierjunge überhaupt bedeutet.

Schon die althd. Sprache unterſcheidet den Jagd-, Spür-, Leit-, Treib-, Biber- und Habichthund, letzterer für die Vogelbeize beſtimmt, wie der mittelhd. Vogel- und Beizhund.[1] Mittelhd. tritt noch der „Suchhund" und der stœber, stœberer neben den Spürhund. Zu den Jagdhunden gehört auch der hetzehunt, die hetzerôde, wahrſcheinlich vom Hetzen ſo genannt. Der Schäferhund heißt auch ramhunt (ram der Bock), der Hofhund hovewart. Ein mehr verächtliche Name iſt der und die belle, bille, mistbelle, unſere Kläffer, Kötter, Bauernhund. Beachtenswerth iſt der mittelhd. halpwolf als Hundename; umgekehrt wird der Wolf einmal Waldhund genannt. Ein althd. wulfbizz, Wolfbiß, wird gloſſirt mit „lycisscus, canes ex lupis et canibus nati." Unſer Windhund iſt ahd., mhd. kurzweg der wint, der windſchnelle Hund, mhd. auch Beißwind, Haſenwind und — das wintspil. Was heißt Windſpiel? — Federſpiel hieß zunächſt die Jagd mit abgerichteten Vögeln, ſodann der Jagdvogel ſelbſt. Das Windſpiel möchte alſo ein Hund ſeyn der mit dem Winde gleichſam ſpielt, mit dem Sturm in die Wette läuft. (Es erſcheint aber auch das lewenspil ſchlechtweg gleich Löwe, und noch jetzt hört man Ausdrücke wie Menſchenſpiel im Sinne von Volksmenge. Dieß nebenbei.)

Ein häufiges ahd. Wort für den großen Jagdhund iſt siuso, suso, mhd. der süse, was L. Diefenbach (Origines Europaeae S. 330) auf die von den Alten erwähnten Hunde von Segusia (Suſa) zurückführt.

Die romaniſchen Sprachen haben ihr chien u. ſ. w. bekanntlich dem Lateiniſchen entnommen; nur das ſpaniſche perro erinnert an eine im frühen Mittelalter erwähnte Race, den canis petrunculus oder petronius. Den Dachshund führt die Naturgeſchichte als canis vertagus auf; ſie thäte beſſer ihn vertragus zu nennen. Die falſche Lesart ſteht freilich ſchon im Martial und verirrt ſich ſpäter in die deutſch-lateiniſchen Formen veltrago, veltro, velter = Windhund, und in die romaniſchen veltro, vaultrai, vaultre (altfranzöſ.) u. ſ. w. Jagdhund. Das Wort iſt keltiſch; vertragus, erzählt uns Arrian mit dürren Worten, nennen die Kelten in ihrer Sprache eine ſchnellfüßige Hunderace; und dieſe Angabe ſtimmt vollkommen zu dem was wir Heutigen von altkeltiſchen Sprachen wiſſen, vertragus heißt wörtlich der Schnellfuß. Wie der Name ſpäter auf den biederen Dachshund ſich angeſiedelt, iſt mir unbekannt; aber eine Geſchichte des Freiherrn v. Münchhauſen iſt Wahrheit geworden: daß ein Windhund ſich zu einem Dachshund herunterlaufen kann. Und könnte nicht am Ende das alte veltro noch heute ſpuken in dem beliebten Hundenamen Feldmann?

Der Wolf heißt bei Wulfila vulf-s, und der Gothe Wulfila ſelbſt heißt Wölflein. Dieſes u hält ſich noch im alt- und mittelhd. Namen für die Wölfin: wulpe, wulpin, wulpe, wülpe, wülpinne. Wer denkt nun nicht alsbald an das latein. vulpes Fuchs, und an unſere frühere Bemerkung über das nicht unhäufige Uebergleiten eines Namens von einer Thierart auf eine andere? Und doch erlauben wir uns dieſer ſcheinbaren Gleichheit zu widerſtehen und unſern Wolf auch ſprachlich dem latein. lup-us gleichzuſtellen. Gewiß erinnert ſich noch mancher Leſer daß in der Homer-Stunde der Lehrer ihm viel von einem ſogenannten äoliſchen Digamma zu erzählen wußte. Die Sache wäre ohne Zweifel dem Schüler, und vielleicht auch dem

[1] Eigentlich Beißhund. Beißen heißt mittelhd. bîzen, daher beizen = beißen machen, d. laſſen, hetzen. Beißen und Beizen verhält ſich wie reißen und reizen, haßen und hetzen, heiß und heizen.

Digitized by Google

verehrten Hrn. Professor bedeutend klarer und natürlicher geworden, wenn der letztere etliche sprachliche Analogien aus dem Deutschen und Germanischen beigezogen hätte, z. B. den früher von uns erwähnten regelmäßigen Wegfall des englischen k vor n aber des w vor r u. s. w., den Abschliff der mit altdeutschem hl, hr, hn, we anlautenden Wörter in einfaches l, r, n, w. Wie denn unsere HH. Professoren und Präceptoren überhaupt gut thäten sich etwas mehr im Germanischen umzusehen, im ältesten sowohl als besonders auch in den lebenden Mundarten. Gar vieles in Laut- und Formlehre wie in der Syntax, wird dem armen Schüler wie ein blaues Wunder dargestellt, das nur unter dem classischblauen jonischen Himmel aber auf dem Boden Latiums habe gedeihen können. Wollte man vor den Collegsaal gehen und dem nächsten besten Bauern aufs Maul sehen, so würde man finden daß er jene versunkenen Herrlichkeiten in jedem Augenblick noch heute producirt und zwar gratis, ohne Collegiengeld. Also es läßt sich an einer ganzen Reihe griechischer und lateinischer Wörter nachweisen daß sie in älterer Zeit mit einem v (F) angelautet, dieses aber später entweder ganz verloren aber durch einen andern Laut ersetzt haben. Und so erweist sich denn auch latein. lupus- als abgeschliffen aus altem vlupus und der griechische Wolf lykos aus ehemaligem Flyk-os (über p = k ist früher gesprochen worden); und dann stellen sich alle diese Formen trefflich zu dem altslavischen vluk-u, dem litauischen vilk-as, (russisch wolk, polnisch wilk u. s. w.), was beides der Wolf heißt, und endlich zu dem sanskritischen Namen unseres Thieres, zu vrk-as, in der Zendsprache vehrk-as. Was mit Bezug auf die beiden letzten Formen das innige Wechselverhältniß von r und l betrifft, so verweisen wir u. a. auf das Sprechenlernen der Kinder. Uebrigens sagar in einem vaterländischen Dialekt hat sich das ältere e gehalten; im sabinischen heißt der Wolf irp-us, hirp-us. Kurz wir haben durch den größern Theil des arischen Gebietes das Consonantengerippe v-r-k, v-l-p als Name des Wolfes. In den nordgermanischen Mundarten fällt — wiederum dem Digamma vergleichbar, das anlautende w regelmäßig ab und der Wolf heißt dänisch und schwedisch ulf; altnordisch úlf-r, daneben aber auch wurg-r, d. h. der Würger, und das ist ein merkwürdiges Zusammentreffen; die sanskrit. Wurzel vrk bedeutet nämlich zerbrechen, zerreißen. [1] Sollte also der Wolf der „Reißende, der Würger" schlechtweg seyn? Gothisch vilvan heißt ebenfalls zerreißen und — vulfis vilvandans — reißende Wölfe, sagt in prachtvoller Alliteration die gothische Bibel (Matth. 7, 15).

Für heute noch den biedersten der Biedern, den frommen tugendhaften Meister Reineke Fuchs, vor dessen unerschöpften Listen die wilde Kraft des grauen Isegrim so manchesmal zu Schmach und Schanden gieng. Das altdeutsche Thiermärchen nennt ihn Reinhard, was gemeinschaftlich mit Reimbald, Reinhold u. s. w., auf ein nach älteres Raginbald, Raginwald, Ragin- oder Raginhart zurückgeht. Gothisch ragin heißt Rath, Meinung, Sinn, raginon herrschen, ragineis der Rathgeber, Rathsherr, Vormund, und demnach hätten unsere Vorvordern den Fuchs als den Staeken (huet) im Rath, als den Sinn- und Listereichen bezeichnet. Im Altsächsischen und Altnordischen aber ist uns noch ein Wort regin erhalten, das wie ein erratischer Block von den Gletschern der Urzeit herabgeschoben einsam in Edda und Heliand liegt. Dieses regin bedeutet die waltenden, rathenden Götter, regino-giscapu heißt das göttergeschaffene Schicksal. Und wie wir etwa sagen: „das ist ein Weltskeel," so dient jenes regin zur Verstärkung in einigen altsächsischen Worten: reginblind heißt stockblind, ursprüngtich wohl blind in Folge Schicksalschlusses, d. h. von Geburt an; reginsentho ein ausgezeichneter Schadenstifter, ein Erzschurke, Urschelm, reginthiof ein Erzdieb. Möglich daß der Name unseres Freundes nach dieser letztern Seite hin zu deuten wäre und samit vielleicht in die älteste Cultur- und Glaubenszeit der Germanen zurückwiese. Die beste Uebersetzung wäre dann vielleicht: ein Teufelskerl. Daß der französische renard unseres Reinharts jüngerer Bruder ist, versteht sich von selbst; altfranzös. war aber auch voupille, goupille, aus latein. vulpecula. Reineke Vos ist die niederdeutsche Form, Reineke Verkleinerungsform, wie etwa der Familienname Lemke = Lämmlein (der Name Ranke ist wohl auch nichts anderes als Reineke).

Ein Waidmannswort für die Füchsin ist die Fähe. Ich weiß nicht ob das eine Ueberteugung ist. Gothisch nämlich erscheint der Fuchs nur zweimal (Matth. 8, 20. Luc. 9, 58) und beidemal weiblich als fauho (gleich lucho; vor gothischem h darf nie ein reines u stehen); das Masculinum müßte fauhs gelautet haben. Althd. erscheint der fuhs und die foha, daneben aber auch die fuhsinna; mhd. der vohs, die vohe und die vühsinne. Orts- und Familiennamen wie Bohbueg, Bahmann, Pfohmann hängen vielleicht mit jener alten weiblichen Form zusammen. Im übrigen steht das Wort einsam und kahl auch kaum zu deuten. Die nordischen Mundarten geben dem Thier einen andern Namen, und rückwärts über Italien durch das römische vulpes und das griechische alôpêx nach Asien ist auch kein Zusammenhang; es wäre denn der alte Katheder witz „alopex, opex, pex, puchs, Fuchs," womit man sprachvergleichende Kühnheiten abzuthun meinte. Nun — daß alopex und Fuchs nicht ein Wort sind, gibt man hier zu; daß sie es an sich sein könnten, behauptet man aber auch. Englisches four und eight und sanskritisches tschatur und ashtan sehen und klingen einander nicht eben sonderlich gleich und sind es doch. Ein Schneemann und ein Kubikfuß Wasser sehen sich vielleicht noch unähnlicher und doch wissen wir daß sie im Grund eins sind. Andrerseits daß lateinisches vulgus und deutsches „Volk" nicht nur dem Sinn, sondern auch

[1] Brechen und reißen ergänzen sich heute noch. Der Augsburger sagt: „Meine Hose ist zerbrochen und mein Krug ist zerrissen." Und doch werden auch in Augsburg die Hosen nicht vom Töpfer und die Krüge nicht vom Schneider gemacht.

Digitized by Google

der Form nach dasselbe setzen, sollte man freilich meinen; der Philolog aber der es im Ernste behaupten wollte, wäre ungefähr dem Zoologen gleich, welcher den Walfisch zu den Fischen und die Fledermaus zu den Vögeln zählte. Wiederum daß unsere deutsche „Zähre“ und das französische larme nicht nur im Sinn, sondern auch in Form und Abstammung dasselbe Wort, scheint auf den ersten Blick einfach toll; und doch sind sie es. [1]

In alôpex ist übrigens das a höchst wahrscheinlich bloßer Vorschlag und das ex secundäre Bildung, daher Stamm lôp. Dazu stellt sich das litauische lape, Fuchs, lapukas, Füchslein. Wollte man es mit vulp-es verbinden, so müßte man wieder ein verlornes Digamma, also valop ex annehmen. Ueberschau ich aber nochmals all diese Formen und dazu lykos, lupus, vulfs, ülfr u. s. w., so eröffnet sich mir die Möglichkeit daß sie, mit Ausschluß des Fuchses, ursprünglich alle zusammenhiengen, daß beide naturgeschichtlich sich so nahverwandte Gattungen, der canis lupus und der canis vulpes in der Urzeit einen und denselben Namen hatten, der erst später und bei verschiedenen arischen Völkern in verschiedenen Sprachformen auf die getrennten Species der einst gleichnamigen Art sich vertheilt hätte; eine Vermuthung wie ich sie in dem Artikel über den Elephanten gewagt habe. Wurzeln graben ist harte Arbeit; gönne man uns hie und da die Rast auf dem leichten selbstgesponnenen Gewebe das eine harmlose Phantasie verlockend vor uns ausbreitet.

Streifzüge in den Alpen Tirols.

Von Adolf Pichler.

(Fortsetzung.)

Im Winter wird die Malseehaide oft von unliebsamen Gästen besucht, welche das braune Bärenfell noch angewachsen auf den Schultern tragen und ohne Accis zu zahlen Schafe und Kälber verzehren. Meister Petz erscheint in diesen Gegenden nicht selten, und man kann von seinen Lumpereien überall erzählen hören. Einst paßte ein Finanzler in einer waldigen Schlucht den Schmugglern auf. Es wurde Nacht, er hört ein Geräusch, durch die Stauden kam einer der etwas trug, geduckt schlich er weiter als habe er ein schlechtes Gewissen. Unser Finanzler lauert, der Schmuggler streicht an ihm vorbei, er packt ihn mit beiden Händen und schreit: „Hab ich dich du Spitzbub.“ Nun folgt eine sehr dramatische Erkennungsscene; der Finanzler hatte einen Bären umarmt. Die Scene endete aber ebenso komisch wie die zwischen Papageno und dem Mohren, die beiden Gegner liefen erschrocken einer vor dem andern davon, der eine rechts, der andere links; an dem Platz wo das Rendezvous stattgefunden, blieb nichts zurück als ein blutender Schöps, den jener aus einem Stalle geholt.

Unserm Gespräche horchte Agnes die freundliche Tochter des Wirthes zu, hie und da wohl auch ein Wörtchen deein redend. Als sich der Vater entfernte, fragte ich sie, wie sie denn die langen Winter, wo Barricaden von Schnee die Nachbarn absperren, zubringe?

„Die Haushaltung, erwiederte sie, gibt immer zu schaffen, und stürmt es Abends recht wild draußen, so hört man nichts lieber als das Schnurren des Spinnrades. Manchmal liest man auch ein Stündchen.“

„Lesen! Und was denn?“

Ich erwartete sie würde einen Ritterroman oder ein Volksbuch, wie die sieben Schwaben oder die Beatushöhle nennen, sie trat jedoch an einen Schranl und legte mir etliche Bändchen von der hildburghausischen Groschenbibliothel deutscher Classiler vor.

„Und was gefällt Ihnen da am besten?“ fragte ich einigermaßen überrascht.

„Schöne Sachen hat der Goethe und der Lessing, und der Voß und der Hölti, recht gern lese ich aber die Messiade von Klopstock, das ist rührend und erbaulich zugleich!“

Ich schwieg. Das arme Mädchen auf der Malserhaide! Es liest noch Goethe, Hölti und Klopstock, ist es nicht um ein Jahrhundert in der Cultur zurück? Fragt einmal ein deutsches Fräulein um seine Lectüre, es zeigt euch ein Drama von Augier oder die Miserables von Victor Hugo und in einem Landstädtchen vielleicht noch moschusduftig, goldverziert die Amaranth von Redwitz. Armes Mädchen! All diese Herrlichkeiten entgehen dir und du mußt an den alten Krumen von Goethe, Schiller, Lessing und Klopstock nagen!

Das Klopfen an der Thüre mahnte mich Morgens zum Aufbruch. Mein Studentlein harrte schon, und so gieng es vorwärts durch die thauigen Wiesen, über denen sich leichte Nebel kräuselten. Der Pitzlat stand noch im matten Grau, während vom Gipfel des Orteles bereits das goldene Licht auf die Gletscher niederrann. Ein angenehmer Pfad führte am Gehäng des Berges zu etlichen zerstreuten Weilern und dann mitten in ein blühendes Mahd, die Alpenkräuter welche dasselbe schmückten ließen auf eine Höhe von fast 6000 Fuß schließen. Auf einem grasigen Vorsprung erhob sich ein verfallenes Haus, das Dach und die Böden waren eingesunken, die Fenster ausgehoben. Ich vermuthete zuerst ein Brand habe es zerstört, es war aber weder Thüre noch Gebälk verkohlt, und ich erfuhr der Besitzer habe das Haus verlassen, weil es drin so „geisterte“ daß Nachts niemand mehr eine Ruhe hatte. Nachdem er abgezogen, wurde das Haus nur noch von den Mähdern benutzt wenn sie das Heu einheimsten. Einmal wurde einer durch Geräusch aufgeschreckt, er hörte stöhnen und ächzen, alsogleich weckte er seine Genossen, sie rafften die Kleider zusammen und entflohen aus der unheimlichen Stätte. Kaum waren sie vor der Thüre, so begann es zu krachen, und das Gewölb des Raumes wo sie geschlafen stürzte ein.

[1] Larm- = lacryma, attlateinisch dacru-ma, griechisch dakry, gothisch tagr, altdd. zacher, zaher.

Digitized by Google

Das Studentlein erzählte mir noch allerlei Sagen, an denen die Gegend überreich ist — ein Schatz für den Erforscher deutscher Mythologie. Die Hauptrolle spielen Huldas, der holden minnigen Götter Geaossinnen, die „saligen Fräalein." Diese Gestalten aus der Urzeit, welche das Gebiet der Centralalpen beherrschen, verklärt der süßeste Zauber der Poesie, das Volk übertrug auf sie alle reizenden Züge. Mit Augen blau wie die Blüthe des Flachses, mit Haaren blond wie frischgehechelter Flachs im weißen Gewande, wallen sie auf den Bergwiesen und segnen Pflanze und Kraut. Mit silbernen Rechen werfen sie das Heu zum Trocknen auseinander, und noch lockt der Bauernbursch die „Modnerin," indem er mit dem Wetzstein über den Rücken der Sense schleift und einen schrillen Ton hervorbringt. Das salige Fräulein erscheint nicht mehr, wohl aber oft ein Dienal von Fleisch und Blut, das dem Buben hilft und dann auf dem duftigen Mahde mit ihm lost. Jene milden Wesen schirmen die Gemsen und bewahren sie im „Gamshimmel" einer unzugänglichen Wiese vor dem Geschoß des Jägers, in der Krystallgrotte spinnen sie den Zwirn den sie braven Mädchen zur Ausstattung schenken und der nie reißt. Sie bespritzen die Almkräuter mit Thau und spenden sie dem schönen Hirten, der sich bescheiden naht ohne schlechten Wunsch im Herzen. So erhielt ein Sennen einen Strauß Edelweiß; er steckte ihn auf den Hut und gieng zur Kirche. Auf dem Weg schauten ihn alle Leute groß an, endlich rief ein Fuhrmann: „Aber Bua, du mußt' es genug haben daß du ein ganzes Bauerngut auf dem Hut trägst!" Erschrocken nahm der Sennee den Hut ab und siehe da ein Strauß von Silber mit funkelnden Thalern nickte ihm entgegen. Sie schweben hin über den nächtlich düstern See von Geaun wie leichte Möven, ihr helles Lied hallt wieder vom waldigen Hang, der Fischer vergißt des Schlafes und begrüßt staunend die aufdämmernde Morgenröthe im Kahn.

Und doch haben diese zarten holden Wesen Feinde! Riesen verfolgen sie, zerreißen ihre Glieder und werfen die blutigen Fetzen brüllend durch die Luft. Sie finden an geweihter Stätte eine Zuflucht, daher hacken die Holzhauer mit der Axt drei Kreuze in den Strunk der Bäume, damit sie rasten und sich erholen können. Auch sonst helfen gute Menschen diesen wohlthätigen Frauen in jeder Weise. Einst jäteten Weiber am Eingang des Tauferer Thales Flachs, da stürmte ein Riese daher und fragte: „Händea niama gseacha fürra fahra mit a golda Waga, mit a söchsa löstabräunla Oechsla dra?" Zu deutsch: „Habt ihr niemand gesehen vorbeifahren mit einem goldenen Wagen und sechs castanienbraunen Oechslein dran." Sie wußten gleich was er wollte und suchten ihn aufzuhalten, indem sie ihm den Flachsbau erklärten: „Diese blauen Blümlein wachsen aus Linsen, und so stark du bist, kannst du nicht zehn übereinander legen." Er wiederholte seine Frage, sie aber fuhren fort: „Wenn die blauen Blümlein abgefallen sind, wachsen Knöpflein und man reißt den Flachs aus und beicht ihn." Er wurde immer ungeduldiger, sie aber begannen auf das neue: „Und wenn er gebrochen ist, hechelt man ihn und spinnt zarte Fäden, und macht aus diesen auf dem Webstuhl Tuch und bleicht dieses daß es weiß wird, wie der Flaum des Schnees." Nun riß er aus, konnte aber die saligen Fräulein nicht mehr erreichen, die sich schreiend in eine Kluft des Berges zogen. Ich kenne keine deutsche Sage die deutlichere Beziehungen auf die alte herrliche Göttin Freya enthielte als diese. Ueberhaupt ist in diesem Hochthale die Phantasie des Volkes ganz geschwängert von mythischem Stoffe, so manches deutet auf eine alte Cultusstätte. Das Studentlein zeigte mir durch die Zirben den Platz wo noch vor wenigen Jahren bei Rauders ein uralter heiliger Baum stand, um welchen Geister schalteten. Der Besitzer des Grundes achtete jedoch die heilige Weihe der Sage nicht und fällte ihn um den mächtigen Stamm zu verkaufen. Im Volk herrscht niegends eine große Pietät für die Denkmale der Vorzeit, das nüchternste Interesse drängt jede romantische Schwärmerei zurück, und so manches Zeichen der Vergangenheit ließe sich nur retten, wenn man irgend ein beliebiges Heiligenbild daran heftet. „Der Heilige schaut auf das Seine; dem darf man nichts nehmen, sonst fordert es zehnfach ein!"

Ober den Häusern dehnten sich schöne Mähder, auf denen einzelne hochwüchsige Lärchen standen. Ihre Zweige schmückten die Büschel der goldgelben Fuchsflechte, zwischen welche sich die Steähne des langen braunen Baumbartes flochten. Der Boden war mit den seltensten Alpenkräutern überzogen, die, sonst eine Freude des Botanikers, hier der Sense fielen und dann, anstatt als Seltenheiten in den Bogen eines Herbares zu prangen, getrocknet in kleinen Stadeln aufbewahrt werden, bis man sie, wenn der Schnee die Unebenheiten der rauhen Wege ausgleicht, zu Thal führt. Da war eine prächtige rothe Distel, deren Köpfchen kaum aus der Erde lugte, eingefaßt von dunkelgrünen sparrigen Blättern wie das frische Gesicht eines Bauernmädels vom Kranze. Ruhig naschten Ziegen an den Kölbchen eines purpurnen Stendels, der sich bei näherer Betrachtung als eine lang vermißte Zwischenform zu erkennen gibt. Und erst die Kerfe die sich auf dem Halm der Simse schaukelten oder nichts gutes ahnend vor der spitzen Nadel des Entomologen zwischen die Steine schlüpften! Später sagte mir ein solcher, dem dabei vor Sehnsucht das Wasser im Mund zusammenlief, da seyen Dinge darunter das Stück wenigstens einen Thaler werth. Nun da wäre es jedenfalls einträglicher Grillen zu fangen und Mücken zu feigen als in einer Kanzlei Staub zu schlucken und die Acten zu vermehren.

Uns bückend, wählend, prüfend und bei einem Blick auf noch schöneres das Gesammelte wegwerfend, erreichten wir einen Hügel, von dem wir die Rauderer Mais, eine breite waldige Höhe, überschauten. Aus dem Nadelholz lugten zwei kleine dunkle Seen düster empor. An ihrem Gestade versuchte 1799 ein verlassenes Häuflein Schützen

Digitized by Google

die Gränze Tirols gegen den Einbruch der Franzosen unter Lecourbe zu vertheidigen. Leider vergebens! Dort fiel der wackere Capucinee Pardöler von einer Kugel durchbohrt über den Leib eines sterbenden Schützen, dem er die geweihte Hostie als Wegzehrung reichte. Während hier eine Handvoll Helden von der feindlichen Uebermacht niedergeworfen wurde, stand in Nauders Graf Beley, ein wahres Cabinetsstück von einem Gamaschenhelden, ruhig mit etlichen Bataillonen Gewehr bei Fuß. In ihrer Bedrängniß schickten die Schützen den Jäger Federspiel um Hülfe, er sagte dem General daß die Franzosen durch die Schlucht von Engadin empordrängen, da es jedoch gegen die alte Methode war dort zu marschieren wo keine Straße führte, so schüttelte jener ungläubig den Kopf. Der Jäger wiederholte dringend seinen Auftrag, dieses kam dem Hrn. General ordonanzwidrig vor und er drohte mit Stockprügeln. Federspiel, der dieses Trinkgeld nicht abwarten wollte, schlich traurig davon, bald aber machten die Franzosen dem Hrn. Grafen eine sehr unhöfliche Aufwartung, und er mußte laufen so schnell er konnte. Das ohnehin arme Nauders wurde geplündert.

So erstiegen wir allmählich die Terrasse, auf deren breitem Gestell von Glimmerschiefer sich die schneeweiße Kalkpyramide des Pitzlat erhob. In der Furche, die beide Steinaeten trennte, schritten wir langsam vorwärts, bald neben kleinen Schneeflecken, von denen Bächlein in den Kies sickerten, hin. Hier konnte man auf einem Raum weniger Schritte die Blüthenpracht des Hochsommers neben der des ersten Frühlings bewundern. Wo der Schnee schmolz, trieb das Riedgras grüne Spitzen durchwoben von den purpurrothen Sternen der Eisprimel, deren kurze Stielchen das Pflücken nicht gestatten; überragt von zarten Eisglöckchen und der Rispe des Marbelgrases, die sich dem Geflecht der Gletscherweiden entrangen. Zwischen Steinblöcken schimmerten die Rasen der unvergleichlichen Androsace, die Dolden von Gemskres und Hochvergißmeinnicht steckten die Steräuße zu der düstern Blüthe des scharfen Eisenanunkels, zu den Rosetten des goldenen Potentills, zu den Körbchen eines morgenrothen Kreuzkrautes. Wie von den würzigen Gestaden Indiens wehte uns jedes leise Windhauch Duft entgegen, doch der Leser kann das nicht riechen, kann das nicht schauen, und so wollen wir ihn nicht ungeduldig machen. Wer sich so recht an der Fülle der alpinen Pflanzenwelt erfreuen will, besuche den Pitzlat, hier findet er vereinigt was der Kalk und der Glimmerschiefer an Kräutern birtet: Gewächse die oft durch viele Meilen getrennt sind. Und der Pitzlat ist so leicht zu erklimmen, vielleicht bietet sich auch Gelegenheit einem Bären guten Morgen zu wünschen, wenn er brummend sein harziges Lager zwischen den Zundern am westlichen Abhang verläßt.

Wir stehen auf der Kante des Joches mehr als achttausend Fuß über dem Meer. Dennoch blickt der Ortles stolz und majestätisch auf uns nieder, wie ein König die Vasallen überschaut er die Gletscher des Oetzthales und Graubündens. Ohne uns auf eine Beschreibung des erhabenen Panorama's einzulassen, bemerken wir nur daß sich der Pitzlat auch in dieser Beziehung auszeichnet. Ueber seinen Grat läuft die Gränze von Tirol und Engadin; schau hinunter in die Schweiz, aus den reichen Ortschaften lacht der behäbige Wohlstand entgegen, während bei uns Verarmung die Thäler aussehrt. Doch wir wollen den traurigen Vergleich nicht weiter verfolgen, sonst ruft uns jemand die Worte Schillers entgegen:

> Die Erde ist herrlich überall,
> Wo der Mensch nicht hinkommt mit seiner Qual.

Beim Rückweg wüßte ich nichts beachtenswerthes zu erzählen; zu Graun stieg ich nach einem tüchtigen Essen in den Stellwagen, ohne mich weder um die drei Seen, noch um die öde Hochebene, deren Winterstürme manchen Reisenden verschütteten, weiter zu kümmern. Deßwegen errichtete der fromme Ulrich Primele 1140 hier ein Hospiz mit eigenen Statuten in romanischer Sprache, welche den Maier verpflichteten an jedem Abend bei Schneegestöber auszugehen und zu rufen: „Ist keiner da der Hülfe braucht?" Jetzt ist die Stiftung des Mittelalters in ein Spital verwandelt.

Endlich leitet die Steaße in weiten Bogen abwärts. Rechts an dem Abhang lehnt sich ein großes weißes Gebäude, das berühmte Kloster Mariaberg, welches 1090 Eberhard von Taraey gründete. Sein Sohn Ulrich, ein tapferer Kreuzfahrer, zog die Kutte an und starb als Mönch. Das Kloster erfuhr mancherlei Schicksale, besonders schwer lastete der Druck seines eigenen Schirmvogtes Ulrich von Matsch, der es auf jede Weise beraubte. Als der Abt Klage erhob, stürmte er das Kloster, ließ ihn ergreifen und dann von einem Knecht enthaupten. Der Vater des Getödteten rief den Mörder vor ein Gottesgericht. Dieser entfloh 1304 nach Avignon, erheuchelte vom Papst eine Ablaßbulle, fügte sich jedoch den demüthigenden Bedingungen derselben nicht. Er fiel vermuthlich durch den Dolch der Vehme und ward außerhalb des Kirchhofes verscharrt. Hier wäre Stoff zu einem Ritterroman, aber wer soll ihn schreiben? Ist doch das Geschlecht der Cramer, Spieß, Dellarosa, welche Nähmamsellen und Corporale mit Udo von Trudenstein, Kuno von Kyburg Haspee a Spada ergötzten, längst schon in der Literaturgeschichte eingesargt!

Unsere Benedictiner unterhielten sich übrigens nicht bloß mit Tarockspielen, Essen und Trinken, einige weihten ihre Muße auch der Wissenschaft. So verfaßte der biderbe Goswin im 14ten Jahrhundert eine Chronik, gegenwärtig zählt der Orden mehrere gelehrte Mitglieder. So Albert Jäger, der vor 1848 den Muth hatte in einer Abendvorlesung zu Innsbruck gegen die Jesuiten aufzutreten, so der Orientalist Pius Zingerle, so der liebesbrünstige Anakreon des Ultramontanismus Beda Weber, so Cölestin Stampfer, dessen treffliches Werk über die Geschichte Vinstgaus nichts verlöre, wenn bei einer zweiten Auflage alle glaubenseinheitlichen Verzuckungen gestrichen würden, so Pirmin Ru-

Digitized by Google

ſinatſcha, der ſich mit Steub wegen Romanen und Etruskern herumſtritt, daß ſich die armen Seelen dieſer ausgeſtorbenen Völker gewiß darüber im Fegfeuer noch freuen. Die Mönche des Kloſters verſehen dns Gymnaſium zu Meran mit Lehrern und recrutiren ſich aus den Schülern. Das Stift enthält außer einigen guten Bildern wenig werthvolles; zur Erinnerung an die Kriegsſtürme welche am Schluſſe des vorigen Jahrhunderts durch dieſe Thäler brauſten, wird noch der Degen des öſterreichiſchen Generals Loudon aufbewahrt. Dieſer ſtand mit mehr als 6000 Mann und 9 Kanonen hinter den feſten Schanzen von Tauſers, ließ ſich aber am 25 März 1799 in einer halben Stunde von 4000 Franzoſen mit 2 Bergkanonen ſo gründlich klopfen daß der größte Theil ſeiner Mannſchaft gefangen und er ſelbſt ins Kloſter verſprengt wurde, wo er die Uniform ablegte und in ein Bauerngewand ſchlüpfte um zu entwiſchen. Im April machte General Bellegarde die Schlappe wieder gut, indem er Lecourbe nach dem tapferſten Widerſtande aus dem Engadin über den Albula trieb.

In der Dämmerung nahm uns die Poſt zu Mals, einem Flecken aus der Römerzeit, mit der Ruine Fröhlichsburg auf. Mals iſt der anſehnlichſte Ort im obern Vinſtgau, denn das Städtchen Glurns hat ſeinen lateiniſchen Namen Gloria vallis wohl nur zum Scherz erhalten, mit dem Vinſtgau hat es jedoch ein eigenthümliche Bewandtniß: frägſt du zu Graun: wo fängt Vinſtgau an? ſo erhältſt du die Antwort: „weiter unten!“ — Ebenſo zu Mals, zu Schluderns, zu Laas. Frägſt du zu Schlanders, dann ſagt man dir: „weiter oben!“ Man ſcheint es im Land für keine große Ehre zu halten ein Vinſtgauer zu ſeyn, und ſagt dem Völklein gar manches nach. Es läuft der Spruch um: „Lügen wie ein Vinſtgauer!“ Einſt gieng ein Vinſtgauer beichten. Nachdem er das Bekenntniß abgelegt, forſchte der Prieſter: „Haſt du noch etwas auf dem Herzen?“

„Ja freilich, trau mir faſt nit, es zu ſagen!
Das mußt, ſonſt kommſt du in die Hölle.
Ich bin ein Vinſtgauer! flüſterte er halblaut!
Nu, nu! tröſtete der Prieſter, das iſt zwar nicht gerade ſchön, aber keine Sünde.“

Dieſe und ähnliche Geſchichtchen hat der boshafte Humor der Nachbarn erfunden, auch wird es ſchwerlich wahr ſeyn daß Andreas Hofer den Vinſtgauern Feigheit vorgeworfen habe.

Der Wirthstiſch war bei meinem Eintritt ziemlich beſetzt. Da ich niemand kannte, verlegte ich mich zuerſt auf ſchweigendes Beobachten. Zwei Herren unterhielten ſich in ſehr offener naiver Weiſe über öſterreichiſche Zuſtände, die andern wechſelten bedeutungsvolle Blicke. Endlich platzte einer heraus: „Sie müſſen wohl Fremde ſeyn, weil ſie in Oeſterreich ſo [illegible] über Oeſterreich reden?“ Beide ſahen ſich verdutzt an, ſie mochten ſich erinnern daß man ſie gewarnt der Zunge den Lauf zu laſſen, und verſtummten. Das Geſpräch blieb eine Zeitlang ſehr einſylbig, bis es auf minder verfängliche Gegenſtände überglitt und der Wein das gegenſeitige Mißtrauen tilgte. So wirkt ſelbſt in der neuen Aera die Furcht vor den alten Polizeiſpitzeln nach, die jetzt wohl großentheils ungegründet iſt.

(Schluß folgt.)

Reiſen nach verſchiedenen Inſeln der Südſee.

Von Dr. Eduard Graeffe.

Auf Veranlaſſung der HH. Godeffroy und Sohn in Hamburg unternahm ich in der denſelben gehörenden Brigg „Suſanne“ eine Reiſe nach verſchiedenen Inſeln im Weſten und Norden von Samoa. Ich gieng am Freitag den 19 Oct. 1866 an Bord der ſegelfertigen Brigg unter Commando von Capitän Sinn, und es war ein engliſcher Miſſionär Reverend Murray, der ſeit mehr als 20 Jahren in Samoa ſtationirt iſt, mein Mitpaſſagier. Nachdem um 10 Uhr Morgens der Anker gehoben wurde und die Segel ſich ſchwellten, waren wir bald aus der Paſſage zwiſchen den mit Schaum bedeckten Küſtenriffen heraus und es wiegte ſich die Suſanne auf den blauen Wogen der Südſee. Segel um Segel fiel herab, und vor der friſchen Oſtſüdoſtbriſe dahin jagend, tauchte, als es Abend wurde das Gebirge Upolu's in roſige Wolken gehüllt immer tiefer in das Meer hinab. Dagegen ſahen wir deutlich die ſteilen Ufer der Inſel Savai, und brannten, als es Nacht wurde, ein Blaufeuer ab, um Hrn. Riedt, einem Württemberger, der auf dieſer Inſel in Matautu reſidirt, einen Gruß zu ſenden.

Die Suſanne ſollte zuerſt die Inſel Niuafu, die nördlichſte der Tongagruppe oder Freundſchafts Inſeln anlaufen, daher nach Umſeglung der Nordſpitze Savai's der Curs nach Südweſt gieng. Ein fortwährend günſtiger Wind brachte uns Sonntags den 21 Oct. in Sicht von Niuafu, welche Inſel unter 18° 38′ ſüdl. Br. und 174° 55′ weſtl. Länge (von Greenw.) liegt. Die Küſte von Niuafu iſt ganz riffloſ und fällt ſteil und felſig nach dem Meer hin

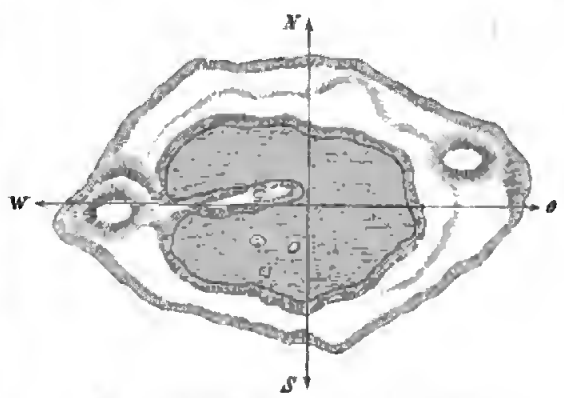


Fig. 1. Schematiſche Karte der Inſel Niuafu

ab, welches sich schäumend an dessen schwarzen Klippen bricht. Gegen Mittag wurde das Schiffsboot herabgelassen und ich gieng ans Land, während die Brigg wegen Mangels eines Ankerplatzes vor der Insel kreuzte. Die Landung ist nicht ungefährlich, wenn die See nur einigermaßen hoch geht. Das Boot wurde, als man der Küste ganz nahe gekommen war, nach hinten an einer Ankerboje befestigt und vorn mit einem Tau vom Ufer aus so nahe an die Klippen gezogen, daß man beim Fallen der Brandung schnell auf die Felsen springen konnte. Von da geht ein Weg den steilen Abhang hinauf zu den Häusern der Weißen und Eingebornen. Hier wohnt auch der Agent für den Cocosnußölhandel in einem reinlich gehaltenen Rohrhause nach Art der Hütten in den Freundschafts-Inseln mit seinem Samoa-Weibe und Kindern.

Wegen der strikten Sonntagsfeier welche die englischen Missionäre eingeführt hatten, flüchtete ich mich in den Wald. Eugenien, eine Art Myrte, Rubiaceengattungen und Casuarinen bildeten den Hauptbestandtheil desselben, der in dieser Jahreszeit ungemein trocken und heiß war. Eine Eugenia entfaltete ihre weißen Blüthenbüschel dem Stamm entlang, aus dessen Rinde sprossend, auf welchen Schmetterlinge und kleine goldglänzende Bienchen (Halictus) schwärmten. Unter dem dürren Laube welches den Boden bedeckte, fanden sich fünf Landschnirkengattungen, nämlich die überall auf den Südsee-Inseln vorkommende Stenogyra, dann Patula, Omphalotropis, Nanina und Helicina. Alle diese Arten sind denen in Samoa ähnlich, wenn nicht identisch. Auf den rothen Blüthendolden der überall auf den Inseln eingeschleppten amerikanischen Asclepias ipecacuanha flog ein prachtvoller großer Tagschmetterling mit rothbraunen schwarz und weiß gefleckten Flügeln herum, den ich bis jetzt noch nirgends beobachtet hatte. Die Raupe desselben, die auf dieser Pflanze lebt, trägt an ihrem schwarz und gelb geringelten Körper vier fühlerartige Fortsätze.

Montag den 22 October gieng ich in Begleitung von zwei intelligenten eingeborenen Knaben nach dem Innern der Insel ab. Der Weg führte anfangs parallel der Küste durch cultivirtes Land mit zahlreichen Cocospalmen, Brodfruchtbäumen und Bananen bei einigen Hüttengruppen der Eingeborenen vorbei. Die letzteren gehören der Samoarace an, sie sind jedoch stark mit Tonga- und Futunaleuten gemischt; sie gehören zum Staatenverbande der Freundschafts-Inseln welche der Tui-toga (Tonga) Georg regiert und dem sie Kriegscontingent und Steuern liefern müssen. Ihre Anzahl beträgt gegenwärtig 1500 Köpfe nach der genauen Aufnahme des hier stationirten Agenten der Mission, eines Tonga-Insulaners, welcher ein sehr intelligenter Mann ist und gute Kenntnisse zu besitzen schien. Die Kirche welche er im Hauptorte errichten ließ ist zwar nur in der gewöhnlichen Hüttenform gebaut, sie hat aber Glasfenster und Thüren und das Rohrgeflecht der Wände wird sorgfältig gehalten. Die andern Kirchen an welchen wir vorbei kamen waren in sehr verwahrlostem Zustande.

Nachdem wir einige Meilen durch die fruchtbaren Gefilde Niuafu's gegangen waren bog der Pfad ab und zu einem bewaldeten Hügel hinauf, auf dessen Höhe mich eine großartige Aussicht überraschte. Vor meinen Blicken lag ein großer Binnensee, den ringförmig das schmale Festland umgibt. Während draußen die empörte See an die schwarzen Lavafelsen donnert, breitet sich im Innern der Insel, vor den Winden geschützt, ein blauer stiller Seespiegel aus von grünen Geländen umrahmt. Wir erkennen sogleich daß Niuafu ein mitten im Ocean gelegener Krater ist, dessen einst feuriger Schlund mit Regenwasser ausgefüllt wurde. Da jedoch das Wasser brakisch ist, so besteht wahrscheinlich in der Tiefe eine Verbindung des Sees mit dem Meere. Von der Küste bis zum Hügelkamm steigt das Land allmählich an, aber von da bis zum Seespiegel fällt es plötzlich ab, und zwar an der südlichen Seite mit ganz senkrechten Felswänden. Von der Nordseite hinabsteigend, fand ich den Weg immer noch steil, aber am Fuße dieses Abhanges zog sich dem See entlang ein hügeliger Uersaum hin, der mit zahlreichen Casuarinen bewachsen war. Zwischen den Hügellämmen fand ich auch kleine Wasserbecken eingeschlossen, von welchen eines sehr reines Trinkwasser enthielt. Am Ufer des Sees angelangt, konnte ich vor mir nach Süden hin einen grauen vegetationslosen Berg wahrnehmen, der als Halbinsel in den See hineintrat und an dessen Seitenwänden sich gewundene alte Lavaströme hinabzogen. Dieser Auswurfskegel mit seiner Krateröffnung hat vor etwa 26 Jahren noch eine Eruption gehabt, wobei mehrere Eingeborene verunglückt seyn sollen. Es ist sehr wahrscheinlich daß noch fernere Ausbrüche stattfinden werden, indem Erdbeben auf dieser Insel sehr häufig vorkommen. [1]

Nachdem wir ein kleines Canoe bestiegen hatten, ruderten mich meine Jungen nach einer Stelle hin die schon von weitem meine Aufmerksamkeit erregt hatte, indem am steil abfallenden Strande ein blendend weißer Streifen in die Augen fiel. Dieser erwies sich in der Nähe als eine über 10 F. breite Schicht von weißlichem Schwefel, welche die weiche graue Tuffmasse des Abhanges durchzog. Diese Schicht senkte sich nach NO. und gieng unter den Spiegel des Sees hinab. Am Strande kamen sprudelnde Quellen von mit Schwefelwasserstoffgas geschwängertem Wasser zum Vorschein. Proben dieses

[1] Nach einem Briefe vom 22 Juni 1867 von Hr. Eduard Graeffe fand im April 1867 ein großer vulcanischer Ausbruch auf dieser Insel statt, der beinahe ein Fünftel derselben mit Laven bedeckte. Der Ausbruch geschah nicht aus dem alten Krater, sondern an der Südseite bildeten sich neue Krater. Tausende von Cocospalmen, große Waldstrecken und cultivirtes Land wurden zerstört. Erdbeben haben die Felsen in vielen Richtungen gespalten und Bergstürze verursacht. Dr. Graeffe war 1½ Monate nach der Eruption auf der Insel und fand die Einwohner in großer Unruhe, da die Zerstörungen ihren Wohnungen ganz nahe gerückt waren. Sie wünschten die Insel ganz zu verlassen, wußten aber nicht wohin sie gehen sollten, und hatten auch nicht genügende Fahrzeuge. Dr Graeffe wird später eine Beschreibung des Erdbebens senden

Digitized by Google

Schwefels ſo wie eines damit vorkommenden kryſtalliſirten Minerals, ähnlich dem Gyps, zur näheren Prüfung mit mir nehmend, fuhr ich der Mitte des Sees zu. Der graue, öde Vulcan mit ſeinen ſteil abfallenden Wänden bot ein eigenthümliches Bild dar. Es iſt dieſer Berg der Lieblingsaufenthaltsort des Malau, eines hühnerartigen Vogels aus der Familie der Megapodiden. Der Malau gehört wahrſcheinlich einer noch unbeſchriebenen Gattung zwiſchen Megapodius und Talegallus an, da er die Charaktere beider zu vereinigen ſcheint. Wie alle Arten dieſer merkwürdigen Hühnerfamilie legt er ſeine Eier in Sandhaufen, um ſie von der Sonne ausbrüten zu laſſen. Es ſind die Eier unſeres Malau von bedeutender Größe, nämlich im Vergleich mit dem Vogel, ſie ſind an beiden Enden gleich zugeſpitzt und von blaßröthlichem Colorit. Die Eier liegen ſehr tief unter der Oberfläche, und es graben die weiblichen Vögel ordentliche Schächte und Stollen, durch welche ſie in die Tiefe gehen um ihre Eier abzulegen. Neben dem Malau ſoll noch ein anderer kleiner hühnerartiger Vogel, Moho genannt, vorkommen, der pechſchwarzes Gefieder und einen rothen Schnabel beſitzt. Es glückte mir nicht ein Exemplar davon zu erhalten, doch hoffe ich durch den dortigen Agenten Hrn. Gray, welcher ſich dafür intereſſirt, in ſpäterer Zeit denſelben zu Geſicht zu bekommen. Es bieten dieſe auf den Inſeln ſo iſolirt auftretenden Vögelarten, wie auch der Didunculus auf Samoa, ein ganz beſonderes Intereſſe als zurückgebliebene Poſten einer früheren Schöpfung dar, weil dieſelben nahe dem Ausſterben ſind.

Indem das Canoe die Spitze dieſer Halbinſel umfuhr, erblickte ich hinter derſelben drei kleine Inſeln, die Ole Motu heißen. Hierbei iſt zu bemerken daß das Wort Motu für Inſel eine weite Verbreitung unter den polyneſiſchen Völkerſchaften hat. Dieſe drei Inſelchen mit üppiger Vegetation bedeckt, bildeten eine reizende Staffage zu dem blauen See und dem düſtern, Verderben drohenden Vulcane. Die erſte derſelben, die ich vom Nordſtrande kommend beſuchte, Motu molle genannt, beſitzt in der Mitte eine Vertiefung und ſteigt von da zu einem einige hundert Fuß hohen Hügel an. In der kraterförmig rundlichen flachen Vertiefung ſteht eine Hütte, in welcher ſich zuweilen der Gouverneur von Niuafu, der früher König genannt wurde, zu leben gefällt, alſo eine Art von königlicher Reſidenz, aber von elender Beſchaffenheit. Neben derſelben ſteht eine Anpflanzung von Bananen, Zuckerrohr u. ſ. w. alles übrige der Inſel iſt wilder Buſch. Auf der zweiten Inſel, kaum 15 Minuten von der erſteren entfernt, ſteigt man über einen Wall von loſer vulcaniſcher Aſche in eine Vertiefung hinab, die von grünem Buſchwerk eingefaßt, ein kleines rundes Waſſerbecken enthält, das mit Algen überzogenes aber trinkbares Waſſer enthält. Die Inſel enthält noch ein zweites ſolches Waſſerbecken und erhebt ſich dann zu einem 400 Fuß hohen Hügel. Beide Inſeln haben höchſtens einen Umfang von 10 bis 15 Minuten. Die dritte Inſel iſt noch kleiner. Auf der Inſel mit den beiden Teichen waren auf den Zweigen der Caſuarinen viele wilde Tauben (Carpophaga oceanica, Peale), außerdem wird ſie von Ziegen belebt, die dort hingebracht ſind und ſich ſtark vermehren. Am Ufer beobachtete ich eine große Menge aus dem Waſſer hervorragender Stöcke, die ſich bei näherer Unterſuchung als die kurz an der Wurzel abgebrochenen Stämme kleiner Bäume erwieſen. Alle waren von einer dicken Incruſtation erdiger Maſſe, wie ſie ſich in manchen Quellen abſetzt, ſo überzogen daß man eine Art Cylinder oder Hülſe von dem morſchen Holze abziehen konnte. Dieſelbe Incruſtation überzieht ſämmtliche Steine und das ganze Becken des Sees, ſo weit ich es beobachten konnte. Die einzigen lebenden Weſen im See von Niuafu ſind einige Libellenarten und eine Melania, die übrigens gegenwärtig auszuſterben ſcheint, da ich mehr todte als lebende Exemplare fand. Kein einziger Fiſch, keine Cruſtaceen beleben die Fluthen des zu bedeutender Tiefe ſich herabſenkenden Brackwaſſerſees.

Den ſteilen Felswänden des See Ufers entlang rudernd kamen wir gegen Abend wieder an die Stelle von der wir ausgegangen waren. Das Waſſer wimmelte hier von zweibeinigen Fiſchen; Knaben und Mädchen bunt durcheinander verfolgten ſchäkernd das Canoe, als es ſich dem Ufer näherte. Die Niuafuaner ſind geſchickte Schwimmer, und ich betrachtete ſie oft mit Erſtaunen, wenn ſie mit großer Gewandtheit in der toſenden Brandung zwiſchen den Klippen der Meeresküſte ſich bewegten. Den ſteilen Bergeskamm der den See vom Küſtenland trennt wieder überſteigend, kam ich ſpät am Abend nach dem gaſtlichen Hauſe des Hrn. Gray.

Da am Dienſtag den 23 Oct. die Geſchäfte des Schiffs noch nicht beendigt waren, ſo wanderte ich auf einem Fußwege der Küſte entlang, in der Hoffnung eine Stelle zu finden wo dieſelbe weniger ſteil wäre, um vielleicht daſelbſt ein Korallenriff zu entdecken wo ich Seethiere ſuchen könnte. Je weiter ich mich aber von dem Landungsplatz entfernte, je ſteiler wurde die Küſte; zuweilen führte der Pfad hart am Rande derſelben hin, ſo hoch daß ich in ſchwindelnder Tiefe ſenkrecht unter mir die ſchäumende Brandung ſah. Nirgends eine Spur von Korallen, und nur ſchwarze Klippen umſäumen die Inſel, die ſteil ins Meer abfallen. Die einzige Seeconchylie welche ich erhielt, war eine Patella-Art, die ſich an den Klippen feſtſaugt nach Art dieſer chineſenhutförmigen Schnecken. Für dieſen Mangel an naturhiſtoriſchen Schätzen wurde ich durch die Fernſicht auf die See und den großartigen Anblick der wild zerriſſenen Lavamaſſen, welche die ſteilen Uferwände der Inſel bilden, entſchädigt. Unter dem bleichen geiſterhaften Schatten der Caſuarinen, welche dieſe Ufer bekleiden, kehrte ich wieder nach dem Orte zurück von dem ich ausgegangen war.

Am Mittwoch den 24 Oct. früh wurde von Niuafu aufgebrochen. Mit einiger Mühe brachte ich bei der hohen Brandung meine geſammelten naturhiſtoriſchen Gegenſtände, ſowie meine eigene Perſon, ohne naß zu werden in das

Digitized by Google

Boot, und erreichte nach viertelstündiger Fahrt die Brigg. Gegen Mittag wurde mit nordwestlichem Curse weiter gesegelt nach der Insel Futuna. Da Wind und Wetter uns begünstigten, so erblickten wir schon am nächsten Tage Morgens 10 Uhr die neben Futuna liegende hohe Insel Alofi oder Alofa. Gegen Abend kamen wir ganz nahe an die beiden Inseln, die durch eine schmale Meerenge von einander getrennt sind. Alofi ist sehr bewaldet und enthält dem Strande entlang Cocospalmen und Pflanzungen, aber keine Dörfer, da die Insel unbewohnt ist. Futuna, eine viel größere Insel als Alofi, erhebt sich ebenfalls zu bedeutenden Höhen, und die waldigen Abhänge seines Gebirges sind von vielen tiefen Schluchten durchfurcht. Der Strand ist, wie auf vielen polynesischen Inseln, mit Cocospalmenhainen und Bananenpflanzungen besetzt, in deren Schatten die Hütten der Eingebornen liegen. Eine Kirche mit einem Glockenthurm am Fuße der grünen Hügel, die den Strand umgeben, blickt mit ihren weiß getünchten Mauern an die Heimath erinnernd am Ufer Futuna's herüber. Das dunkle saftige Grün, das vom Strande bis hinauf an die steilsten Halden des Gebirges kletternd, die ganze Insel überzieht, zeugt von der Ueppigkeit der dortigen Vegetation. Nahe der Westspitze der Insel, wo ein großer Felsen isolirt im Meer steht, im Angesicht einer kleinen Bucht, an welcher der Ort Singavi liegt, kam der dort stationirte Agent, ein Deutscher, Namens Oppermann mit seinem Boot an Bord der Brigg. Da dieselbe auch hier nicht gut ankern konnte, so gieng ich mit dem Boot ans Land um gleich am folgenden Morgen die Insel durchstreifen zu können.

Freitag den 26 Oct. wanderte ich längs der Küste nach dem Orte Kopelu, dem Hauptsitz der französischen Missionäre aus der Gesellschaft der Maristen. Dieselben haben vor mehr als 20 Jahren unter den Eingebornen dieser Insel das Werk der Bekehrung angefangea. Die Futuna-Bewohner gehörten vorher zu den wildesten polynesischen Völkerschaften; der Cannibalismus nach Tradition, vor mehreren Jahrhunderten durch eine Hungersnoth, welche einem alles zerstörenden Orkane folgte, zuerst hervorgerufen, wurde von ihnen in großer Ausdehnung betrieben, so daß sie nicht allein ihre Kriegsgefangenen verzehrten, sondern selbst die Kinder zu diesem Zweck ihren Müttern stahlen. Die Bevölkerung der Insel Alofi, die früher sehr bedeutend war, wurde auf diese Weise in heftigen Fehden gänzlich vertilgt. Der Abstammung nach gehören die Eingebornen von Futuna zur Samoarace, allein durch Einwanderung von Viti-Insulanern haben sie sich stark mit diesen gemengt. Die Sprache ist der in Samoa ähnlich und im allgemeinen auch der Häuserbau. Die Missionäre hatten im Anfang schwere Arbeit, und es fiel einer derselben, Namens Cannelle, als Opfer seiner menschenfreundlichen Bestrebungen. Gegenwärtig aber stehen die Futunaer vollständig unter dem Priesterregiment, welches ihre Gesetzgebung und ihre Sitten regelt und sogar dem Widerstrebenden Strafen auferlegt, dem Anschein nach fördert dieses jedoch nicht unwesentlich das Gedeihen des kleinen Völkchens; jedenfalls befinden sich diese besser unter dem heitern katholischen Priesterthum als andere unter dem ernsten alle Vergnügungen verbannenden Puritanismus vieler englischen Missionäre. Die Mission zählt hier drei Priester und zwei barmherzige Schwestern, und steht mit Uwea oder Wallis-Insel unter einem Bischof.

Diese Mission und namentlich die große Kirche welche ich vom Bord des Schiffes aus gesehen hatte, näher in Augenschein zu nehmen, war der Zweck meiner heutigen Excursion. Der Pfad von Singavi nach Kopelu geht anfangs längs dem Meere hin zwischen malerischen Felspartien von Korallenkalkstein. In den Spalten dieser mit Moos und Gras überwachsenen Blöcke fanden sich verschiedene Landschneckenarten, als: Pythia-, Truncatella- und Omphalotropis-Arten, die sämmtlich denen von Uwea und Samoa gleichen. Da diese Felsen weiterhin steil ins Meer abfallen, so biegt der Weg landeinwärts und läuft zwischen kleinen Waldungen und mit Bananen und Brodfruchtbäumen angepflanztem Land weiter fort bis man an eine Waldschlucht gelangt. In der Tiefe derselben rauscht, in kleinen Wasserfällen niederstürzend, ein Bergbach der nahen See zu. Die idyllische Schönheit dieser Stelle wird noch erhöht durch die mächtigen Waldbäume ihrer Umgebung, unter deren Schatten die üppig gedeihenden zierlichen Formen der Farn sich im größten Artenreichthum entfaltet haben. Eine hübsche kleine Partula mit röthlichem Saume der Schalenöffnung fand sich hier an den Gebüschen und die nassen Felswände liebte eine Helix-Art, die dem Helix troilus aus Samoa nahe verwandt schien. Eine eigenthümliche Gesteinsart für den vulkanischen Boden Futuna's, eine Art grauen Mergels, in welchem ich vergebens nach versteinerten organischen Resten suchte, bildete die Wände des Tobels. Denselben überschreitend kam ich auf eine kleine Ebene, deren Boden aus röthlicher Thonerde bestand. Hier wie auf allen von mir bis dahin besuchten hohen Inseln Polynesiens fand ich daß diese Bodenbeschaffenheit eine eigenthümliche Flora hervorbringt. Gleichenien, eine steife hartblättrige stark zertheilte Farngattung, Büsche von Alphitonia mit weißen Blüthendolden, eine Myrtenart, mit wohlriechenden Blättern, eine Orchideenart, mit langem Blüthenschafte und rosenrothen Blüthen überziehen diese zur Cultur untauglichen Landstrecken. Einen steilen Abhang hinab steigend kam ich zu den Hütten von Kopelu. Auf einem steilen Hügel hinter denselben, zu dessen Höhe ein guter, theilweise in den Felsen gehauener Weg in Schlangenwindungen hinaufführt, stehen die von Stein aufgemauerten Häuser der Mission in einem schattigen Haine von Orangenbäumen. Die Priester überraschte ich mit meinem Besuche beim Mittagsmahl, zu welchem sie mich freundlichst einluden. Es waren ältere Männer, die sehr begierig waren von mir politische Neuigkeiten aus Europa zu hören, von denen ich selbst nur sehr wenig wußte. Sie zeigten mir ihre Gebäude die für die Südsee-Inseln als ausgezeichnet anzu-

Digitized by Google

ſehen ſind, doch iſt das Innere derſelben ärmlich ausgeſtattet. Die katholiſchen Miſſionäre, ohne Frau lebend führen im allgemeinen auf den Inſeln ein nicht ſehr beneidenswerthes Leben und müſſen vieles entbehren, während die verheiratheten engliſchen Miſſionäre ſehr bequem eingerichtet ſind, beſſer als die meiſten Caloniſten. In der Zimmerwerkſtätte, in welcher ein der Miſſion beigegebener Tiſchler beſchäftigt war, wurden mir ſehr ſchöne einheimiſche Holzarten vorgewieſen, von welchen ich Probeſtücke erhielt. Unter dieſen zeichnet ſich das Aſaholz namentlich durch ſeine feine Textur und Polirfähigkeit aus, ferner das Kanava-Holz von einer Apocyneenart durch ſeine Dauerhaftigkeit und ſeine ſchöne dunkle Farbe, ähnlich dem Wallnußbaum-Holze. Das Silo genannte Holz ſtammt von einer Art Myrte und hat ein feines Koen. Eine Art Roſenholz dem Wohlgeruche nach, wird Milo genannt. Von dieſen Holzarten haben die Miſſionäre das ſchöne Giebelwerk der Kirche ſowie die Altäre verfertigen laſſen. Um die Kirche näher zu betrachten ſtieg ich in Begleitung eines freundlichen Prieſters den Hügel hinab. Auf einem ummauerten Platze ſtand das Gebäude, welches man bei uns eine große Capelle nennen würde. Das Innere derſelben erhielt durch die bunten Glasſcheiben der hohen Kirchenfenſter ein angenehmes Halbdunkel Ein künſtlich verfertigtes Balkenwerk ſtützte den Giebel des hohen und geräumigen Schiffs. Der ſteinerne Fußboden der Kirche war mit Matten belegt, auf welchen die Eingebornen ſich niederkauern oder knieen. Selbſt einige Oelgemälde und hübſche Lithographien zieren die Wände der Kirche, die jedenfalls eine der ſchönſten auf den Südſee Inſeln iſt. Der Glockenthurm, der etwa 60 Fuß hoch iſt, trug früher auf ſeiner Spitze ein großes Steinkreuz. Dieſes ſtürzte aber, bei einem heftigen Erdſtoße am 5 April dieſes Jahres das Dach durchbrechend, in die Kirche hinab, wobei auch die Mauern Riſſe bekamen. Dieſe heftigen Erdbeben bezeichnen den vulcaniſchen Zuſtand dieſer Inſel. So fallen auch auf dem Eiland Aloſi aus gewiſſen Spalten im Gebirge fortwährend Dämpfe ausbrechen und außerdem warme Quellen ſich vorfinden. Von der Kirche ſtieg ich abermals den Hügel hinauf um die Baumwollenplantage der Miſſionäre zu ſehen. Dieſelbe umfaßt etwa 50 engl. Acker Landes und war in gutem Zuſtande. Um die Baumwolle von den Samen zu reinigen, haben ſie ſich eine kleine Handmühle gänzlich aus Holz verfertigt, wobei die Baumwolle zwiſchen zwei Walzen von den Samen befreit wird. Als der Abend einbrach kehrte ich von Kopelu auf demſelben Wege nach Singavi zurück, begleitet von zwei Schülern der Patres, die ſie mit Orangen für mich beladen hatten.

Den folgenden Tag wanderte ich bei eintretender Ebbe längs den Klippen und dem Meere, um Seethiere zu ſuchen. Obgleich dieſe Küſte kleine Korallenriffe enthält, ſo konnte ich doch nur ſehr wenig intereſſantes finden und kehrte daher in das Dorf zurück, wo ich die Hütten der Eingebornen näher betrachtete. Dieſelben ſind ſehr einfach conſtruirt, indem ſenkrecht geſtellte Balken den Dachſtuhl ſtützen. Den untern Theil dieſer Stützen umgibt eine Bruſtwehr von horizontal gelegten Baumſtämmen. Zwiſchen dieſer und dem Dache bleibt ein ſchmaler Zwiſchenraum, durch den man, die Bruſtwehr überſteigend, in die Hütte tritt. Thüren und Fenſter ſind unbekannte Dinge bei dieſen Hütten, die wie in Samoa eine ovale Form und ein hutförmiges Dach haben. Die Dachbedeckung beſteht aus Zuckerrohrblättern, die, an Rohrſtäbe gereiht, wie Dachziegel über einander gelegt und mit Cocosnußfaſern an die Dachſtuhlſtäbe feſtgebunden werden. Das Innere dieſer Hütten ſieht armſeliger aus als das der Samoaner Hütten. Nur wenige Matten bedecken den mit Steinen beſtreuten Boden, einige hölzerne Kopfſchemel, die beim Schlafen unter den Nacken geſtellt werden, Fächer, Ruder und Fiſchereigeräthe bilden den Hausrath.

Das ausgezeichnetſte was die Eingebornen verfertigen iſt der Siapa oder das Papierzeug aus dem Baſte des Papiermaulbeerbaums, welches ſie mit beſonders hübſchen Zeichnungen von röthlich brauner Farbe verſehen. Dieſes Zeug tragen ſie um die Lenden geſchlagen, inſofern ſie nicht ein Stück Cattun oder weißes Baumwollenzeug dazu benutzen. Die Geſtalten der Eingebornen ſind kräftig, und ihre Geſichtszüge wild und ſcharf markirt, ihre braune Hautfarbe iſt dieſelbe wie ſie bei allen dieſen malayiſchen Polyneſiern mit kleinen Nüancirungen vorkommt. Im allgemeinen ſind ſie etwas dunkler als die Samoaner, wahrſcheinlich durch die Mengung mit vitianiſchen Papuas. Aus dieſem Grunde iſt auch der Haarwuchs halb kraus, halb lang und glatt, ſo daß er wie eine Perücke um den Kopf flattert. Männer und Weiber tragen das Haar auf die gleiche Weiſe. Ein Futunamädchen, das auf den Fiſchfang gieng, trug eine Art Schürze um die Lenden gebunden, die aus den Blättern einer Dracaena-Art (Cordyline) verfertigt war. Der Korb zur Aufnahme der Fiſche und Seethiere beſtand aus den geflochtenen Fiederen eines geſpaltenen Cocospalmblattes.

Der Geſundheitszuſtand der Einwohner iſt im ganzen ein ſehr befriedigender; namentlich ſind die auf den andern Südſee-Inſeln ſo häufig vorkommenden ekelhaften freſſenden Hautgeſchwüre hier faſt ganz unbekannt. Von der Elephantiasis barbad. ſind nur wenige Individuen befallen, während in dem nahe gelegenen Uwea dieſe Krankheit ungemein häufig auftritt und ſelbſt alle dort weilenden Weißen, mit wenigen Ausnahmen, von derſelben nicht verſchont werden. Auch in der Samoa-Inſelgruppe iſt dieſe Krankheit ſehr verbreitet und von einem heftigen Fieber begleitet, das in ſeinen Symptomen, aber nicht in dem periodiſchen Erſcheinen, dem Wechſelfieber ähnlich iſt.

Die frühern Tänze der Eingebornen ſind faſt außer Gebrauch gekommen; hingegen beobachtete ich ein Spiel der Mädchen und Frauen, welche, in zwei Parteien getheilt, an den beiden Enden eines Stricks zogen. Jede Abtheilung zog nach ihrer Seite hin bis eine das Uebergewicht bekam und die an-

Digitized by Google

dere noch widerſtrebende mit vielem Geſchrei fortriß. Lebensmittel ſind auf der Inſel ziemlich theuer, doch kann ein Schiff im Nothfalle ſich hier mit Yams und Schweinen verſorgen und gutes Trinkwaſſer einnehmen. Ob die Ausfuhr des oben erwähnten Holzes lohnend ſeyn dürfte, kann ich nicht entſcheiden.

(Fortſetzung folgt.)

In der Rüſtkammer von Madrid.

In der „Armeria," d. h. Rüſtkammer, zu Madrid entdeckt man bei jedem Blick Illuſtrationen der ſpaniſchen Geſchichte in ihren feindlichen Beziehungen zu dem Morgenlande. Als die Mauren den Höhepunkt ihrer Civiliſation erreicht hatten, war das Abbild ihrer Tapferkeit das Damascener-Schwert, das funkelndſte, ſchärfſte, unwiderſtehlichſte das je ein Mann geſchwungen. In Betreff der Künſte welche es ſchufen, weichen die Meinungen ſehr von einander ab. Die einen glauben: es verdanke ſeinen Ruhm der innern Vortrefflichkeit des Stahls, andere den härtenden Eigenſchaften des ſyriſchen Waſſers, wieder andere der ausgezeichneten Arbeit, während diejenige Anſicht der Wahrheit vielleicht am nächſten kommt welche die bewunderungswerthen Eigenſchaften desſelben der Vereinigung aller drei Urſachen zuſchreibt. Viele Perſonen ſcheinen die Meinung zu hegen daß die charakteriſtiſche Verzierung der Damascener Klinge, die Damaſcirung genannt, das Einlegen des Stahls mit Gold und Silber ſey. Dieß iſt aber ein Irrthum. Es unterliegt durchaus keinem Zweifel daß die Fabricanten von Damascus Säbel mit den Edelmetallen verzieren, und daß ſie in dieſer Art Verzierung bewunderungswürdigen Schick und Geſchmack entfalten; allein dieß wird „Einlegen" genannt. Das Damaſciren iſt etwas ganz anderes, und beſteht darin daß man auf der polirten Oberfläche des Metalls eine Reihe von Wellen und Wolken hervorbringt, ſo wie Strahlungen, welche, wenn die Farben des Morgenlichtes darauf ſpielen, an das Firmament gemahnen.

Auf einigen der alten Schwerter die bei Lepanto, auf Morea, in Syrien oder in Afrika erbeutet wurden, ſieht man, auf funkelndes Metall eingegraben, einen Spruch aus dem Koran, das muhammedaniſche Glaubensbekenntniß, oder einen der neunundneunzig Namen Gottes, inmitten reicher und vortrefflicher Verzierungen, die in vollkommenem Einklang ſtehen mit den wahrhaft maleriſchen Buchſtaben des arabiſchen Alphabets.

Auf den eingelegten Gold- oder Silber Platten unter den Vorräthen alter Lepanto-Gewehre findet man ähnliche Inſchriften, und ſelbſt auch auf Helmen welche in früheren Jahrhunderten die Köpfe morgenländiſcher Krieger ſchützten. Was Haſtings für die Männer normanniſcher Race iſt, das iſt Lepanto für die Gothen der Halbinſel. Auf dieſem Waſſerfelde haben ihre Vorfahren den Fortſchritten der Moslims nach Weſten Einhalt gethan, und jene glänzenden Siegestrophäen aufgehäuft welche annoch die Herzen ihrer Abkömmlinge, wenn ſie ihre Blicke darauf werfen, mit Stolz erfüllen. Maſſen orientaliſcher Beuteſtücke waren damals über Europa, beſonders aber über Spanien verbreitet, wo wir ſie inmitten der roheren Erzeugniſſe des Weſtens immer noch in morgenländiſchem Glanze glitzern ſehen.

Zwiſchen dem Geſchmack der alten Spanier und dem der Orientalen beſteht eine bedeutungsvolle Analogie. Unter beiden herrſchte die Verehrung des Schwertes vor, eine wirkliche praktiſche, dem Herzen entquollene Verehrung, die mit Thatkraft erfüllte. Daher die Geſchicklichkeit, die Mühe, die Koſten die man auf die Verzierung des Lieblingsinſtrumentes des Todes verwendete. Jeder Theil welcher dem Stichel des Gravirers freien Raum bot, war im einen Fall mit Figuren von Heiligen oder mit Jeſus- und Madonna-Bildern, im andern mit arabiſchen Buchſtaben bedeckt die den Namen Gottes darſtellten. Das Stichblatt des Schwertes iſt oft ſchön verziert mit Figuren in Filigran, in Gold-Email, oder mit goldenen Bildern auf ſchwarzem Grund. Dieſer letztere beſonders hat eine herrliche Wirkung, da er den Verzierungen eine Tiefe und einen Ernſt verleiht welche uns erinnern daß ſie zur Bahre und zum Grab gehören. Die Geſchichte ſcheint neues Leben zu gewinnen wenn man dieſe lange Reihe von Waffen betrachtet, die vom neunten Jahrhundert bis zum gegenwärtigen Tag herabreichen, ihre Zeitläufte voll Unglück und Niederlagen, voll Sieg und Ruhm. Alte, faſt vergeſſene, Könige und Helden, wie Ferdinand der Heilige, Boabdil der Maure, Bernardo del Corpio, der Cid und viele andere halbmythiſche Männer fordern einen Platz unter den Lebenden, wenn man ihre Schwerter, ihre Helme oder ihre Panzerhemden ins Auge faßt. Ohne Zweifel wächſt das Intereſſe der Betrachtung wenn man aus den Schatten der Tradition herauskommt, und im vollen Glanze hiſtoriſchen Lichts ſteht, mit Ferdinand und Iſabella, mit Columbus, Karl V, Philipp II, Don Juan de Auſtria — Namen welche durch ihr Verflochtenſeyn auch mit der engliſchen Geſchichte für uns friſchen Glanz erhalten. Außer dieſen ſtößt das Auge auch auf häufige Erinnerungen an Cortes und Pizarro, durch welche die Phantaſie des Beſchauers ſofort in die Cordillere der Anden, nach Quito, nach Cuzco und in die Gold- und Juwelen-Länder von Mexico und Peru verſetzt wird.

Eines der Schwerter Philipps II von deutſcher Arbeit, iſt anerkanntermaßen eines der ſchönſten in der Sammlung: Degenknopf, Griff, Querſtück und Stichblatt ſind reich verziert, die einen mit getriebenen Figuren in Silber, andere, wie die auf dem Querſtück, in intaglio. Auf Philipps Schwert finden wir, wie ſich wohl erwarten ließ, Anzeichen von Bigotterie, Deſpotismus und Aberglauben, abgefaßt in der gedrängten Sprache die ſich am beſten zu dieſem Zweck eignet, in der lateiniſchen nämlich; ſo z. B.: pro fide et

Digitized by Google

patria, pro Christo et patria, inter arma silent leges, soli deo gloria. Drehen wir das Schwert um, ſo leſen wir: pugna pro patria; pro aris et focis; nec temere, nec timide; fide sed cui vide.

In der Nähe dieſes Schwerts Philipps II befindet ſich ein anderes noch ſchöneres, das einem Eigenthümer gehörte deſſen Name unbekannt iſt. Das Verdienſt der Arbeit theilt ſich zwiſchen Spanien und Italien, indem die Klinge von Sebaſtian Hernandez in Toledo, der Griff von irgendeinem namenloſen Künſtler am ſüdlichen Abhang der Alpen gearbeitet worden iſt. Die Zeit ſeiner Herſtellung muß die der glänzendſten Periode der Renaiſſance geweſen ſeyn, als Norditalien Ueberfülle an Dichtern und großen Männern jeder Art beſaß. Dieſes Degengefäß iſt an ſich ſelbſt ein wenig epiſch, theilweiſe ernſt, theilweiſe komiſch, mit ſeinen Büſten geehrter Männer und lieblicher Frauen, ſeinen Masken, ſeinen Satyrn, ſeinen Genien und dazwiſchen angebrachten üppigen Schnörkeln, die ſich reich um ein Medaillon winden welches das Urtheil des Paris darſtellt. Der phrygiſche Schäfer ſitzt auf einem Felſen mit einem goldenen Apfel in ſeiner Hand, und die drei Göttinnen, Here, Athene und Aphrodite ſtehen entkleidet vor ihm. Der Augenblick des Zweifels iſt vorbei: Paris ſtreckt ſeine rechte Hand aus um die Palme der Schönheit der Mutter des Eros zu reichen. In dieſer Compoſition, welche, was Zeichnung und Arbeit betrifft, vielleicht nie übertroffen ward, ſchauen wir das ſchönſte aller Prunkſtücke in der Armeria.

Mit dem Worte „mauriſch" bezeichnen die Spanier alles Morgenländiſche, alles was von Bekennern des moslimiſchen Glaubens erzeugt worden, mögen dieſe nun in Spanien, in Afrika oder in Aſien gelebt haben. Zu dieſer Claſſe von Waffen gehört das bei Lepanto erbeutete große perſiſche Schwert, mit der Geſtalt eines Löwen auf der Klinge, neben einer Inſchrift in unleſerlichen Charakteren. Die Schwierigkeit dieſelben zu verdolmetſchen, liegt indeß mehr in der Beſchaffenheit der Wächter der Rüſtkammer, als in der Art in welcher ſie urſprünglich eingravirt wurden, da ſie durch beſtändige Reinigung beinahe verwiſcht ſind. Wie der Leſer weiß, hat der Prophet von Mekka alle Abbildungen von Menſchen und Thieren verboten, weil ſie in ſeinen Tagen in zu enger Verbindung mit Götzendienſt ſtanden. [1] Als die Nothwendigkeit für das Verbot ſchwand, kamen in muhammedaniſchen Kunſtwerken, beſonders in Perſien, Granada und Andaluſien, allmählich auch Figuren lebender Geſchöpfe zum Vorſchein. So finden wir in dem obenbeſchriebenen Schwerte ein eingravirt die Figur eines Löwen, der vielleicht die Marke des perſiſchen Künſtlers geweſen iſt; gerade wie ein kleiner Hund, der Kopf eines Mauren oder einer Wölfin die Marke waren durch welche die Künſtler von Zaragoza ihre Erzeugniſſe unterſchieden.

Die berühmte Fabrik von Toledo, die den ſpaniſchen Klingen ihre Berühmtheit verſchaffte, ſoll ſchon im neunten Jahrhundert unſerer Zeitrechnung von den Mauren errichtet worden ſeyn, denen in der That die ſpaniſche Civiliſation, wenn man ſie eine ſolche nennen kann, ihren Urſprung verdankt. In ſpäteren Zeiten ward dieſe Fabrica de las Armas plötzlich geſchloſſen, worauf die Künſtler ſich zerſtreuten, und in verſchiedenen Theilen Spaniens und Portugals — in Liſſabon, Oegaz, Sevilla, Zaragoza, Bilbao und andern Plätzen — Fabriken errichteten.

In den Gebirgen von Aragon, bei Calatayud, und in denen von Guipuzcoa, bei Mondragon, findet man das beſte Eiſen in Spanien, vielleicht in Europa. Ueber dieſen Minen fließen mehrere Bäche von eiſiger Kälte — eine Thatſache welche die eingebornen Grubenarbeiter auf den Gedanken brachte daß das Eiſen ſelbſt geſroren ſey, und daher ſagte man von Waffen die aus dieſem Metall verfertigt waren: daß ſie Eisbachs-Härte haben.

Als in Spanien das Blut in Strömen floß, und man um geringes Geld Abſolution erhalten konnte, ſpielten der Dolch und das Stilett eine wichtige Rolle im geſellſchaftlichen Zuſtande des Landes. Ohne Dolch auszugehen war weit ſchlimmer als ohne Unterwäſche auszugehen. Demgemäß trug jeder Mann ſeine kleine Lieblingswaffe im Gürtel oder im Aermel, jede Frau in ihrem Strumpfbande, ſo daß Unthaten in Liebe, oder der geringſte Schimpf, oft durch Erſtechung gerächt wurde. Es war nicht ungewöhnlich — wir meinen in frühern Tagen — daß Frauen der Puerta del Sol, die den engliſchen Billingsgater Damen ähnliche Claſſe, ihre Dolche auf einander zückten, und die Treppen der Fuente Nacional mit Blut befleckten. Die Verfertigung von Stiletten war ſonach ein gewinnbringender Induſtriezweig, durch welchen große Vermögen angehäuft und ein weit verbreiteter Ruf erworben wurde. Unter andern erlang Ramon de Joces einen Ruhm der gleichkam den berühmteſten Künſtlern von Toledo oder Zaragoza — einen Dolch aus ſeiner Fabrik zu beſitzen kam faſt der Erbſchaft eines Adelspatents gleich — ſo angenehm war es für einen vornehmen Spanier die polirte Spitze dieſes Mordwerkzeugs zwiſchen ſeinen Rippen zu fühlen.

In Betreff der Mittel durch welche der Stahl eines Schwerts oder eines Dolchs gehörig gehärtet wurde, hat man verſchiedene Anſichten aufgeſtellt. Lord Bacon, welcher der Meinung war daß die Menſchheit vor ſeiner Zeit nur ein Auge hatte, war vollkommen überzeugt daß das Härten von Eiſen oder Stahl eine neuere Erfindung ſey, obgleich es in Wahrheit ſchon zur Zeit des trojaniſchen Kriegs bekannt geweſen, und als man in Toledo anfieng Schwerter zu verfertigen, wurden ſie ebenfalls im Tagus gehärtet. Allmählich erfand man neue Härtungsmethoden. Einige Künſtler tauchten, nachdem ſie die erhitzte Klinge in der Luft herumgedreht, dieſelbe in ein Gefäß geſchmolzenen Fetts oder Oels, dann in ein anderes Gefäß warmen Waſſers, hernach in den kalten Fluß oder Teich. Die Biegſamkeit der Klinge ſollte, wie viele glaubten, dadurch erhöht werden daß man in die Mitte der Klinge von oben bis unten einen ſchmalen Streifen feinen Eiſens einſetzte,

[1] Die Perſer haben ſich wenig darum bekümmert. A. d. R.

Digitized by Google

wogegen andere meinten — und, wie wir glauben, mit Recht — daß die Waffe auf diese Art verschlechtert werde. Unsere Leser wissen ohne Zweifel daß Italien Jahrhunderte lang darnach strebte es Spanien in der Erzeugung von Waffen gleich zu thun; allein obgleich dee Genius seiner Künstler vielleicht größer war, so staud doch das Mnteeial mit welchem sie arbeiteten dem spanischen so sehe nach, daß ihre Arbeiten denen aus spanischer Fabril an Vorteefflichkeit nie gleichkamen. Aus diesem Grund wanderten viele Italiener nach Spanien aus, besonders nach Znragoza, wo wenigstens einee derselbe, Andrea Ferrara, einen so großen Ruf erwarb, daß sein Name durch ganz Europa gleichbedeutend wuede mit einem spanischen Schwert.

(Chambers' Journal.)

Die überseeischen Entdeckungen der Franzosen.

In unseen Schulen ist uns gelehet worden daß die Portugiesen zuerst das weiße Vorgebirge in Afrika, und dann nach und nach das Cap der guten Hoffnung umsegelt und den Seeweg nach Ostindien gefunden, daß die Holländer (richtiger jedoch die Portugiesen vor den Holländern) Australien zuerst gesehen haben, feener daß nach den Fahrten der Nordmannen von Islnnd nach Grönland, von Grönland nach Nordamerika ums Jahr 1000 n. Chr., die Spanier zuerst die neue Welt im Jahr 1492 entdeckt haben. Nach den Behauptungen der Franzosen aus der Normandie sind dieß lauter Irrthümer, Kauffahrer von Dieppe und Honfleur sollen 100 Jahre vor den Poetugiesen in Afrika bereeits bis zum Meerbusen von Guinea vorgedrungen seyn, etliche Jnhre vor 1492 sowohl Beasilien als Ostindien besucht, Australien aber beiläufig 100 Jahre vor den Holländern und Portugiesen entdeckt haben. Ein französischer Geschichtsschreiber Pierre Margry hatte sich daher die Aufgabe gestellt alle diese Ansprüche zu untersuchen, die begeündeten zu verteeten, die erdichteten unparteiisch zu verwerfen und als Frucht dieses guten Vorsatzes haben wir ein größeres Werk erhalten,[1] dessen Ergebnisse wie in Kürze darzustellen uns bemüben wollen.

Villaut de Bellefonds hatte in einem Beeicht über die Küsten von Afrika aus dem 17ten Jahrl undert am früheften behauptet daß im Jahe 1364 von Dieppe aus ein französisches Fahrzeug nach Guinea ausgelaufen sey und dort Handel mit den Negern getrieben habe. Die Fahrten dorthin seyen später von Zeit zu Zeit erneuert worden, bis das letzte Schiff 1410 aus Afrika heimkehrte, weil die ausbrechenden Bürgerkriege damals jener günstigen Entwicklung des Handels ein Ende gemncht hätten. Die französischen Fahrten nach der Goldküste hörten also 24 Jahre früher auf ehe es dem ersten portugiesischen Seefahrer gelang, die gefürchtete Sandzunge vor dem afrikanischen Cap Bojador zu umsegeln. Urkunden zur Bekräftigung dieser Begebenheiten waeen nicht vorhanden, außer daß P. Labat versicherte er habe in den Archiven von Dieppe, bevor diese im Jahr 1694 durch eine Feuersbrunst zerstört wurden, einen Gesellschaftsvertrag zwischen Kaufleuten aus Dieppe und Rouen zu gemeinschaftlicher Ausbeutung des Handels nach Guinea gesehen. Er ließ es beim Sehen bewenden, Abschrift nnhm er nicht. Zue anderweitigen Bestätigung von Bellefonds Behauptungen gnb es nichts als daß dem Dr. Samuel Beaun, der 1611—1620 deeimal nach Guinea reiete, die Neger erzählten die Väter ihrer Großväter, welche zur Zeit des Auftretens der Portugiesen lebten, hätten ihnen überliefert daß voe den Portugiesen schon die Franzosen an der Küste gewesen seyen. Dieser Behauptung schenkte auch der holländische Geograph Olivier Dapper aus dem 17ten Jahrhundeet in seiner Beschreibung von Afrika Glauben. Ferner wollte der französische Generalflotten-Commissär d'Elbée in den Jahren 1669—70 erfahren haben daß in dem holländischen Fort Sanet Anton d'Axim an der Gränze zwischen der Zahn- und der Goldküste vor etwa sieben oder acht Jahren noch ein Stein mit dem Wappen der Könige von Frankreich eingemauert gewesen sey, das Schloß selbst also von den französischen Seefahrern des 14ten und 15ten Jahehunderts stamme. Ebenso sollten die Holländer nach den Aussagen des Capitäns Gabriel Ducasse in dem Fort El Mina, welches sie den Portugiesen 1637 entrissen hatten, einen Stein gefunden haben mit den Ziffern 13, denen andere unlesbare folgten, woeaus die Franzosen auf eine Jahreszahl aus dem 14ten Jahrhundert schlossen. Endlich war in einer Gebietsabteetung an Frankreich vom 15 Dec. 1687, bewilligt von einem Negerfürsten der Goldküste, „Amoyfy duech göttliche Vorsehung König und Souveräu von Commendo u. s. w.", gesagt worden daß er und seine Voefahren viele Wohlthaten empfangen haben: pendant le séjour des François sur cette coste, qui a esté de plus d'un siècle.

Was die Negeraussageu betrifft, so waren sie natürlich völlig werthlos, und gegen alles übrige flößte es den höchsten Verdacht ein daß in keinee gleichzeitigen Chronik jener Thaten gedacht und erst 200 Jahre nach dem angeblichen letzten Besuche der Goldküste die Diepper mit ihren geschichtlichen Ansprüchen laut geworden waren. War auch ihr städtisches Archiv verbrannt, so hätten sich doch in Privathänden noch Urkunden aus jener Zeit und in Rouen, dessen Archive nicht verbrannt waren und dessen Bürger an den nautischen Unternehmungen Antheil hatten, doch Duplieate finden sollen. Anspielungen in Testamenten und Geschlechtsgeschichten auf jene Thaten hätten gewiß entdeckt werden müssen. Bedenkt man daß von Barcelona, Genua, Venedig u. s. w. ganze Bände mit Urkunden über Handel im Mittelalter gefüllt werden konnten, so war es auffallend daß 40jährige Fahrten französischer Seeleute nach der

[1] Les Navigations françaises et la révolution maritime du XIV. au XVI. siècle. Paris. Trobs 1867.

Digitized by Google

Goldküste von 1367—1410 keine diplomatischen Spuren hinterlassen haben, daß ihre Erfolge ohne Einfluß auf die Schifffahrt selbst und auf die damaligen Landkarten geblieben seyn sollten. Die einzige historisch beglaubigte Thatsache welche frühen Fahrten aus der Normandie einige Wahrscheinlichkeit verlieh, war die Besiedelung der Canarien durch einen normännischen Ritter Bethencourt im Jahr 1402. Ein hochgeschätzter portugiesischer Gelehrter, Joaquim José da Costa de Macedo, erklärte daher den Franzosen rundweg: man werde ihre Erzählungen von der Entdeckung Guinea's so lange für apokryph halten bis sie nicht wenigstens durch eine alte Urkunde bestätigt worden wären. Macedo's Urtheil war recht und billig und nach ihm hat sich bisher jedermann außerhalb Frankreichs gerichtet.

Eine Urkunde ist jetzt aber gefunden worden. Hr. Lucien de Rosny, der im britischen Museum nach alten französischen Texten forschte, wurde dort bekannt mit Hrn. William Carter (London, Oxford Street), und dieser Herr zeigte ihm eine Sammlung altfranzösischer Urkunden, worunter sich auch eine Briev estoire del navigaige Mounsire Jehan Prunaut, Roenois, en la tiere des noirs homs ꝛc. befand. Von diesem merkwürdigen Schriftstück verfertigte Hr. de Rosny eine Copie welche unser Verfasser jetzt veröffentlicht hat. Es heißt darin: im September 1364 hätten Unternehmer aus Dieppe und Rouen zwei Handelsbarken (naues) unter dem Admiral (amirax) Jehan li Roanois ausgerüstet. Sie seyen nach dem Ovideg (alter Name des Senegal) gefahren und nach dem Cap Bugiador (Bojador) im Lande Guinoye (Guinea) gekommen, bewohnt von Giolof (Dscholoffer), schwarzen Menschen die nie zuvor weiße gesehen hatten. Von ihnen handelten sie Elfenbein (moephi) und Thierhäute ein, worauf sie nach der Normandie zurückkehrten. Es folgte eine zweite Fahrt mit 4 Segeln und eine dritte 1379 mit dem Schiffe Nostre Dame de Boun Voiage. Dieß kehrte zu Ostern 1380 zurück, just als der König (Karl V) in Dieppe sich aufhielt, der den Unternehmern und namentlich dem Admiral Jehan li Roanois, an jener Stelle auch Prunaut genannt, das höchste Lob spendete. Das nächste Jahr schickte Prunaut seine Nostre Dame abermals nach Afrika, und die Dieppe-Rouenneser Gesellschaft fügte die Schiffe Saint Nicolas und die Espérance hinzu. Sie ankerten an einem Ort, wegen seines Goldhandels la Mine genannt. Dort hatte Prunaut früher eine Capelle der gebenedeiten Mutter Gottes erbauen lassen mit einem kleinen Castell, auch führte der Ort oder die Küstenstrecke den Namen Prunaus Land zu Ehren des Admirals, wie auch noch andere Posten an der Küste lagen, Klein Dieppe, Klein-Paris, Klein-Rouen, Klein-Germentruville genannt, weil sich aus Dieppe, Rouen und Paris Leute unter den Mannschaften befanden. Castelle wurden auch bei Cormentin und Alra errichtet. Im Jahre 1410 sey der Reichthum der normännischen Kaufleute durch die Bürgerkriege vernichtet worden, so daß in elf Jahren nur zwei Schiffe nach Afrika fuhren, überhaupt aber ein Verfall der Schifffahrt eintrat.

Daß sich Karl V wirklich im Jahr 1380 in Dieppe aufhielt und die Seefahrer dort empfangen konnte, ließ sich urkundlich nachweisen. Auch die Familie Prunot existirt wirklich, und man hat in den Pariser Kirchenbüchern obendrein folgenden Eintrag entdeckt: „Am 13 Juni 1771 wurde Marie-Anna Prunot geboren, Tochter von Léger Prunot und Damoiselle Marie-Madeleine Bigot.“ Der Name Bigot ist nicht unwichtig, da der Besitzer der Originalurkunde, Hr. William Carter, behauptet sie stamme aus der Hinterlassenschaft von Emery Bigot, eines bekannten Urkundensammlers. Außerdem kennt man auch noch einen Pruneau de Pommegorge, der eine Beschreibung des Sudan (Nigritie) verfaßte, und im Juli 1788 an Ludwig XVI eine Denkschrift über Abschaffung des Negerhandels richtete. Der Träger dieses Namens stammte von einem Seefahrer der Normandie aus dem 14ten Jahrhundert ab, und der Name selbst Preu-naut, Prenaut, Prunaut bedeutete ehemals kühner Seefahrer (preu navigateur). Da nun die oben mitgetheilte Erzählung genau die nämlichen Angaben enthält wie sie Villaut de Bellefonds vorgebracht hatte, so muß der letztere das Schriftstück gekannt haben. Besteht nun jene Urkunde die Prüfung der Handschriftenkenner, erweist sich ferner daß das Altfranzösische dem 15ten Jahrhundert angehört, mit andern Worten schwindet auch der leiseste Verdacht einer Fälschung, zu dem übrigens kein Grund vorliegt, so muß jeder Billige zugestehen daß jetzt das Vorauseilen der Franzosen an der Westküste Afrika's diplomatisch erhärtet worden ist, und daß die Portugiesen sich nur in einer alten verlassenen Verschanzung der Franzosen niedergelassen haben als sie unter Johann II ihr Fort El Mina erbauten.

Was den Antheil betrifft den die Franzosen an der Entdeckung des tropischen Amerika besitzen, so gründet er sich darauf daß Colon auf seinen Reisen beständig ein gedrucktes Exemplar der Schriften des Cardinals d'Ailly mit sich führte. Der Cardinal, Sohn eines Metzgers, Namens Colard, wurde in Ailly-le-Haut-Clocher bei Abbeville geboren, promovirte 1380, stieg bald zum Bischof, endlich 1397 zum Erzbischof von Cambray auf, erschien 1414 als päpstlicher Legat in Deutschland, 1415 auf dem Concil zu Constanz, und starb im Alter von 70 Jahren zu Avignon am 9 August 1420. Als Autor führte er den Namen Petrus de Aliaco, und ganz sicherlich hat der Entdecker Amerika's aus ihm das meiste seines kosmographischen Wissens gesogen. Uebrigens müssen wir hinzusetzen, was Margry übersehen hat, daß gerade die Stellen des Aliacus, aus welchen Colon die Möglichkeit zu erweisen suchte daß Indien auf dem westlichen Seewege erreichbar sey, von dem französischen Cardinal meist wörtlich aus des britischen Mönches Roger Bacon, Opus majus, und aus den Schriften des berühmten bayerischen Scholastikers Albert des Großen abgeschrieben worden sind. Dagegen ist Aliacus

Digitized by Google

einer der früheſten mittelalterlichen Kosmographen der die vergeſſenen Werke des Claudius Ptolemäus beſaß, leſen konnte, ſie verſtand und ſie durch lateiniſche Auszüge weit verbreitete.

Der franzöſiſche Reiſende Thevet, der im Jahre 1575 ſeine Geographie durch den Druck veröffentlichte, behauptet darin daß die Terra Cortereälis (ein etwas unſicherer Begriff der die Oſtküſten von Neufundland und Labrador einſchließt) von dem Portugieſen Cortereal 1501 (genauer 1500 von Gaſpar Cortereal) zwar entdeckt, 14 Jahre früher aber (alſo 1487) von einigen Schiffscapitänen aus Rochelle de la part du goulfe de Mecosre (?) beſucht worden ſey. Nicht unmöglich! Aber auch hier gilt wieder der alte Satz: daß erſt das Auffinden glaubwürdiger Urkunden erlauben wird den Portugieſen den Genuß ihres bisherigen Ruhms zu entziehen.

Noch höher hat ſich Jean Antoine Desmarquets verſtiegen, Verfaſſer einer Stadtchronik (Mémoires chronologiques de la ville de Dieppe) worin lühlen Blutes das Folgende behauptet wird: Im Jahre 1487 ſey Bartholomeu Dias von ſeiner Fahrt um das Südcap Afrika's zurückgekehrt. Der Ruf der Begebenheit drang nach der Normandie und die Bürger von Dieppe beſchloſſen ebenfalls die Länder jenſeits des heißgeſuchten Vorgebirges erkundigen zu laſſen. Ihre Wahl fiel auf den Seefahrer Couſin, dem ſie als wiſſenſchaftlichen Helfer den beſten (!) Mathematiker und Aſtronomen ſeiner Zeit, Namens Descaliers, beigaben. „Couſin verließ Anfang 1488 den Hafen Dieppe. Sowie er den Aermelcanal hinter ſich hatte, hielt er auf das Anrathen Descaliers, die Küſten zu vermeiden, weit in den Ocean hinaus. Nach Verlauf von zwei Monaten wurde er am Weiterſegeln durch ein unbekanntes Land aufgehalten, wo er die Mündung eines großen Fluſſes erkannte, den er Maragnon nannte. Von dort ſteuerte er gegen Südoſten, erreichte die Landzunge, die er Pointe des Aiguilles (Punta Agulhas der Portugieſen) nannte, zog über die Beſchaffenheit und Lage des Ortes Kunde ein, und kehrte dann nach den Küſten von Congo und Adra zurück Dort ſetzte er ſeine Waaren um und trat darauf die Heimfahrt nach Dieppe an, das er im Laufe des Jahres 1489 erreichte." Die Seeleute der Normandie heißt es weiter, hätten ihre Entdeckung geheim gehalten und ſie ſey nur dadurch verrathen worden daß ſich auf Couſins Fahrzeug ein Spanier Namens Vicente Pinzon befand.

Hr. Margry iſt beſonnen genug dieſe Anſprüche nicht zu unterſtützen. Er bemerkt daß wenn Desmarquets als den aſtronomiſchen Begleiter, einen Abbé Desraliers, Prieſter aus dem Dorfe Arques (Dep. Seine Inf.) nennt, hier wahrſcheinlich der Abbé Pierre Desceliers, Prieſter aus Arques, gemeint ſey, von dem ſich eine Landkarte mit Namensunterſchrift, entworfen in Arques 1550, im Beſitz des Profeſſors Negri befindet, es alſo nicht wahrſcheinlich ſey daß dieſer Mann ſchon 62 Jahre früher als Aſtronom eine Reiſe unter Couſin ausgeführt haben könnte. Daß Vicente Yañez Pinzon, der Begleiter Colons bei der Entdeckungsfahrt 1492, ſchon vor dieſer Zeit in Braſilien geweſen ſeyn ſolle, charakteriſirt die Erzählung als dreiſte Fälſchung. Die Pinzonen waren eine alte und begüterte Rhederfamilie in Palos, die ſchwerlich bei Dieppe Seefahrern ſich verdingten. Uebrigens gieng ja Colon ſeine eigenen Wege; nicht Braſilien war ſein Ziel, ſondern China, dieß ſuchte er nicht in der ſüdlichen, ſondern in der nördlichen Halbkugel, nicht unter der Breite des Amazonenſtroms, ſondern der kanariſchen Inſeln. Was die Angabe betrifft Couſin habe zuerſt den Marañon benannt, ſo bemerken wir daß der ſpaniſche Entdecker Pinzon ihn den Strom von Paricura heißt. Auf den älteſten Karten wird die Amazonasmündung Mar Dulce genannt, und erſt die Karten von 1527 und 1529 tragen den Namen Marañon (Maranham). Hr. J. G. Kohl bemerkt daß Peter Martyr dieſe Bezeichnung des Amazonenſtroms ſchon in einer der frühern Decaden gebrauche. Bei den Eingebornen heißt er Parana Açu, nicht Marañon. Unter den Spaniern ſoll der letztere Name jedoch ſchon nach der Fahrt des Diego de Lepe (1500) gebräuchlich geworden ſeyn, wie Navarrete (III, 23) behauptet. Ueber ſeinen Urſprung iſt man völlig im unklaren. Es ſey uns daher erlaubt eine Vermuthung darüber auszuſprechen. Die alten Karten zeigten nur den Mündungsſchlund mit den Worten Mar Dulce. Vielleicht ſetzte einer der Kartenzeichner die Worte hin, mar ó no, Meer oder nicht? und aus mar ó no entſtand Marañon. [1]

Uebrigens darf nicht beſtritten werden daß ſich die Franzoſen ſehr früh in Braſilien gezeigt haben, wie ſich aus einer gut beglaubigten Fahrt ergibt, die nicht ohne geſchichtliche Nachwirkungen geweſen iſt. Im Jahr 1658 verfaßte nämlich der franzöſiſche Abbé Binot-Paulmier de Gonneville eine Denkſchrift an den Papſt, worin er behauptete daß einer ſeiner Vorfahren der Sieur de Gonneville im Jahr 1503 das Cap der guten Hoffnung umſegelt habe (doubla le cap de Bonne-Espérance), und dann von Stürmen nach einem unbekannten Lande des „meridionalen Indiens" geworfen worden ſey, deſſen Eingeborne ihn freundlich aufnahmen. Ueber die letzteren bemerkt er: „ſie zeigten ſich halbnackt, beſonders die Jugend und das gemeine Volk, doch tragen ſie Mäntel theils von Matten, theils von Thierfellen, theils von Federputz, wie bei uns die Aegypter und Böhmen (i. e. Zigeuner), nur daß ſie kürzer ſind, außerdem einen Schurz der über den Hüften gegürtet wird und bei den Männern bis ans Knie, bei den Frauen bis auf die Mitte des Schenkels herabfällt." Ferner, fügt er hinzu, die Eingebornen hätten Hütten gebaut deren Thüren mit hölzernen Schlüſſeln zugeſchloſſen werden konnten. Wenn nach dieſen Angaben das Land Gonneville's öſtlich von der Südſpitze Afrika's geſucht werden mußte, ſo konnte

[1] Noch näher liegt es zu vermuthen daß auf einer alten Karte im damaligen Latein die Legende ſtand (Nescitur sit) mare an non, die eingeklammerten Worte dann verwischt und der Reſt für einen Flußnamen gehalten wurde.

Digitized by Google

es Auſtralien, wie ſich die Franzoſen früher ſchmeichelten, nicht ſeyn, denn die Auſtralier tragen keine Bekleidung oder höchſtens nur Krägen aus Känguruhfellen, noch weniger bewohnen ſie Hütten mit Thüren und hölzernen Schlöſſern. Wenn daher Gonneville nicht in Südafrika landete, kann er nur in Madagascar geweſen ſeyn.

Aus dem entdeckten Lande brachte Gonneville Eingeborne mit, unter andern einen Farbigen, Namens Eſſomerick, der in Frankreich in der Taufe den Namen Nicolaus Binot empfieng und ſpäter eine Tochter Gonneville's heirathete von welcher jener Abbé Binot Paulmier de Gonneville abſtammte. Die Franzoſen haben ſeit Ende des 17ten Jahrhunderts nicht weniger als vier Entdecker ausgeſchickt um das Gonnevilleland zu ſuchen. Der erſte von ihnen, Lozier Bouvet, entdeckte das „Cap der Beſchneidung" im ſüdatlantiſchen Ocean, jetzt die Lozier Bouvets-Inſel genannt. Ein anderer war der unglückliche Marion, nach dem die Marion-Inſeln genannt werden, ein dritter Kerguelen der die Kerguelen-Inſel entdeckte. Man ſieht alſo daß man damals im ſüdatlantiſchen und im angränzenden indiſchen Ocean das Gonneville-Land ſuchte. Der Abbé Binot Paulmier berief ſich bei ſeinen Behauptungen auf eine im Jahre 1505 von Gonneville und etlichen ſeiner Begleiter in Honfleur mit ihren Namensunterſchriften bekräftigte gerichtliche Ausſage über die Ergebniſſe ihrer Reiſe, aus welcher er ſelbſt ſeine Nachrichten über ſeine Familie geſchöpft hatte. Nach dieſer wichtigen Urkunde hat ſchon Lozier Bouvet aber vergeblich geforſcht, bis es dem Baron v. Gonneville 1847 gelang das Document aufzufinden. Da es ihm jedoch mit dem bekannten Abdruck bei Debroſſes übereinzuſtimmen ſchien, ſo unterließ er eine erneuerte Veröffentlichung. Margry aber, der es abermals unterſuchte, entdeckte dagegen einige weſentliche Abweichungen, welche die Fahrt nach einem ganz andern Schauplatz verlegen.

Von Honfleur 1503 abgeſegelt, richtete nämlich Gonneville ſeinen Lauf nach dem grünen Vorgebirge, welches er im Auguſt erreichte. „Hierauf, nachdem ſie Braſilien angelaufen" (depuis après, le Bresil couru), kreuzten ſie den Ocean ohne Land zu ſehen auf 800 Meilen (legues), worauf ſie genöthigt waren das Cap Auguſtin zu umſegeln (de doubler le cbapo d'Augoustin) Dieß geſchah im November. Sie ſetzten nun ihren Curs ſüdlich fort 600 Meilen (legues), „als ſie aber auf dieſem Wege die Höhe des Cops der Stürme (d. h. der guten Hoffnung) erreicht hatten (estant par cette viage à la hauteur du cap Tourmente), geriethen ſie in ſtürmiſches Wetter. Völlig rathlos, obendrein von Mangel an Waſſer und Lebensmitteln bedroht, benutzten ſie einen ſeiſchen Südwind, und ließen ſich von ihm im Januar 1504 in Sicht eines unbekannten Feſtlands tragen. Dieß klingt alſo anders wie die frühere Angabe, denn Gonneville behauptet nicht daß er das Cap der guten Hoffnung umſegelt habe, ſondern nur daß er ſich auf gleicher Höhe (geogr. Breite) mit ihm befunden habe. Es iſt daher nicht unwahrſcheinlich daß das rettende Land welches er 1504 in Sicht bekam, Braſilien geweſen ſey, und daß ſich ſeine Schilderung auf die Horde der Gouaitacazen beziehe. Höchſt auffallend iſt der Name Braſilien in einer Urkunde vom Jahre 1505, denn die erſten portugieſiſchen Entdecker nannten es das Land des heiligen Kreuzes. Uebrigens bezeichnet Gonneville mit jenem Namen nicht das heutige Braſilien, ſondern Guayana, und da er den Namen Cap St. Auguſtin kennt — der ganz ſicherlich von den Portugieſen herrührt [1] — ſo muß er ſich im Beſitz einer portugieſiſchen Karte befunden haben. So beſtätigt ſich auch aus dieſer Urkunde daß die Franzoſen ſehr zeitig (gewöhnlich wird das Jahr 1504 genannt) noch Südamerika gelangt ſind.

Auch Oſtindien pflegten ſie zu beſuchen. Dagegen kann man nur belächeln wenn etliche heiße überrheiniſche Patrioten behaupten, daß China von allen europäiſchen zuerſt die franzöſiſche Flagge geſehen habe, weil es in den chineſiſchen Annalen heißt: im Jahr 1517 ſehen die erſten Schiffe der Falong-ki noch Fokien gekommen. Falong-ki nennen die Chineſen gegenwärtig allerdings die Franzoſen, allein Falong-ki iſt die chineſiſche Umwandlung für Feeinghi (Franken), wie ehedem und auch noch jetzt Portugieſen, Holländer und Engländer von den Südaſiaten genannt werden. Andererſeits haben wir bei dem portugieſiſchen Hiſtoriker Barros das Zeugniß daß 1527 ein franzöſiſches Segel bei Madagascar landete, ein anderes im nämlichen Jahr ſich vor Din in Oſtindien zeigte und ein drittes bei Sumatra zu Grunde gieng. Margry veröffentlicht jetzt einen Vertrag vom Jahr 1525 über die Rüſtung dreier Schiffe unter der Aufſicht des franzöſiſchen Admirals Baron d'Apremont zur Fahrt nach den Gewürzländern. Als Oberſteuermann dieſes Geſchwaders wird ein Meſſire Jehan de Vareſam genannt, und es war nicht ſchwer darunter den Florentiner Giovanni Verazzono zu erkennen, der 1523 im Auftrag des Königs Franz I von Frankreich an der Oſtküſte der heutigen Vereinigten Staaten nach einer nordweſtlichen Durchfahrt geſucht hatte. Man gewahrte aus jener Angabe daß der florentiniſche Seemann auch nach 1523 noch in franzöſiſchen Dienſten geblieben war, während bisher über ſeinen weitern Lebenslauf die größte Ungewißheit herrſchte.

Endlich hat Hr. Margry einen verſchollenen Mann wieder ans Licht gezogen, nämlich den Jean Alfonſe, einen Seefahrer aus der erſten Hälfte des 16ten Jahrhunderts, geboren in der Ortſchaft Saintonge bei Cognac. Er war der Verfaſſer einer Kosmographie, die 1545 vollendet, aber nie gedruckt wurde. Aus einzelnen ſeiner Aeußerungen ergibt ſich daß Jean Alfonſe ſowohl die neue Welt als auch das portugieſiſche Indien beſucht hatte. Was uns ſonſt Hr. Margry aus ſeiner Handſchrift mittheilt, iſt von großem Intereſſe, wenn wir auch durch neue Anſichten nicht über

[1] Die Portugieſen benannten wie die Spanier die Küſtenobjecte nach den Kalenderheiligen, und jenes Vorgebirge Sto. Agoſtinho, weil es am 28 Auguſt 1501 entdeckt worden war.

Digitized by Google

rascht werden, denn Jean Alfonse besaß zwar alle Kenntnisse, theilte aber auch alle Irrthümer mit seinen Zeitgenossen. Von geschichtlichem Werth ist dagegen das was Hr. Margry über die nautischen Thaten seines Landsmannes mittheilt. Als Jacques Cartier von seinen zwei ersten Fahrten und Entdeckungen des Laurentiusgolfes und des Laurentiusstromes bis zur Höhe der heutigen Städte Montreal und Quebeck zurückgekehrt war, sollte im Jahr 1540 die erste Besiedelung Canada's versucht werden, und es war daher der Sieur de Roberval zum Statthalter der neuen Colonie ernannt worden. Cartier erhielt den Befehl mit einem Schiff vorauszueilen, und verließ St. Malo am 23 Mai 1540. Nach einem Aufenthalt von 17 Monaten in Canada mochte sich Cartier überzeugt haben daß eine Colonisation keine Vortheile versprach. Er schiffte sich also mit den Seinigen zur Heimkehr ein, und war nicht zum Ausharren zu bewegen, als ihm Roberval, der mit drei Schiffen am 16 April 1542 abgegangen war, noch in der neuen Welt begegnete. Roberval blieb mit den neuen Colanisten allein zurück. Seine Hauptaufgabe war die Aufsuchung der nordwestlichen Durchfahrt. Jede Strommündung hielt man damals für eine Meerenge die nach China führte. So wurde denn auch dem kleinen Saguenay, der sich in den Lorenzo ergießt, die Ehre einer genauen Erforschung erwiesen. Mittlerweile hatte Roberval einen seiner Schiffsofficiere, nämlich den erwähnten Jean Alfonse, abgesendet, um an der Küste Labradors nach der nordwestlichen Meerenge zu suchen. Jean Alfonse führte diesen Auftrag aus bis ihn Eisberge, die er auf seinem Wege fand, zue Umkehr nöthigten. Wie weit er überhaupt gekommen sey, wissen wir nicht, er selbst schweigt übee jene Unternehmung, denn die obigen Thatsachen sind uns nur von Leclerc erhalten worden. In seiner Kosmographie bei der Beschreibung der Insel Java, die man damals als einen Theil des phantastischen Südpolarlandes ansah, heißt es jedoch: „Immerhin habe ich in einem Raum verweilt wo der Tag deei Manate einschließlich, der Wirkung der Strahlenbrechung, (?) dauerte, und wo ich nicht längee zu bleiben wagte aus Furcht von der Nacht überrascht zu werden. (Toutes fois j'ui esté en ung lieu là où le jour m'a duré trois moys comptez la reverberation du soleil, et n'ay pas voullu attendre davantage de crainete que la nuict me surprint.) Die Ausdrücke sind, wie man sieht, höchst dunkel, sie schließen auch nicht den Verdacht aus daß der gute Jean Alfonse vielleicht einen plötzlichen Uebergang von dem Polartag zur Polarnacht fürchtete. Die Erdräume wo die Sonne drei Monate nicht untergeht, liegen nur jenseits vom 72. Breitengrad. Hat aber der Zusatz, comptez la reverberation du soleil, den Sinn daß er unter Tag nur Tageslicht, also eine helle Dämmerung versteht, so findet die Erscheinung schon am Polarkreis statt. Hr. Margry bemerkt mit Recht daß bei jener Behauptung nicht an eine antarctische Reise, sondern an die im Jahr 1542 ausgeführte Nordpolarfahet zu denken sey, und er läßt daher seinen Seemann durch die Davisstraße bis lat. 72° in die Baffinsee eindringen, also schon 1542 das leisten was den Briten erst 1616, und dann nicht wieder bis zum Jahr 1818 gelang. Eine Unmöglichkeit daß Jean Alfonse dieß ausgeführt haben solle, besteht nicht, abee ebensowenig eine Nöthigung aus jener dunklen Stelle einer Handschrift die That als geschehen zu betrachten. Gewiß, wenn die Franzosen mit gleichem Eifer suchen und sammeln wie Hr. Margry, werden sie noch manche schöne Urkunde entdecken, und dann wird ihnen niemand länger das bestreiten können was vorläufig noch als hypothetisch gelten muß.

Weihnachtsschriften des Spamerschen Verlags.

Karl Böttger, Sprache und Schrift. Leipzig 1868. Ob wir Recht haben diese hübsche Arbeit von 134 Seiten, die uns so fest gehalten hat daß wir sie in einer Nacht durchlesen mußten, unter die Weihnachtsschriften zu zählen, dürfte gerechte Bedenken erregen. Sie bringt erstens eine Verständigung über die Ergebnisse der vergleichenden Sprachforschung und dann eine kurze Charakterisirung der Sprachen der alten Welt, sowie der verschiedenen Schriftzüge, aus der ein jeder sich eine annähernde Vorstellung bilden kann, wie viel Mühe ihm etwa das Erlernen einer noch unbekannten Sprache im Vergleich zu andern bereits erlernten auferlegen möchte. Der Verfasser bringt dem Leser, gleichsam in einzelnen Bissen zum Kosten, einen Vorgeschmack der verschiedenen Sprachen bei. Der zweite Abschnitt beschäftigt sich dagegen mit dee Entstehungsgeschichte der Schrift, die auf der untersten Stufe nichts ist als eine Unterstützung des Gedächtnisses durch Bilder oder Symbole. Daraus entwickelt sich die rebusartige Bilderlautschrift, aus dieser eine Lautschrift, wo jedes Bild (Hieroglyphe) den Anfangsbuchstaben des Wortes vertritt, aus dieser wird eine Geschwindschrift der Hieroglyphen, und wenn die Aehnlichkeit mit den ursprünglichen Bildern verwischt wird, eine Buchstabenschrift. Die beigegebenen Holzschnitte erleichtern das Verständniß, so daß die volksthümliche Redeneart für etwas unverständliches, „das sind Hieroglyphen füe mich," völlig zu Schanden wird.

Richard Andree, wirkliche und wahrhaftige Robinsonaden, Fahrten und Reise-Eelebnisse aus allen Zonen. Leipzig 1868. Dieses Lesebuch (221 S.), wie das vorige „gedruckt im nächsten Jahr," wird, wenn wir uns nicht gänzlich täuschen, einen reißenden Absatz finden. Coopees Romane für die Jugend bearbeitet, haben die sogenannte Lederstrumpfliteratur geschaffen, eine heißbegehrte Waare für den Weihnachtstisch. Zur Lederstrumpfliteratur gehört auch die obige Sammlung, jedoch mit einem wesentlichen Unterschied: sie wurde nicht aus

Digitized by Google

Romanen geſchöpft, ſondern enthält, wie der Titel beſagt, „wirkliche und wahrhaftige“ überſeeiſche Abenteuer mit genauer Angabe von Namen, Zeiten und der Originalquelle aus der ſie geſchöpft ſind. Letztere iſt in der Mehrzahl der Fälle ein franzöſiſches Werk: Les vrais Robinsons. Auch unſre Jugend iſt angeſteckt vom Drang nach dem Realiſtiſchen, und eine „wahrhaftige“ Begebenheit wirkt jetzt unendlich ſtärker auf die Phantaſie als die beſte Erfindung. Nachdem der Sammler eine Einleitung „über den Wunderglauben und das Geheimnißvolle in der Erdkunde“ vorausgeſchickt hat, gibt er ſeine Erzählungen in folgender Reihe: 1) den Franciscaner Creſpel in Labrador 1738; 2) den alten Hans Staden aus Homberg unter den braſilianiſchen Tupi (1547—1554); 3) die Emigranten auf den Mascarenen (1690—1698); 4) Hans Egede unter den grönländiſchen Eskimo (1721); 5) die Gefangenen der Commantſchen (1853); 6) Oculati's Abenteuer in Ecuador (1847); 7) die bekannte Ueberwinterung der Ruſſen auf Spitzbergen (1743—49); 8) Schiffbrüchige auf Trinidad (1818); 9) Robbenſchläger auf den Crozetinſeln; 10) dann die berühmte Geſchichte der Schiffsmeuterer die ſich auf Pitcairn verbargen (1787). 11) den Chineſenmord auf der Roſſelinſel (Louiſiaden, 1858). 12) Guinnards Gefangenſchaft unter den Patagoniern (1856—59). 13) Ein Tanz ums Leben in Auſtralien (1839), aus den Discoveries of H. M. S. Beagle. Endlich 14) John Jackſon unter den Fidſchi-Inſulanern (1840 und 1842) aus Erskine's Journal of a cruise among the islands of the western Pacific. Dazu ein Titelbild, 6 Tonbilder und 90 Holzſchnitte im Text. Es iſt nicht zu beklagen wenn die „wahrhaftigen“ Robinſonaden die unwahrhaftigen verdrängen. Defoe's berühmter Roman iſt bekanntlich ein Verderb für die Geographie, denn er enthält falſche Schilderungen, die in der Jugend eingeſogen, ſchwer ſich vertilgen laſſen. Hoffen wir alſo daß ein günſtiger Abſatz den Verlegee beſtimmen wird nächſtes Jahr eine zweite Sammlung „wahrhaftiger“ folgen zu laſſen.

*

Karl Oppel, das alte Wunderland der Pyramiden. Wir haben dieſe populäre Schrift über Altägypten ſchon bei ihrem erſten Erſcheinen angezeigt, und können nur hinzufügen daß die jetzige zweite Auflage nicht bloß vom Verfaſſer vermehrt und verbeſſert worden iſt, ſondern auch der Verlegee mißrathene ältere Holzſtiche durch neue beſeitigt, überhaupt die Zahl der Abbildungen hat vermehren laſſen; es findet ſich darunter eine ganze Reihe von Darſtellungen (wir haben vorzüglich die architektoniſchen und die Copien von ägyptiſchen Malereien im Auge) welche in dieſer Reinheit, Schärfe, Feinheit und Vollkommenheit in populären Werken uns noch nie begegnet ſind, ja von denen einzelne ſogenannte „Prachtwerke“ ſich zum Muſter nehmen könnten.

Miscellen.

Verſchiedenheit der Handſchrift. Welches iſt die Wahrſcheinlichkeit daß zwei verſchiedene Perſonen eine ganz genau gleiche Handſchrift ſchreiben ohne die Probeſchrift vor Augen zu haben? Dieſes Problem hat Hr. Profeſſor Pierce in den Vereinigten Staaten zu löſen geſucht, und gefunden daß man 2,666,000,000,000,000,000,000, d. h. 2666 Trillionen, gegen 1 wetten kann daß die Gleichheit der Handſchriften nicht vollkommen ſeyn wird. (Les Mondes.)

*

Maſchine mit Ammoniak getrieben. Hr. Frot, ein Marine Ingenieur, hat einen neuen Motor erfunden. „Bekanntlich,“ ſagt bei dieſem Anlaß Hr. de Parville im Conſtitutionnel, „iſt das Ammoniak ſehr flüchtig; man braucht es verhältnißmäßig nur wenig zu erwärmen, damit das Ammoniakgas aus ſeiner wäſſerigen Auflöſung entweicht; andererſeits ſaugt bei niedriger Temperatur das Waſſer raſch große Quantitäten desſelben auf. Hierin liegt ein neues Mittel Kraft zu erzeugen. In der That erſetzt das Gas den Dampf, und wird nach ſeiner Action im Waſſer geſammelt, um von dort abermals unter den Kolben geſchickt zu werden. Die gewöhnlichen Maſchinen können ſehr gut mit Ammonial Dienſte leiſten. Der Keſſel enthält die Ammonial Auflöſung. Der Condenſator ſtellt den Ammonialſammler dar. Eine Speiſe-Pumpe bringt das Waſſer aus dem Sammler in den Keſſel. Das Gas entweicht nicht durch das Werg der Stopfbüchſe, wie man vermuthen könnte. Das Ammonial erzeugt, indem es die Fettigkeiten ſeifig macht, eine Subſtanz die flüſſig genug iſt um die Kolbenſtangen vollkommen ſchlüpfrig zu machen, aber auch conſtant genug um dem Entweichen Widerſtand zu leiſten. Die zur Schau ausgeſtellte Locomotive iſt einfach eine alte Clapaèède'ſche. Am 18 Juli auf das „Marsfeld“ gebracht, iſt es bis jetzt unnöthig geweſen eine neue Quantität Waſſer in den Keſſel zu beingen; die Maſchine arbeitet indeß unabläſſig und liefert 10—15 Pferdekräfte. Der neue Motor verbraucht ungefähr 1k, 30. Dieß iſt ſchon ein glückliches Reſultat, und es verdient beigefügt zu werden daß das Locomobil nicht ganz unter Dach und Fach, ſondern in einem offenen Schuppen ſteht und der Cylinder keine Bekleidung hat, was alles großen Wärmeverluſt verurſacht. Die Maſchine arbeitet ſeit nahezu zwei Monaten, und iſt kein bloßer Verſuch mehr, ſondern bereits eine induſtrielle Thatſache die hinreicht um alle Einwendungen der Kritik gegen dieſes Syſtem ſiegreich zu widerlegen.

*

Gewohnheiten der Moſchusratte. Die Moſchusratten Nordamerika's (erzählt S. Newhouſe in The Trapper's Guide) haben eine merkwürdige Art weithin unter dem Eiſe zu wandern. Auf ihren Winterausflügen nach ihren Nahrungsgründen, die häufig in großen Entfernungen von

Digitized by Google

ihren gewöhnlichen Schlupfwinkeln ſich befinden, ziehen ſie beim Antreten der Wanderung Athem ein, und bleiben unter Waſſer ſolange ſie können. Dann ſteigen ſie ans Eis empor, athmen die in ihren Lungen befindliche Luft aus, welche in Blaſen an der untern Fläche des Eiſes hängen bleibt. Sie warten nun bis dieſe Luft Sauerſtoff aus dem Waſſer und dem Eiſe aufgenommen hat, ziehen ſie dann wieder ein, und ſetzen ihren Weg fort bis die Operation erneuert werden muß. Auf dieſe Weiſe können ſie auf faſt jede Entfernung hin wandern und eine beliebig lange Zeit unter dem Eiſe leben. Der Jäger zieht zuweilen aus dieſer Gewohnheit der Moſchusratte in folgender Weiſe Vortheil: Wenn die Marſchen und Teiche in denen viele Moſchusratten leben, mit dem erſten noch dünnen und hellen Eis überzogen ſind, ſo ſieht er, wenn er mit ſeinem Beil aufs Fallenſtellen geht, häufig eine ganze Moſchusratten-Familie ins Waſſer ſtürzen und unter dem Eiſe fortſchwimmen. Er folgt einer derſelben eine Strecke weit, bis er ſie herauſkommen ſieht um auf die obenbeſchriebene Weiſe ihren Athem zu erneuern. Nachdem das Thier die Luft an das Eis ausgeſtoßen, und ehe es wieder Zeit gehabt ſeine Blaſe einzuathmen, ſchlägt der Jäger mit dem Beil unmittelbar über der Ratte auf das Eis und treibt ſie von ihrem Athem weg. In dieſem Fall ſchwimmt ſie einige Ruthen weit fort und ertrinkt; der Jäger haut dann ein Loch in das Eis, und nimmt ſie heraus. Minke (eine Wieſelart) und Ottern wandern unter dem Eis auf die nämliche Weiſe, und häufig erzählten mir Jäger daß ſie Ottern auf die geſchilderte Art gefangen haben, wenn dieſe Thiere der Beute halber die Wohnplätze der Moſchusratte beſuchen.

•

Neuer Verſuch des Gegenbeweiſes der Generatio aequivoca. Hr. Donné hat durch folgenden, ihm von Hrn. Balard angedeuteten, Verſuch nicht nur die Ergebniſſe ſeiner früheren Forſchungen widerlegt, ſondern auf die triftigſte Weiſe die Schlußfolgerungen Hrn. Paſteurs beſtätigt. Man nimmt Eier die ſchon alt ſind, ſchüttelt ſie ſtark mit der Hand, um das Weiße und Gelbe untereinander zu miſchen; taucht die Eier in ein zur Hälfte mit deſtillirtem Waſſer gefülltes Gefäß und ſtellt dieſes Gefäß unter den Recipienten der Luftpumpe; in dem Maß als man luftleeren Raum macht, ſieht man die Oberfläche der Eier ſich mit feinen Luftblaſen bedecken, die durch die Poren der Schale aus dem Innern hervordringen. Indem man ſo die Gaſe großentheils aus dem Ei heraus treibt, gibt man der äußern Luft Zutritt in die Glocke; dann hebt man die Glocke hinweg und läßt die Eier zwei oder drei Stunden im Waſſer liegen; das Waſſer dringt nun in das Ei ein, welches an Schwere zunimmt, und ſich mehr oder minder tief ins Waſſer lenkt. Endlich nimmt man es heraus, trocknet es ab, ſtellt es in einen Eierbecher, und überläßt es ſich ſelbſt. So behandelte Eier zerſetzen ſich und gehen mit großer Leichtigkeit in Fäulniß über. In einem Schwitzkaſten zu 30 oder 35°, oder der Temperatur des Monats Juli in Montpellier, hauchen ſie, unter dem Einfluß des Lichtes, in einem Zeitraum von acht Tagen bis drei Wochen einen ſtinkenden Geruch aus; oft ſelbſt ſickert die innere Materie durch die Poren der Schale hindurch. Nie aber, welches auch der Grad der Fäulniß des Eies ſey, hat dieſe zerſetzte Materie die mindeſte Spur von organiſirten Weſen des Pflanzen- oder des Thierreichs dargeboten: nicht die kleinſten Schimmel, keine einzige Monade, keinen einzigen Zitterwurm, kurz nichts organiſirtes, belebtes oder lebendes hat ſich inmitten der mit größter Sorgfalt mikroſkopiſch unterſuchten Materie gezeigt. Anſtatt die Eier der freien Luft auszuſetzen, habe ich ſie im Waſſer liegen laſſen. In zwei oder drei Tagen trübte ſich dieſes Waſſer, roch fade, und man nahm in einem unter das Mikroſkop gebrachten Tropfen eine ganze Schaar von Nomaden und Zitterwürmern wahr; was aber das Ei, in voller fauler Zerſetzung, ſelbſt anlangt, ſo zeigte ſich keine Spur von Leben oder Beſeelung.

(Les Mondes.)

•

Gold- und Silbererzeugung im Jahr 1866. Hr. J. W. Taylor, der ſich viele Jahre lang mit dem Sammeln ſtatiſtiſcher Notizen über das Gold- und Silbergraben für die Regierung der Vereinigten Staaten beſchäftigte, hat kürzlich über dieſen Gegenſtand einen ſehr intereſſanten Bericht eingeſandt. Hr. Taylor führt darin an: es ſeyen Anzeichen vorhanden daß der große Ueberſchuß in der Erzeugung von Gold über die des Silbers, welcher ſeit 1848 die früheren Beziehungen dieſer Metalle zu einander umgekehrt hat, wahrſcheinlich künftighin ſich weniger bemerklich machen werde. In Californien hat ſich, trotz der geſchickten Anwendung hydrauliſcher Kraft und anderer verbeſſerter Maſchinen, die Golderzeugung durch Wäſcher-Arbeit von 60 Millionen Dollars im Jahr 1853 auf 20 Millionen im Jahr 1867 vermindert. Folgendes war, Hrn. Taylor zufolge, die Geſammterzeugung an Edelmetallen im verfloſſenen Jahr:

	Gold. Dollars	Silber. Dollars
Vereinigte Staaten	60,000,000	20,000,000
Mexico und Südamerika	5,000,000	35,000,000
Britiſch-Amerika	5,000,000	500,000
Auſtralien	60,000,000	1,000,000
Sibirien	15,000,000	1,500,000
Anderwärts	5,000,000	2,000,000
	150,000,000	60,000,000

(Athenäum.)

•

Druck und Verlag der J. G. Cotta'ſchen Buchhandlung. — Redacteur: Dr. C. J. Peſchel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 49. Augsburg, 3 December 1867.

Inhalt: 1. Leopold von Buchs gesammelte Schriften. — 2. Blicke in die Naturgeschichte des Pflanzenreiches. — 3. Reisen nach verschiedenen Inseln der Südsee, von Dr. Eduard Graeffe. — 4. Streifzüge in den Alpen Tirols, von Adolf Pichler. — 5. Ueber die Mittel der Samen zu ihrer Verbreitung. — 6. Die Pharisäer und Schriftgelehrten der Bibel. — 7. Ein Besuch des Münzgebäudes in Jedo. — 8. Etwas über die letzte Verschwörung der Howas auf Madagascar. — 9. Esparto-Faser als Surrogat bei der Papierfabrication. — 10. Warme Quellen im Amurland. — 11. Abführung und Verwendung des Pariser Kloakendüngers. — 12. Ein Pilz der Grund einer Seuche unter Schmetterlingsraupen.

Leopold von Buchs gesammelte Schriften.

„Das Ausland" sieht sich veranlaßt von einer sehr wichtigen Erscheinung am wissenschaftlich-literarischen Horizont Kenntniß zu geben, welche im engsten Sinne seine Tendenz berührt. Es ist dieß nämlich die begonnene Publication aller Schriften des berühmten Geologen L. v. Buch, wovon unter dem Titel: „Leopold von Buchs gesammelte Schriften. Herausgegeben von J. Ewald, J. Roth und H. Eck," der erste Band (mit 13 Tafeln), Berlin 1867, vorliegt. Die vereinigten Fächer der Geognosie (Lehre von der Beschaffenheit, dem Baue oder der Zusammensetzung der Erdrinde) und der Geologie (Lehre von der Entstehung und Geschichte unseres Planeten), welche sich ihrer ganzen Natur nach kaum von einander trennen lassen, und in der neuern Zeit daher auch nicht mehr gesondert abgehandelt zu werden pflegen — diese beiden Zweige sind bekanntlich, als wissenschaftliche gerundete Lehrgebäude bearbeitet, noch nicht ein volles Jahrhundert alt. Ehe im letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts A. G. Werner den Lehrstuhl auf der königl. Berg-Akademie zu Freiberg betrat, und diese Disciplinen durch das lebendige Wort sehr zahlreichen lernbegierigen Zuhörern aus der ganzen cultivirten Welt vortrug, war das bezügliche Wissen ein ganz unvollkommenes und ungeordnetes Stückwerk, meist bloß der bergmännischen Praxis entnommen. Freilich hatte schon der gelehrte Georg Agricola im 16ten Jahrhundert einen sehr anerkennenswerthen Schritt zur Anbahnung einiger Wissenschaftlichkeit in diesen Zweigen durch seine verschiedenen Schriften gethan, aber ein System der Geognosie, und noch weniger eine geologische Theorie, war nicht dadurch geschaffen worden. Er hatte nur das zu seiner Zeit wenige Bekannte zusammengestellt. Zur Darstellung eines eigentlichen wissenschaftlichen Aufbaues war seine Zeit noch nicht reif genug, die übrigen Naturwissenschaften, welche den genannten Fächern zur wesentlichen Hülfe dienen müssen, insbesondere Mineralogie, Chemie und Physik, waren noch in der ersten Kindheit. Die spätere Zeit brachte allerdings manche gute Beobachtungen, die Theorien aus derselben waren aber theilweise phantastisch, und alle ohne haltbare Basis. Werner brach zuerst die Fesseln in einer für seine Zeit eminenten Weise. Abgesehen von seinen großen Verdiensten um die Mineralogie, deren eigentlicher Schöpfer er ward, begann er damit die Gebirgsarten welche das grobe Gezimmer der Erdrinde bilden zu beschreiben, zu ordnen und mit bestimmten Namen zu belegen; stellte dann die Lehre von dem relativen Alter der Gebirgsarten mit Zugrundelegung ihrer Lagerungsverhältnisse auf, und gab eine systematische Anschauung von dem ganzen Baue der Erdrinde, welche neue Wissenschaft er Geognosie nannte; auch unterließ er dabei nicht eine Theorie der Entstehung und successiven Ausbildung der Erdrinde aufzustellen und dadurch die Geologie zu begründen. Seine Lehre, welche sehr bald die allgemeinste Anerkennung fand, verdient mit Recht die erste Epoche der genannten Fächer genannt zu werden.

Werner kannte aus eigener Anschauung nur einen sehr beschränkten Theil der Erde, nämlich kaum mehr als ein Stück von Norddeutschland und vorzüglich die sächsischen Ländertheile. In diesem Gebiete sind zwar die meisten Gebirgsformationen welche die Erdrinde im allgemeinen bilden vorhanden, und insoweit eignete es sich zum Vorbilde bei der Aufstellung eines geognostischen Systems ziemlich gut, doch aber war es in jener Beziehung nicht vollständig genug ausgebildet, um den Typus aller Gesteinsbildungen der ganzen Erde ausreichend zu repräsentiren. So ist es zu erklären daß die Werner'sche Geognosie noch

Digitized by Google

mit vielen Unvollkommenheiten und Mängeln behaftet blieb, welche zugleich auf seine Theorie der Entstehung der Erdrinde von sehr großem nachtheiligen Einfluß waren. Werner hatte nämlich angenommen daß alle Gebirgsformationen, mit Ausnahme der allerjüngsten, welche sich noch immer auf der Oberfläche unseres Planeten fortbilden, nach und nach aus Niederschlägen, aus dem Urmeer, entstanden und daß sie also insgesammt mehr oder weniger deutlich geschichtet seyen. Er wußte es auch sinnreich durch Annahme von Verhältnissen der Krystallisation oder anderer Umstände bei der Bildung zu erklären, wenn ganze Berge oder Gebirge keilartig zwischen augenscheinlich geschichteten Bildungen aus der Tiefe sich in die Höhe erhoben. Die große Rolle welche die Vulcane bei der Entstehung der Erdrinde gespielt hatten, und noch immerfort spielen, war jedoch von ihm gänzlich verkannt worden. Ihm galten die Vulcane nur als sehr untergeordnete Phänomene, deren Sitz er nahe unter der Oberfläche annahm. Er sah in ihnen lediglich die Folgen von brennenden Steinkohlenflötzen oder von erhitzten Schwefelkies-Niederlagen, und hierin lag der wesentlichste Mangel seiner Systeme und Theorien. In dieser Rücksicht ragte Werner nicht über die beschränkten Anschauungen des alten Agricola hervor.

Leopold v. Buch war der ausgezeichnetste Schüler Werners, welcher selbst dem Meister sehr befreundet nahe stand. Von der Richtigkeit der Werner'schen Anschauungen begeistert und durchdrungen, war Buch längere Zeit hindurch der eifrigste Anhänger derselben, so lange nämlich als er fast nur dasselbe Gebiet aus eigener Anschauung kannte auf welchem Werner seine Systeme begründet hatte. Buch aber suchte einen weitern Gesichtskreis zu gewinnen, machte zahlreiche Reisen, auch in entferntere Gegenden, namentlich in solche in welchen thätige und erloschene Vulcane vorhanden waren, und nach und nach kam er zu der Ueberzeugung daß der Vulcanismus einen sehr großen Antheil an der Bildung der Erdrinde habe, und daß die Werner'sche Lehre überhaupt an noch vielen andern Gebrechen und Mangelhaftigkeiten leide. Er arbeitete sein langes Leben hindurch für seine Wissenschaft, unaufhaltsam vorschreitend, mit seinem Kopf, seinen Händen und Füßen. Kein Geologe hat so viele Fußreisen gemacht, und auch keiner war so productiv durch die belehrende Feder wie er. Seine Schriften enthalten die werthvollsten Beobachtungen aus allen Theilen seiner Wissenschaft, die Petrefactenkunde nicht ausgeschlossen, in welcher wir ihm die allerfeinsten Bestimmungen verdanken. Von noch viel größerm Werthe sind aber die geistreichen Folgerungen welche er überall aus dem factisch Ermittelten zu ziehen wußte, wobei noch die anziehende und überall klare Weise seines schriftlichen Vortrags besonders in Betracht kommt. Durch seine sehr zahlreichen Reisen stand er in fortgesetzter persönlicher Beziehung zu allen hervorragenden Männern seines Faches, und diese Wechselwirkung hatte den günstigsten Einfluß ebenso auf die Arbeiten seiner Zeitgenossen wie auf seine eigenen. Sein Leben war im engsten Sinn ein rein wissenschaftliches. Man kann ihn nicht allein nach dem Ausspruch eines der Herausgeber seiner Schriften, Ewald, den ersten Geologen seiner Zeit nennen, sondern es kommt ihm völlig gerechtfertigt das Prädicat eines großen Reformators der Geologie, des Begründers einer neuen Epoche dieser Wissenschaft zu, einer Epoche nämlich, in welcher wir auf der von ihm gelegten festen Basis nach seinem Tode noch heutzutage fortbauen.

Diese ganz allgemein gehaltene geschichtliche Erörterung hat nur den Zweck die Bedeutung der gesammelten Schriften L. von Buchs in einem größern Kreise einigermaßen anschaulich zu machen; für Geologen vom Fache ist sie überflüssig, denn jeder zu ihrer Gilde gehörige weiß den Werth der Arbeiten des Koryphäen von selbst hoch genug zu schätzen.

Drei Geologen vom Fache, J. Ewald, J. Roth und H. Eck, welche durch werthvolle geologische Arbeiten bereits rühmlich bekannt sind, und von denen wenigstens die beiden ersten in enger persönlicher Beziehung zu L. von Buch gestanden haben, übernahmen die Herausgabe seiner gesammelten Schriften. Seine Arbeiten erschienen ursprünglich theils in eigenen Werken, theils in sehr verschiedenen periodischen Schriften. Die größern Werke aber sind vergriffen, und die einzelnen Abhandlungen, Briefe u. s. w. in den meist wenig verbreiteten Zeitschriften schwierig zusammen zu bringen. Dazu kommt daß verschiedene Berichte und andere Arbeiten L. v. Buchs früher gar nicht gedruckt waren, und sich bei Behörden u. s. w. nur als Manuscripte befanden. Die Herausgabe seiner gesammten Schriften wurde dadurch zur Nothwendigkeit, da dieselben von keinem Gelehrten des Faches entbehrt werden können, und mit großem Dank gegen die drei genannten verdienstlichen Männer ist es anzuerkennen daß sie die vollständige Publication der Buch'schen literarischen Arbeiten, der v. Buch'schen Gesammtschriften übernommen haben. Sie werden in chronologischer Reihenfolge abgedruckt, wodurch zugleich bei der Lectüre nach dieser Anordnung für den Leser der Vortheil erzielt wird, einen genauen Einblick in den Gang der Entwicklung der Ansichten und Schlüsse des Verfassers zu erlangen.

Der uns vorliegende erste Band der Schriften gibt dieselben bis zum Jahr 1806. In dieser Zeit hatte Leopold v. Buch Italien und die Auvergne schon besucht. Ungemein wichtig sind daher die reichen Mittheilungen über die Vulcane und die Bedeutung des Vulcanismus über die Erdbildung überhaupt. Doch gehören dieselben noch insoweit der Uebergangszeit des Koryphäen von der Werner'schen Lehre an, als er noch nicht die vulcanische Entstehung der deutschen Basalte anerkannte, über welche schon früher ein heftiger gelehrter Streit zwischen Werner und einigen deutschen Gelehrten, wobei namentlich Johann Karl Wilhelm Voigt an der Spitze stand, geführt worden war. Die Pietät für den großen Meister mochte Buch zurückgehalten

Digitized by Google

haben damals ſchon ein Glaubensbekenntniß abzulegen welches in ſeinem Buſen ſchlummern mußte. Erſt ſpäter ward er auch in dieſer Hinſicht Reihenführer unter der Fahne der Vulcaniſten, welche G. Biſchof in der neueſten Zeit von ſeinem rein chemiſchen Standpunkt aus gewiß mit Unrecht Ultravulcaniſten zu nennen pflegt. Wir unterlaſſen es den ſehr bedeutungsvollen Inhalt des erſten Bandes der Geſammtſchriften im einzelnen näher zu bezeichnen. Die bloße Anzeige ihrer Erſcheinung wird hinreichend ſeyn um die Aufmerkſamkeit darauf zu lenken. Wenn auch in den vorliegenden ältern Schriften Buchs noch der Werner'ſche Geiſt in der Theorie vorwaltet, ſo beeinträchtigt dieß doch keineswegs den Werth der niedergelegten Beobachtungen, welche zu allen Zeiten werden aufrecht ſtehen bleiben; die Genauigkeit und Schärfe derſelben wird ſogar allen Geologen ſtets ein muſterhaftes Vorbild bleiben.

Gedenken wir aber noch zum Schluſſe des ſchönen ausführlichen Aufſatzes: „Leopold v. Buchs Lehren und Wirken bis zum Jahr 1806," den J. Ewald dem erſten Bande der Schriften vorgeſetzt hat. Er iſt eine Einleitung zum erſten Bande und für die richtige Auffaſſung ſeines Inhalts von Wichtigkeit. In ihm finden wir neben intereſſanten biographiſchen Notizen und Buchs Beziehungen zu andern hervorragenden Männern ſeiner Zeit die nähern Veranlaſſungen zu jeder ſeiner Arbeiten und Reiſen ausführlich geſchildert und die Bedeutung der einzelnen Werke kritiſch beleuchtet und hervorgehoben, welches weſentlich das Verſtändniß derſelben erhöht. Ewald verſpricht für jeden fernern Band dieſe Darſtellung fortzuſetzen.

Zu wünſchen wäre nur daß die Herausgabe der übrigen Bände des trefflichen Werks raſch hinter einander gefördert werden möchte. Ein dringendes Bedürfniß würde dadurch befriedigt.

Blicke in die Naturgeſchichte des Pflanzenreiches.

Vortrag, gehalten in der Senckenberg'ſchen naturforſchenden Geſellſchaft in Frankfurt a. M.

Der berühmte Erfinder des Dampfwagens, Georg Stephenſon, ſtand in Begleitung des Geologen Buckland auf der Terraſſe eines Landhauſes und ſah in der Ferne einen Eiſenbahnzug vorübergehen. Was für eine Kraft mag wohl dieſen Zug treiben? fragte Stephenſon ſeinen Begleiter. Sicherlich, antwortete Buckland, eine rurer großen Maſchinen mit einem tüchtigen Führer darauf. Ich denke anders, erwiederte Stephenſon, es iſt das Licht der Sonne welches den Zug treibt, Sonnenſtrahlen ſind es die ſeit Myriaden von Jahren in der Erde angehäuft lagen, nachdem ſie während ebenſo langer Zeiten von einer üppigen Pflanzenwelt aufgeſaugt und zum Aufbau ihrer Subſtanz verwendet wurden. Indem wir die Kohle verbrennen, gewinnen wir dieß Sonnenlicht zurück und machen es unſern Zwecken dienſtbar.

Was der klare Geiſt Stephenſons in einem genialen Blicke erfaßte, wurde von der Wiſſenſchaft näher begründet. Die Pflanze bereitet alle unſere Nahrung, alles Material aus welchem ſich die Thierwelt aufbaut; wir dürfen ebenſo wohl ſagen daß ſie die Kräfte der Sonnenſtrahlen in ſich anſammelt und, in unzählig mannichfache Formen umgewandelt, uns wieder darbietet. Alle Kräfte des Thierkörpers, ebenſo wohl wie die ihn bildenden Stoffe, verdankt er der Pflanze, die ſie aus dem Sonnenlichte gezogen hat. Helmholtz drückt dieß mit den Worten aus: Es verſchwindet wirkungsfähige Kraft des Sonnenlichtes, während verbrennliche Stoffe in den Pflanzen erzeugt und aufgehäuft werden.

Es würde zu weit führen dieſe Beziehungen hier eingehender zu erörtern. Sie fallen unter das ebenſo umfaſſende als fruchtbare, für alle Zweige der Naturwiſſenſchaft überaus wichtige Princip der Erhaltung und Metamorphoſe der Naturkräfte, welches uns darthut daß, wie die Materie nur die Geſtalt und Verbindung wechſelt, aber in unveränderter Menge durch alle Wandlungen geht, ſo auch die Naturkräfte keiner Vernichtung unterliegen, ſondern in wechſelnden Formen ſtets gleiche Wirkungsfähigkeit bewahren.

Für die Pflanzenwelt ſind uns dieſe Fundamental-Erſcheinungen nur in den größten, allgemeinſten Zügen bekannt. Beſtandtheile der Atmoſphäre, des Waſſers und des Bodens werden durch die Einwirkung der Sonnenſtrahlen auf die lebende Pflanze in die organiſche Subſtanz derſelben umgewandelt. Die Elemente der Kohlenſäure, des Waſſers, der Salpeterſauren und Ammoniakſalze finden wir, in Verbindung mit einigen unentbehrlichen Mineralſtoffen, in der Pflanze als Stärkmehl, Zellſtoff, Holzfaſer, Fette, eiweißartige Körper ꝛc., ferner als mannichfache, beſondere Pflanzengruppen eigenthümliche Stoffe wieder. Eine nähere Erklärung dieſes Ueberganges, eine Brücke zwiſchen jenen der lebloſen Natur angehörenden Nahrungsſtoffen und den Beſtandtheilen der Pflanzen, ſelbſt den allgemein verbreiteten, vermögen wir bis jetzt nicht aufzufinden. Es iſt zwar der Chemie die künſtliche Nachbildung einzelner, in den Pflanzen vorkommender Stoffe gelungen, allein — und dieß wird meiſtens viel zu wenig beachtet — der Weg und die Mittel die man dabei anwenden muß, ſind von denen der natürlichen Entſtehung völlig verſchieden.

Man hat ſehr treffend den Gegenſatz hervorgehoben, den die offen ſichtbare Ernährungsweiſe der Thiere gegen die räthſelhafte und verborgene der Pflanzen darbietet, und es iſt nicht zu verwundern daß letztere lange unbekannt war oder in irriger Weiſe gedeutet wurde. Zu Anfang des 17ten Jahrhunderts ſchloß van Helmont aus einem recht ſinnreichen Verſuche daß die Pflanzen ſich faſt gänzlich von Waſſer ernähren. Er hatte nämlich eine junge Weide in einem Kübel gezogen, der eine abgewogene Menge Erde

Digitized by Google

enthielt. Nach einigen Jahren hatte die Weide um mehr als 1½ Centner zugenommen, die Erde dagegen faſt gar nichts am Gewichte verloren. Woher anders ſollte die Maſſe der Weide ſtammen, als aus dem zum Begießen verwendeten Waſſer? Es bedurfte erſt der Begründung der neuern Chemie zu Ende des vorigen Jahrhunderts, um zur Einſicht zu gelangen daß ein Beſtandtheil der Atmoſphäre, die Kohlenſäure, die Hauptmaſſe der Pflanzen, den in allen ihren Theilen nie fehlenden Kohlenſtoff liefert. Sénébier und beſonders Th. de Sauſſure waren die Forſcher denen die Wiſſenſchaft dieſe hochwichtige Aufklärung der Pflanzenernährung verdankt. Das claſſiſche Werk von Sauſſure: Recherches chimiques sur la végétation, erſchien im Jahr 1804. Unter den vielen Verdienſten dieſes ausgezeichneten Forſchers ſey hier noch hervorgehoben, daß er zuerſt nachwies daß die Aſchenbeſtandtheile, die in den Pflanzen enthaltenen Mineralſtoffe, nicht, wie man früher geglaubt hatte, nur zufällige, unweſentliche Beimiſchungen, gewiſſermaßen Verunreinigungen der Pflanzenſubſtanz ſeyen, ſondern daß ſie für das Leben der Pflanze von weſentlicher Bedeutung, durchaus unentbehrlich ſind. Die Art und Weiſe der Wirkſamkeit der Mineralſtoffe iſt freilich noch immer nur ſehr wenig aufgeklärt, ihre Nothwendigkeit jedoch iſt völlig erwieſen.

•

Eines der wichtigſten Geſetze der Pflanzenernährung iſt daß nur grüne Pflanzen und Pflanzentheile die Kohlenſäure zerlegen können; überhaupt ſind die grünen Theile die eigentliche chemiſche Werkſtätte, die im Zellſafte ſchwimmenden Chlorophyllkörner die chemiſchen Werkmeiſter der Pflanze. Bei den Bäumen erſcheinen der oberflächlichen Betrachtung die grünen Blätter, verglichen mit der Holzmaſſe des Stammes, der Aeſte und Wurzeln, als nur geringfügige, vergängliche Anhängſel, und doch ſind ſie die Bildner jener maſſigern Theile, bewirken ſie alljährlich deren Anwuchs und den Erſatz des Abſterbenden. In den innern Theilen des Stammes und der Aeſte, im Holzkörper, ſteigt der noch rohe Nahrungsſtoff zu den Blättern auf, erleidet in dieſen eine völlige Umwandlung und fließt dann, vorzugsweiſe nahe der Rinde, als ſogenannter abſteigender Saft zurück, jetzt erſt befähigt neue Organe aller Art zu bilden, ſchon vorhandene wachſen zu machen. Holzſchichten, neue Knoſpen und Triebe, ſelbſt die Maſſenzunahme der Wurzeln, entſpringen dieſem in den Blättern umgewandelten Bildungsſafte. Wenn man an einem Aſt, z. B. eines Obſtbaumes, einen Schnitt ringsum durch die Rinde bis zum Holzkörper führt, ſo zeigt der Aſt oberhalb dieſes Ringelſchnittes ein weit üppigeres Wachsthum als vorher,[1] er verdickt ſich, bildet zahlreichere Blüthen und Früchte, weil der in den Blättern ausgebildete Saft nicht tiefer als bis zu dem Schnitte herabſteigen kann, während ohne letztern ein Theil des Saftes weiter dringen und zum Wachsthum der unterhalb gelegenen Theile des Stammes, der Wurzeln u. ſ. w. Mitverwendung finden würde. Im ſüdlichen Frankreich wenden die Bauern ſchon ſehr lange den Ringelſchnitt bei den Oelbäumen an, um vorzügliche Oliven zu erzielen. Ein Querſchnitt durch das Holz dagegen, auch bei möglichſter Schonung der Rinde, tödtet die oberhalb befindlichen Theile, weil er das Aufſteigen des von den Wurzeln aufgenommenen Waſſers und Nahrungsſaftes unmöglich macht. Nun liegt aber die Frage nahe, woher denn im Frühling die erſten Triebe entſtehen, denen ja kein Bildungsſaft von Blättern aus zugehen kann, hier ſind es im Innern der Pflanze, beſonders in den ſogenannten Markſtrahlen des Holzes, angeſammelte Erzeugniſſe des vorjährigen Blattwuchſes, welche zur Entfaltung der neuen Gebilde Material liefern.

Bei den krautartigen Gewächſen, überhaupt bei ſolchen die eine ſcharfe Sonderung von Rinde und Holz nicht zeigen, können dieſe Saftſtrömungen nicht ſo deutlich im Raume getrennt ſeyn, auch hier aber muß in den grünen Theilen die Stätte der Aſſimilirung der Nahrung, ſo zu ſagen der Verdauung, gefunden werden. Bei Ausſchluß des Lichtes hört dieſe Aſſimilirung auf, und mit dem Verbleichen der grünen Farbe tritt Stillſtand der Stoffzunahme ein. Das Wachsthum im Dunkeln iſt nur eine Verlängerung ſchon vorhandener Gebilde, Gewichtszunahme der Pflanze findet dabei nicht ſtatt, vielmehr vermindert ſich die Maſſe einer im Dunkeln gehaltenen Pflanze durch die der thieriſchen Athmung entſprechende Einwirkung des atmoſphäriſchen Sauerſtoffes. Wie in den Markſtrahlen des Holzes, ſo finden ſich bei krautartigen Gewächſen die unter dem Einfluſſe des Lichtes auf die grünen Theile gebildeten Stoffe in anderen Organen, z. B. in Zwiebeln und Knollen, für den ſpäteren Bedarf der Pflanze aufgeſpeichert. Auch die Stoffe welche die Mutterpflanze dem Keime im Samenkorne mit auf den Weg gibt, müſſen in dieſer Weiſe betrachtet werden, und dadurch erleidet das wichtige Geſetz: daß die Pflanze von anorganiſchen Stoffen allein leben kann und keine vorgebildete organiſche Subſtanz als Nahrung bedarf, immerhin eine beachtenswerthe Einſchränkung.

Neuere Forſchungen haben es ſehr wahrſcheinlich gemacht daß nur die grünen Theile des Lichtes bedürfen, und daß, wenn denſelben dieſes zu Gebote ſteht, die andersfarbigen Theile der Pflanze ſich völlig im Finſtern ausbilden können; ja, merkwürdige Verſuche die Profeſſor Sachs in Bonn in ſeinem ausgezeichneten Handbuche der Experimentalphyſiologie der Pflanzen mittheilt, beweiſen dieß ſogar für die ſo gerne als Kinder des Lichtes bezeichneten Blüthen. Als Knoſpen in dunkle Behälter eingeſchloſſen, können ſich dieſelben zu voller Formen- und Farbenpracht entfalten, wenn ihnen entweder, wie bei Zwiebelgewächſen, ein Vorrath unter dem Einfluſſe des Lichtes auf

[1] Wir befürchten auf Seite des Verf. ein Mißverſtändniß, ein Ringelſchnitt „bis zum Holzkörper“ wäre gleich bedeutend mit einer Enthauptung des Baumes, daher die Anſiedler in Waldgegenden die Bäume zu „gürteln,“ d. h. mit einem Ringelſchnitt zu tödten pflegen. D. Red.

Digitized by Google

Blattorganen gebildeter Stoffe zu Gebote ſteht, oder wenn die Blätter der ſie tragenden Pflanze dem Lichte ausgeſetzt bleiben und dadurch ihnen ſolche Stoffe zugehen laſſen können. Bei den Verſuchen von Sachs war dieß z. B. mit einer Bohne der Fall, deren aufſtrebender Stengel mit den Blättern beleuchtet blieb, während die am Gipfel befindlichen Blüthenknoſpen in einen völlig dunkeln Recipienten gehüllt wurden: die Blüthen entwickelten ſich in Form und Farbe völlig normal. Wird dagegen die ganze Pflanze, reſp. werden die grünen Organe ins Finſtere verſetzt, ſo geht ſie duech die Unmöglichkeit der Ernährung bald zu Grunde.

*

Es entwickeln indeſſen nicht alle Pflanzen grüne Theile. Wie überhaupt in der organiſchen Natur oft die anſcheinend allgemeinſten Geſetze überraſchende Ausnahmen zeigen, ſo gilt auch die Aufnahme von Nahrung durch Zerſetzung der atmoſphäriſchen Kohlenſäure in chlorophyllhaltigen Zellen nicht von allen Pflanzen. In verſchiedenen Abtheilungen des Pflanzenreiches finden wir Arten welche des grünen Farbſtoffes ermangeln, es ſind meiſt ſolche welche nicht auf dem Boden, ſondern als Paraſiten auf anderen Pflanzen wachſen. Dieſe letzteren liefern den bleichfarbigen Paraſiten die bereits aſſimilirten eigenen Säfte als Nahrung, deren Aufnahme aus der Atmoſphäre den chlorophyllloſen Pflanzen nicht möglich iſt. Nicht immer aber ſind es lebende Pflanzen auf denen dieſe gedeihen, ſondern oft nur noch nicht völliger Zerſetzung anheimgefallene vegetabiliſche oder animaliſche Reſte. Hierauf beruht die wichtige Unterſcheidung der ſchmarotzenden Gewächſe in Saprophyten, welche eben aus todter, in Zerſetzung begriffener organiſcher Subſtanz ihre Nahrung ziehen, und eigentliche Paraſiten, die nur auf lebenden Pflanzen, oft nur auf beſtimmten Arten, wachſen.

Die große Mehrzahl der paraſitiſchen Gewächſe beider Reihen, der Sapeophyten wie der eigentlichen Paraſiten, gehört zu der unermeßlich zahlreichen Claſſe der Pilze. Wir wollen einen flüchtigen Blick auf dieſe Weſen werfen, ſchon um den völligen Gegenſatz zwiſchen ihnen und den Grünpflanzen hervorzuheben, der ſoweit geht daß man ſchon öfters vorſchlug die Pilze aus dem Pflanzenreiche auszuſcheiden und als beſonderes Reich zwiſchen Pflanzen und Thiere zu ſtellen. Die Ernährung der Pilze nämlich und ihr Verhalten zur Atmoſphäre ſtimmt mit den betreffenden Functionen der Thiere dahin überein daß ſie nur organiſche Subſtanzen aufnehmen, der Atmoſphäre Sauerſtoff entziehen und Kohlenſäure aushauchen. In Folge ſehr merkwürdiger Entdeckungen der neueſten Zeit muß dieß indeſſen für gewiſſe Pilze, die alsbald noch näher zu erwähnenden Hefenpilze, dahin modificirt werden daß dieſe Weſen eine wirkliche Mittelſtellung auch in Betreff der Ernährung einnehmen, indem ſie nämlich den Kohlenſtoff nur nach Art der Thiere, nämlich aus vorgebildeter organiſcher Subſtanz, den Stickſtoff dagegen nach Art der Pflanzen aus ſalpeterſauren oder Ammoniakſalzen aufnehmen können, während bekanntlich für die Thiere auch der Stickſtoff nur als organiſche Verbindung, und zwar als fertig gebildeter Eiweißſtoff, zur Ernährung dienen kann.

Aber die chemiſche Seite des Lebensproceſſes iſt es nicht allein welche die Pilze den Thieren nähert: die Gränzen zwiſchen Pflanzen- und Thierreich laſſen ſich in den niederen Gebilden für jetzt überhaupt nicht ziehen. Kaum iſt eine zweifelhafte Gruppe in einem Reiche untergebracht, ſo entſtehen neue Zweifel über neugefundene, oft an der Gränze der Erkennbarkeit ſelbſt durch das ſtärkſtbewaffnete Auge ſtehende Weſen.

Daß das ſcheinbar ſchärfſte Criterium, die ſelbſtändige, ſogenannte willkürliche Bewegung, zur Unterſcheidung von Pflanze und Thier nicht ſtichhält, iſt ſchon lange bekannt, und wird durch jede mikroſkopiſche Anſchauung eines Tröpfchens Sumpfwaſſer gezeigt. Gebilde, zum Theil ſelbſt grün gefärbt, die durch mannichfache Formen-Uebergänge zu entſchiedenen Pflanzen vom Thierreiche ausgeſchloſſen ſind, bewegen ſich im Geſichtsfelde hin und her, kaum weniger lebhaft als die in ihrer Geſellſchaft lebenden Infuſionsthierchen. Trotz deſſen kann über die Stellung dieſer kleinen Algen, wie geſagt, kein Zweifel ſeyn; es ſind Pflänzchen die ſich auf unerklärte Weiſe bewegen. Die Entwicklungsreihe der ſie unverkennbar angehören, geht ins Pflanzenreich, und dieſer Geſichtspunkt muß, wie Agardh ſchon vor fünfzig Jahren hervorhob, entſcheidend ſeyn. Noch räthſelhaftere Gebilde aber, deren nähere Erkenntniß die Wiſſenſchaft beſonders unſerem berühmten Mitbürger, Hrn. Profeſſor de Bary in Freiburg,[1] verdankt, finden wir bei gewiſſen Pilzen, den Myxomyceten oder Schleimpilzen, die auch geradezu Mycetozoen, d. h. Pilzthiere, genannt wurden. Aus dem ſtarren Gewebe des Muttergewächſes (des Fruchtkörpees) entwickeln ſich freibewegliche Fortpflanzungszellen, ſogenannte Schwärmſporen, aus dieſen entſteht ein Schleimtröpfchen mit Körnchen und kleinen Hohlräumen im Innern, welches nach allen Seiten Fortſätze ausſtülpt, ſie wieder einzieht, ſeine Maſſe in eine ſolche Verlängerung nachzieht, und ſo in beſtändiger Orts- und Geſtaltsveränderung zugleich begriffen iſt. Solche mikroſkopiſche Weſen, Amöben genannt, kannte man ſchon länger von verſchiedenen Fundorten, dem Schlamme der Gewäſſer, feuchtem Waldboden ꝛc., ohne zu wiſſen woher ſie ſtammen und was aus ihnen wird. Man hatte ſtets Thiere in ihnen zu ſehen geglaubt, nun iſt wenigſtens ein Theil derſelben — denn dieſe ſchwerbeſtimmbaren Gebilde mögen auch in manchen Fällen anderen Urſprungs ſeyn — als Entwicklungsſtufe von Pilzen erkannt.

Ueberhaupt darf die complicirte Fortpflanzung und Entwicklung mit Entſtehung eigenthümlicher Zwiſchenformen der ſogenannten Generationswechſel, ebenfalls unter den, niederen Thieren und niederen Pflanzen gemeinſamen, beide

[1] Jetzt in Halle.

Reiche einander näheenden wunderbaren Erſcheinungen angeführt werden. Wie wir Eingeweidewürmer kennen, die im Jugendzuſtande ein beſtimmtes Thier bewohnen, zu ihrer ſpäteren Entwicklung in ein anderes überſiedeln müſſen, z. B. als Blaſenwurm in den Muskeln des Schweins, als ſich daraus entwickelnder Bandwurm im Darm des Menſchen leben, ſo iſt uns ähnliches auch von paraſitiſchen Pilzen bekannt. Ehe man, oft mit großer Mühe, dahin gelangte den genetiſchen Zuſammenhang ſolcher an verſchiedenen Orten gefundener, einander ganz unähnlicher Entwicklungsſtufen einer und derſelben Art zu erkennen, waren dieſelben oft in verſchiedenen Hauptabtheilungen als ſelbſtändige Arten untergebracht worden. Dieß war z. B. mit dem Pilze der Fall, der in einem ſeiner völlig verſchiedenen Entwicklungsſtadien das giftige Mutterkorn bildet, welches man früher für eine krankhafte Entartung des Roggenkornes ſelbſt anſah.

•

Auch der Bedeutung der Pilze im Naturhaushalte und für den Menſchen können wir nicht umhin mit einigen Worten zu gedenken. Sie iſt eine unermeßlich wichtige, in vieler Hinſicht erſt in neueſter Zeit erkannt. Die Proceſſe der Gährung und Fäulniß hängen, nach den merkwürdigen Entdeckungen Paſteurs, vom Leben mikroſkopiſcher Organismen ab, die meiſt zu den Pilzen gehören. Der Zerfall todter Pflanzen- und Thierleiber, die Verweſung und Zerſtörung der organiſchen Subſtanzen ſind durch die Einwirkung dieſer niederſten lebenden Weſen durchaus bedingt oder aufs mächtigſte gefördert. Der genannte ausgezeichnete Forſcher hat nachgewieſen daß die Pilz-Zellen welche die Bierhefe bilden, durch ihren Ernährungsproceß und durch ihre Vermehrung die Umwandlung zuckerhaltiger Flüſſigkeiten in Alkohol und Kohlenſäure die Wein- und Biergährung verurſachen, daß andersartige mikroſkopiſche Pflänzchen die weitere Veränderung ſolcher Flüſſigkeiten bewirken, die als Eſſiggährung bekannt iſt; wieder andere ſind die Urſache des Gerinnens der Milch, und wenn dieſes durch Kochen verzögert wird, ſo iſt dieß dem Abſterben der Heſenkeime durch die Hitze zuzuſchreiben. Gleichzeitig hat Paſteur durch neue, ſinnreiche Experimente die noch vielfach gehegte Anſicht widerlegt, daß die Keime der Heſenpilze, überhaupt daß niedere Organismen, Pflänzchen und Infuſionsthierchen von ſelbſt durch Umbildung der todten organiſchen Subſtanz (generatio aequivoca s. spontanea), in den Aufgüſſen, Löſungen ꝛc. entſtehen können; ſtets müſſen dieſe Keime, die freilich in vielen Fällen durch ihre Kleinheit ſich ſelbſt der mikroſkopiſchen Anſchauung entziehen, durch die Luft, überhaupt von außen den Stoffen zugeführt werden, in denen ſie ſich dann oft mit überraſchender Schnelligkeit maſſenhaft entwickeln und vermehren. Unter den Myriaden von Stäubchen die wir in der Luft erblicken wenn ein Sonnenſtrahl in einen dunkeln Raum fällt, befinden ſich neben unzähligen lebloſen Körperchen aller Art auch einzelne lebende oder des Auflebens fähige Keime; es genügt in einem Glaskölbchen mit enger Mündung vorher der Siedhitze unterworfene organiſche Stoffe, z. B. Milch oder Fleiſch, durch einen Baumwollenpfropf, oder nur durch eine enge, mehrmals hin und her gewundene Endröhre vor dem Eindringen der Luftſtäubchen zu ſchützen, um dieſe ſich gewöhnlich ſo raſch verändernden Subſtanzen jahrelang friſch zu erhalten. Einmaliges Aufſchütteln des Gefäßes, wodurch deſſen Inhalt mit den in den Windungen der Endröhre niedergeſchlagenen Luftſtäubchen in Berührung kommt, reicht hin um alsbald Gährung, Fäulniß, Auftreten von Schimmelpilzen, Infuſorien ꝛc. einzuleiten. Ein einfacherer und ſchärferer Beweis gegen die Exiſtenz der Urzeugung als der durch dieſen Verſuch gelieferte, dürfte kaum denkbar ſeyn.

Aber auch als unſere oft ganz unüberwindliche Feinde treffen wir manche Arten von Pilzen. Bekannt iſt der zerſtörende Hausſchwamm im Gebälke; wir gedachten vorhin des Mutterkorns; gleich dieſem ſind auch Roſt und Brand des Getreides und anderer Culturpflanzen, ferner die bekannten verderblichen Krankheiten der Kartoffeln und der Trauben durchaus nur durch paraſitiſche Pilze verurſacht, welche in den lebenden Geweben dieſer Gewächſe zerſtörend wuchern und durch die oft irriger Weiſe als die eigentlichen Urſachen dieſer Krankheiten angeſehenen Witterungsverhältniſſe nur begünſtigt werden. Es bedurfte der ſorgfältigſten und ſcharfſinnigſten Unterſuchungen, von deren Schwierigkeit man ſich nicht leicht eine genügende Vorſtellung bilden kann, um dieſe Reſultate ſicher zu ſtellen. Es war lange bekannt, ja augenfällig daß die kranken Kartoffelknollen ſich raſch mit Schimmelpilzen bedecken; allein offenbar gieng die beginnende Verderbniß der Knolle dem Auftreten dieſer reichlichen Pilzwucherungen voraus, und man ſchloß daher daß letztere nur als Saprophyten auf der durch die Krankheit in Fäulniß übergegangenen Kartoffelſubſtanz einen zu ihrer Entwicklung geeigneten Boden finden, nicht aber Urſache der Erkrankung ſelbſt ſeyn können. Dieſe Folgerung war für die meiſten dieſer Kartoffelpilze auch völlig richtig: ſie gedeihen nur auf bereits fauligem Subſtrate, und ſind nicht im Stande in geſundem Gewebe Fäulniß zu erregen. Allein man ermittelte daß verſchiedene Arten von Pilzen ſich auf kranken Kartoffeln finden, und daß eine dieſer Arten Peronospora infestans vor den andern auftritt, daß ihr Auftreten mit dem Beginne der Krankheits-Erſcheinungen zuſammenfällt, daß ihre Fäden das noch geſunde Knollengewebe durchziehen und an den Berührungsſtellen verändern, endlich, und das mußte entſcheidend ſeyn, daß die Keime dieſes Pilzes, als eines Paraſiten, auf geſunde Kartoffeln übertragen, ſich in dieſen entwickeln und die bekannten Erſcheinungen der Krankheit nach und nach hervorrufen. Wieder iſt es de Bary dem wir hierüber die werthvollſten Aufklärungen, die genaueſte Erforſchung des verderblichen Paraſiten durch alle ſeine Entwicklungsſtadien, und darauf baſirte wichtige Rathſchläge zur Einſchränkung des Uebels verdanken. Nicht nur

Culturpflanzen, auch wildwachſende mannichfachſter Art ſind den Heimſuchungen paraſitiſcher Pilze unterworfen, ſogar für einzelne Krankheiten von Thieren, wie die Muscardine der Seidenwürmer (nicht zu verwechſeln mit der ſeit einer Reihe von Jahren ſo ſehr verbreiteten, noch problematiſchen Krankheit dieſer Raupen!), iſt gleiche Urſache nachgewieſen; ja die Anſicht daß auch manche Krankheiten des Menſchen, ſelbſt verheerende Seuchen durch den Gährungspilzen ähnlich auf die Körperſäfte wirkende, freilich noch ganz problematiſche, niedere Organismen bedingt werden, hat neuerdings ſehr an Wahrſcheinlichkeit gewonnen.

Schluß folgt.)

Reiſen nach verſchiedenen Inſeln der Südſee.

Von Dr. Eduard Graeffe.

(Fortſetzung.)

Am Sonntag den 28 October verließ die Suſanne die Inſel Futuna und ſteuerte bei ſchönem Wetter und leichter günſtiger Briſe weiter nach Nordweſten. Als wir nach den Karten und den Directionsbüchern in der für die Inſel Independence angegebenen Länge und Breite angekommen waren, ſahen wir vergebens nach Land aus. Wir erblickten Land am Donnerſtag den 1 November, es war ein niedriger grüner Landſaum, der am Horizonte auftauchend ſich als die Mitchells-Inſelgruppe ankündigte. Schnell ſegelte die Brigg dem Lande zu und es wurde mir zum erſtenmale der intereſſante Anblick einer Koralleninſel zu Theil. Ein Korallenriff, an dem die See weißſchäumend brandete, bildete angenähert einen großen Ring und innerhalb desſelben zog wie eine Perlenſchnur eine Reihe grüner Inſeln herum, die mit der inneren Seite des Riffs einen ruhigen Seeſpiegel einrahmten. Dieſes Atoll oder Lagunenriff trägt ſechs größere und eben ſo viele kleinere Inſeln. Die größte derſelben heißt Nuculailai, dann folgen nach Norden Tumuiloto und zwei kleinere Inſeln und Motutara. Im Süden von Nuculailai liegt wieder eine größere Inſel und vier kleinere bewachſene Stellen am Riffe. Nach Weſten iſt faſt nur Riff, welches übrigens ſo hoch iſt daß man zur Zeit der Ebbe den ganzen Riffring umgehen kann. Da das Land ſich nur wenige Fuß über dem Meeresſpiegel erhebt und die Inſeln ganz mit Cocospalmenhainen bedeckt ſind, ſo ſcheinen dieſe gleichſam auf dem Ocean zu ſtehen.

Fig. 2. Die Mitchell-Inſeln, lat. 9° 18, ſüdl. long. 199° 50' öſtl. Greenwich.

Bekanntlich entſtehen dieſe Inſeln durch die ſtillwirkende Baukraft von Millionen kleiner Korallenpolypen. Da dieſe Thiere jedoch nur in einer Tiefe leben können die 100 Fuß nicht überſteigt, die Korallenbänke aber in große Tiefen hinabreichen, ſo kann dieſes nicht anders erklärt werden als wenn wir annehmen daß die Fundamente auf welchen die Korallen ihren Bau begannen, ſich höchſt langſam ſenkten und in demſelben Maße der Bau der Korallen nach der Höhe ſtrebte. Wenn wir ferner noch annehmen daß das Fundament eine kegelförmige Geſtalt hat, und wenn wir berückſichtigen daß der lebende Korall nach dem bewegten Meere zu ſtrebt, ſo muß auf dieſe Weiſe angenähert ein ringförmiges Riff entſtehen mit der charakteriſtiſchen Vertiefung oder Lagune im Innern. Anders geſtaltete Formen der Fundamente erzeugen auch andere Arten von Riffen, und liegen die Riffe höher wie der Meeresſpiegel, ſo ſind ſie von vulcaniſchen Kräften gehoben worden, da der Korall nur im Waſſer leben kann. Dieſe von Darwin aufgeſtellte Theorie erklärt die Entſtehung aller Formen von Korallenriffen vollſtändig.

Da unſer Lagunſee für größere Schiffe keinen Zugang darbot, ſo wurde unter dem Winde an der Südweſtſeite hart am Riffe geankert und die Boote herabgelaſſen. Mit einem derſelben gieng ich über das Riff durch eine bei Hochwaſſer zugängliche kleine Paſſage. Während außen am Riff nur wenige Klafter davon entfernt der Meeresgrund ſehr tief iſt, war in der Lagune die Tiefe ſehr gering. Der Boden derſelben beſteht meiſtens aus weißem Sand, der an mehreren Stellen ſich zu großen Bänken erhebt, die nur wenige Zoll unter dem Waſſerſpiegel liegen und bei der Ebbe ganz trocken werden. Stellenweiſe ſtehen klumpige Korallenmaſſen, die, oben glatt geebnet, in den ſonderbarſten Verzweigungen ſich ausbreiten. Nur an den äußern Rändern derſelben kann man den lebenden Korall antreffen, der hier meiſtens Heliopora coerulea, ein blaugrüner mit fingerförmigen Aeſten und Wülſten verſehener Polypenſtock war. Einige wenige rothe Korallenſtöcke, die Poecillopora squarrosa, und blaue Madreporen-Arten ſaßen zwiſchen dieſen großen Korallmaſſen welche überdieß in den abgeſtorbenen mittleren Partien mit röthlichen Incruſtationen bedeckt waren.

Wir hatten in kurzer Zeit die Lagune quer durchfahren und landeten in Nuculailai, welche Inſel die längſte

Digitized by Google

der ganzen Gruppe iſt. Da die Beigg hier für längere Zeit liegen bleiben mußte, ſo ſchlug ich meinen Wohnſitz im Hauſe des Agenten auf, um meine Zeit gänzlich der Unterſuchung der Lagun-Inſel widmen zu können. Die einzelnen Partien derſelben ſind ſämmtlich ungemein ſchmal, an den breiteſten Stellen nicht übee 200 Schritte breit. Ein dichter Hain von Cocospalmen bedeckt dieſelben, nur wenige Laubbäume ſtehen zwiſchen dieſen Palmen, wie der Bua, eine Logania, und der Kanava, eine Apocynee, welche das einzige beauchbare Holz zum Bau der Hütten und der Canoes liefert. Dem Strande entlang wächst ein eigenthümlicher weidenartiger Strauch mit weißen Blüthen, und ein anderer deſſen dicke fleiſchige Blätter von hellgrüner Farbe ſind und deſſen Frucht eine Beere iſt. Die Keimfähigkeit derſelben wird vom Seewaſſer nicht zerſtört, und daher findet man ſie überall am Seeſtrande und auf den kleinſten Inſeln dee Südſee. Einige Gräſer und Farn bilden den Raſen zwiſchen den Bäumen, deren Stämme mit Moos dicht beſetzt ſind. Eine ſehr nützliche Pflanze iſt der Schraubenbaum (Pandanus), von welchem ſich viele Exemplare voefinden. Einen eigenthümlichen Anblick bieten ſeine ſchlangenartig gekrümmten ſchuppigen Aeſte dar, und die vielen Luftwurzeln die hoch vom Stamm an die Erde herablaufen. Die Blätter in der Foem von langen an den Rändern bedornten Bändern ſtehen ſchraubenförmig um die Aeſte. Da ſie ſehr ſteif und zähe ſind, werden faſt überall aus ihnen in Polyneſien die Matten verfertigt, außerdem dienen ſie zur Dachbedeckung. Die kopfgroßen Früchte beſtehen aus vielen polyedriſch um eine Mittelaxe gruppieten faſerigen Beeren, welche die einzigen Obſtfrüchte dieſer Inſeln bilden. Es enthält nämlich die faſeeige Hülle welche den Samen einſchließt einen ſüßlichen Saft, welcher ausgeſogen wied. In vielen Inſeln näher dem Aequator, namentlich in den Kingsmill-Inſeln, werden dieſe Früchte zerſtoßen und durch Gährung der Maſſe eine Art Brod bereitet. Die einzigen cultivirten Pflanzen ſind nur ſolche die eßbare Wurzeln liefern und zur Familie der Aroideen gehöeen. Es ſind dieſes die Bulala (Alocasia indica) und der Taro (Colocasia antiquorum), letzterer wird nur in geeinger Menge gepflanzt und ſcheint nicht gut zu gedeihen. Beide Pflanzen hnben breit-pfeilförmige Blätter und einen Blüthenkolben ähnlich dem unſeres Arum maculatum, die Bulala hat aber ungemein geoße Blätter, die zuweilen eine Länge von 6 bis 7 Fuß und eine Breite von 3 bis 4 Fuß an der Baſis eereichen. Während der Taro auf Samoa ohne große Mühe überall auf ſumpfigen Stellen gedeibt, müſſen hier, wo wenig Humus ſich vorfindet und das Regenwaſſer ſchnell in die loſen Korallenmaſſen einſinkt, von den Eingebornen erſt tiefe Geuben in den Korallenſand gegraben werden. Dieſe werden mit Blättern, Cocosfaſeen u. ſ. w. ausgefüllt, und ſie müſſen dann lange Zeit unbenutzt liegen bleiben, bis ſich genug Erde gebildet hat, um obige Pflanzen und einige andere Vegetabilien in denſelben anbauen zu können. Dieſes gelingt aber nur auf der Inſel Fagaua, die andern Inſeln ſind zu niedrig und die Maſſe zu locker, ſo daß ſich die Gruben ſogleich mit Seewaſſer füllen. Bananenbäume werden auch in dieſen Gruben angepflanzt, doch ſind die reifen Bananen etwa ſo geſchätzt wie bei uns die Ananas. Dieß iſt ſo ungefähr das Bild der Vegetation einer ſolchen Koralleninſel.

Die Fauna des Landes iſt der Vegetation entſprechend dürftig an Arten, aber nicht ohne Intereſſe, da dieſelbe, von außen eingewandert, Aufſchluß über manche Verhältniſſe der Artenwanderung gibt. Von Säugethieren ſind nur vorhanden Ratten von europäiſchen Schiffen, ebenſo das Schwein und die Katze. Von Vögeln ſind auf Nucu lailai nur Seevögel: Sterna-, Phaëton-, Charadrius-Arten anzutreffen; kein Singvogel belebt mit ſeinem Geſang den Palmenhain, und nur das heiſere Krächzen der die Meeresfluthen liebenden Vögel harmoniet mit der donnernden Brandung des Riffs. Von Amphibien kommen einige Eidechſenarten vor: Lygaſoma-Arten fliehen blitzſchnell nach allen Richtungen vor den nahenden Scheitten unter die dürren Blätter der Cocospalmen, die den Boden dicht bedecken, und ein Gecko treibt ſeine nächtliche Inſectenjagd in dem Gebälke der Hütten. Meeresſchildkröten (Chelonia) entſteigen in nächtlicher Stille der ſalzigen Fluth und eudern nach den unbewohnten Sandbänken, um mit den Hinterfüßen ein tiefes Loch in den Sand zu ſchaeren, in welches ſie ihre Eier legen. Dann verſchwinden ſie wieder im Meer, um zur Zeit des Ausſchlüpfens der Jungen abermals zu erſcheinen und den Sand über den Eiern wegzuſcharren. Wenn die junge Brut ihrem Elemente zuwandert, werden ſie von znhlloſen Feinden bedeoht; im Waſſee ſelbſt ſchnappen Haifiſche gierig nach ihnen und große Waſſervögel erjagen die auf dem Lande Zueückgebliebenen. Dee größte Feind aber derſelben iſt der Menſch, welcher Mutterthier und Eier weguimmt.

Die Inſectenwelt iſt ſehe klein; nur wenige Faltee und unter dieſen auch dee in Samoa vorkommende Tagfalter mit violett-blauen ſchillernden Flügeln, eine Diadema-Art; ferner einige Ameiſenarten, wenige kleine Käfer und einige Spinnenarten finden ſich hier vor. Von Landſchnecken ſind nue kleine Arten aus den Geſchlechtern Patula, eine kleine flache Schneckenart, Omphalotropis, Hydrocennen und Pupa, unter dem abgefallenen Laube lebend zu finden. Die größte Landſchnecke iſt eine hübſche, röthlich oder gelb gefärbte Omphalotropis von 5 Linien Länge, alle andern Arten ſind noch winziger. Es ſind faſt alle in den Schifferinſeln und Wallisinſel ebenfallo zu Hauſe oder doch in ſehr ähnlichen Arten. Man darf wohl annehmen daß ſie auf treibenden Baumſtämmen mit den herrſchenden Paſſatwinden hieher gelnngt ſind. Nach heftigen Stürmen findet man oft große Mengen entwurzeltee Baumſtämme auf offenee See treibend, wie ich nach einem Orkan in Viti ſelbſt beobachtet habe, und von den Eingebornen habe ich erfaheen

Digitized by Google

daß Treibholz öfters auf dieſen Inſeln landet, und daß ſie bei dem Holzmangel ſolche große Baumſtämme ſehr ſchätzen.

Betrachten wir jetzt die Lagune, ſo muß ich zunächſt auf eine merkwürdige Erſcheinung in derſelben aufmerkſam machen. An mehreren Stellen findet man bei eintretender ſtarker Ebbe trichterartige Strudel, welche ſo ſtark ſind daß die Eingebornen in ihren kleinen Canoes dieſelben zu vermeiden ſuchen. Dieſe Stellen ſtehen offenbar durch unterſeeiſche Canäle mit dem außenliegenden Meere in Verbindung. Es iſt daher die Korallenmauer keine kompakte, ſondern mehrfach durchbrochene Maſſe, wahrſcheinlich mit großen Höhlungen, welche dem Zoologen, wenn er hinein wandern könnte, eine intereſſante Ausbeute geben würden.

Wie ſchon bemerkt, iſt die Lagune nur an wenigen Stellen tief, und man kann hier deutlich den Vorgang allmählicher Ausfüllung beobachten. Es geſchieht dieſes durch drei verſchiedene Proceſſe: erſtens durch das Fortwachſen der Korallen, dann durch die von der Brandung am Riffe zerriebenen Korallenſtücke, welche bei Hochwaſſer von den Fluthwellen ins Innere der Lagune geſchwemmt werden. Endlich iſt ein noch nicht hinlänglich gewürdigter Factor die koloſſale Vermehrung der Polythalamien, die an den Algen welche die Korallenblöcke überziehen leben. Die Schalen, wenn das Thier todt iſt, haften nicht mehr feſt an dieſen Pflanzen und werden weggeſchwemmt, um zu unzählbaren Millionen große Bänke zu bilden und die Lücken zwiſchen den abgeſtorbenen Korallen auszufüllen. Wenn bei ganz niedriger Ebbe die glühende Sonne das ſeichte Waſſer beinahe zum Sieden erwärmt, ſo ſchlägt ſich jedesmal Kalk aus dem Waſſer nieder und verbindet wie Cement jene Polythalamienhaufen immer feſter, bis ſie eine kompacte Steinmaſſe bilden. Die hauptſächlichſte Polythalamienform iſt ein mit bloßem Auge leicht erkennbarer Siderolites von gelblicher Farbe, der, faſt überall am ſandigen Strande der Südſee-Inſeln zu Millionen beiſammen liegend, demſelben eine röthlich-gelbe Färbung verleiht, und ferner Planarbulinea, die beinahe ſo groß als unſere tertiären Nummulithen ſind; außerdem ſind hier noch zahlreiche Geſchlechter von kleinerer Form vertreten. Iſt endlich dieſer Ausfüllungsproceß, der von den Rändern des Riffes nach innen fortſchreitet, ſo weit gediehen daß eine Stelle bei der Ebbe gänzlich trocken liegt, ſo ſtellt ſie eine geebnete Steinfläche dar mit vielen glasartig ſcharfen Kanten, welche auf nackte Fußſohlen ſehr empfindlich einwirken. Die oberſte Schicht, welche endlich dieſe Steinmaſſe ganz trocken legt, beſteht aus loſen Korallenſtücken und Sand, den hohe Fluthen darauf ſchwemmen. Auf dieſer neugebildeten Inſel ſollen ſich nun Algen, Flechten, Mooſe, Gräſer, Sträuche und Bäume in genannter Reihenfolge entwickeln. Indeſſen iſt dieſes nicht immer ſo genau der Fall. Hier in der Mitchellelagune fand ich kleine Inſeln, welche ganz kahl waren, aber doch einige Büſche jenes Strauches mit weißen Beeren trugen. Auf andern ſah ich nur ein Queckengras den loſen Sand überziehen, ſowie Büſche von genanntem Strauche. Flechten ſind überhaupt in dieſer Region der Südſee ſelten, ebenſo am Boden wurzelnde Mooſe, die meiſt nur an lebenden oder umgeſtürzten Baumſtämmen vorkommen. Es kann daher auch der Fall ſeyn daß die zum Aufkeimen jenes Strauches nothwendige Humuserde nicht durch das Zerfallen jener niedrigen Pflanzenformen, ſondern durch herbeigeſchwemmte vegetabiliſche Bruchtheile, Blätter, Fruchtkapſeln u. ſ. w. gebildet wird. Endlich ſind auch die Excremente der Seevögel, die ſich gern auf ſolchen kleinen Bänken aufhalten, ebenfalls Humus bildend. Jener obengenannte Strauch, das Salzwaſſer oder wenigſtens deſſen Nähe liebend, zieht jedenfalls ſeine Hauptnahrung aus der Luft, und iſt aus dieſem Grunde ſchwer zu trocknen. Kleine Aſtſtücke mit den Blättern und Blüthen wuchſen zwiſchen dem Papier, in welches ich ſie zum Trocknen für mein Herbarium gelegt hatte, luſtig weiter und brachten ihre Früchte zur Reife. Nur durch ſiedendes Waſſer war dieſe Pflanze zu tödten. Nach dieſem Strauche oder vielleicht auch mit ihm ſiedelt ſich jenes Queckengras an, das mit ſeinen Ausläufern den loſen Raud zuſammenbindet und einen feſten Raſen bildet, in welchem nun auch andere Pflanzen einen Halt finden: ſo namentlich die Corospalme, welche zu ihrer Entwicklung keiner tiefen Erdſchicht bedarf.

Hinſichtlich der Thierwelt die dieſen Lagunſee belebt, fand ich mich in meinen Erwartungen ſehr getäuſcht, denn ſie enthielt weder eine große Mannichfaltigkeit an Thierformen, noch eine große Zahl von Individuen. Obgleich ich ſtundenlang zur niedrigſten Ebbezeit auf den Riffen war, hunderte von Steinen umkehrte, im tiefern Waſſer der Lagune herumſuchte, fand ich doch höchſt ſelten ein intereſſantes Seethier oder eine gute Conchilie. Selbſt die Korallen ſind an der Außenſeite des Riffes wahrſcheinlich erſt in einer Tiefe von mehreren Faden zu finden, und in der Lagune leben nur wenige Arten. Dagegen findet man an dem Riffe das die Küſten Samoa's umgürtet, eine reiche Fülle der verſchiedenſten Korallengeſchlechter.

Von Echinodermen fand ich hier an der Außenſeite des Riffs hart an der Brandung einen bis jetzt von mir noch nicht beobachteten ſchwarzen ovalen See-Igel mit kurzen aber ſehr dicken Stacheln. Es ſcheint mir derſelbe mit Arroeladia verwandt zu ſeyn, doch hat er nicht die großen Stachelhöcker und ſind die Stacheln zwar etwas keulenförmig, wie bei dieſer Gattung, indeſſen ſind ſie am Ende zugeſpitzt. Von Acrocladia fand ich ebenfalls eine neue Art mit ſchönen violetten Stachelkeulen, deren Geſtalt der Acrocladia mamillaria am ähnlichſten iſt. Im Sande der Lagune an ſeichten Orten ſieht man häufig Löcher, und findet man regelmäßig beim Nachgraben in einer Tiefe von einigen Zollen eine ſchöne Spatangusart, jenen See-Igel mit kleinen borſtenförmigen Stacheln, der den Mund und die Darmöffnung nicht in der Mitte des Körpers hat. Es iſt ein ſonderbares Schauſpiel dir wellenförmig über die Schale dieſes Thieres ſich bewegenden Stacheln zu beobachten, ganz ähnlich wie die Beine eines Tauſendfüßlers

Digitized by Google

ſich beim Gehen zeigen, indem dieſe kleinen Borſtenſtacheln nicht alle auf einmal und nach der gleichen Richtung ſich bewegen, ſondern an verſchiedenen Stellen in andern Zeiten und Richtungen ſich aufrichten und niederlegen. Von dieſem Thiere fand ich auch eine todte Schale, die durch Kalkincruſtation ſchon ganz verſteinert war, und kann beinahe nur auf dieſe Weiſe die Schale ſich für ſpätere Zeiten erhalten, indem ſie ſonſt ſo dünn und zerbrechlich iſt daß ſie ſchon beim bloßen Anfaſſen in Stücke bricht.

Von zweiſchaligen Molluſken iſt aus dem Lagunſee beſonders bemerkenswerth die Perlmuſchel (Meleagrina margaritifera L.), weil ſie ſich in dieſen Regionen weit und breit nicht mehr vorfindet. Erſt in den Viti-Inſeln findet man wieder welche, und nach Oſten hin in den niedrigen Inſeln, den Penrhyn-Inſeln u. ſ. w. In Samoa findet ſie ſich nicht und in Uvea ſelten. Hier in der Mitchellslagune kommt ſie in ſchönen großen Exemplaren vor, aber ſie enthält keine Perlen. Für die Eingeborenen iſt ſie von großem Werthe, weil ſie daraus die Fiſchangeln zum Fang einer Bonitenart, des Atu, verfertigen. Ein ſchöner Spondylus (ducalis) iſt ganz gemein anzutreffen, ebenſo eine große Auſterart. Von Gaſtropoden ſind Mitra papalis häufig, ebenſo kleine Triton- und Cerithium-Arten.

Hinſichtlich der Eingebornen, die zur Samoaraee gehören und bei welchen ſich die Samoaſprache noch ziemlich rein erhalten hat, muß ich von einer ſchändlichen peruaniſchen Menſchenräuberei berichten die vor etwa drei Jahren hier und auf mehreren andern kleinen Inſeln der Südſee ſtattgefunden hat. Dieſe Sklavenfänger, die faſt alle Einwohner bis auf wenige alte Männer, Weiber und Kinder weggeſchleppt haben, machten zuerſt Vorſpieglungen von großen Löhnen die ſie erhalten ſollten, von Geld das ſie in Menge in einem fremden Land ausgraben könnten u. ſ. f., aber umſonſt. Dann gaben ſie vor einen Miſſionär am Bord zu haben, und ein ehrwürdig ausſehender Steuermann wurde als ſolcher ihnen vorgeſtellt. Es ſpricht ſehr für dieſe Wilden daß dieſes Mittel half; die Leute ſtrömten mit großem Eifer den Booten zu oder kamen mit ihren Canoes an Bord, wo ſie ſogleich ergriffen und gefeſſelt wurden, um fern von ihrem Vaterlande zu ſterben, und nur ein Mann von Tagelau ſchwang ſich über Bord und entkam durch Schwimmen. Dieſer Erfolg der Schandthat erklärt ſich dadurch daß die Einwohner ſchon früher durch den Einfluß einiger Europäer und durch einige von Tagelau hierher verſchlagene Inſulaner, die von der chriſtlichen Religion einige Kenntniſſe beſaßen, ihren heidniſchen Glauben und die alten Gebräuche verlaſſen hatten, und mit Begierde die Ankunft chriſtlicher Miſſionäre erwarteten.

Gegenwärtig iſt ein Miſſionsagent von Samoa hier, allein die übrig gebliebene geringe Bevölkerung iſt gänzlich gebrochen und vergeht aus Kummer und Mangel, da die alten Männer zum Fiſchfang und zum Pflücken der Cocosnüſſe faſt untauglich ſind; ſie hat ſich ganz auf die Inſeln Fagaua und Motutara zurückgezogen, während in Nukulailai nur der Agent, ein Deutſcher, mit ſeinem eingeborenen Weibe und 9 Inſulaner aus Tahiti, Raratonga und Samoa als Arbeiter bei der Cocosnußernte wohnen.

Die Hauptnahrungsmittel der Eingeborenen ſind Cocosnüſſe, Fiſche und Bulakas, welches äußerſt harte und zähe Wurzeln ſind, auch iſt der gewöhnliche Fiſch, der Atu, ungemein trocken. Zu dieſer ſchlechten Koſt kommt noch ein großer Uebelſtand, der Mangel an gutem Trinkwaſſer. Wenn aber Orkane dieſe Inſeln heimſuchen, welche die Cocosnüſſe von den Bäumen werfen, ſo daß es lange Zeit braucht bis wieder andere reifen, und die Bulakagruben durch Meerwaſſer überſchwemmt und verdorben werden, ſo tritt auch noch eine Hungersnoth ein.

Das leichte Walfiſchfängerboot mit dem ich mich bei der Abreiſe an Bord begab, wurde leider ſchon in der Lagune leck, und da wir beim Riffübergang noch einige tüchtige Stöße erhalten hatten, ſo füllte ſich auf der hohe Wellen ſchlagenden See dasſelbe mit Waſſer. Trotz allen Schöpfens ſank es immer tiefer, ſo daß auch die See von oben eindrang. Der Capitän der das Boot führte, ſignaliſirte der mit leichtem Winde langſam ſich nähernden Brigg unſere Noth. Wir warfen nun auch von der Ladung über Bord, aber es half alles nichts, das Boot ſank auf die Seite und kehrte ſich kielaufwärts um und wir ſchwammen alle umher. Da der Capitän nicht ſchwimmen konnte und am Steuerruder ſich feſthalten mußte, ſo wurde das Boot wieder umgekehrt und wir ſtiegen hinein, während die Mannſchaft an den Rändern hängend ein abermaliges Kentern zu verhindern ſuchte. Obgleich wir ſo vor den Haifiſchen einigermaßen geſichert waren, ſahen wir doch mit nicht geringer Freude daß die Brigg ein Boot zu unſerer Hülfe ſandte, durch welches wir aus unſerer gefährlichen Lage befreit wurden. Leider gieng bei dieſem Unfall meine ganze naturhiſtoriſche Ausbeute des Mitchellagunes verloren mit Ausnahme eines Glaſes mit Spiritusexemplaren, das auf der See ſchwamm. Auch meine Garderobe erlitt bedeutende Verluſte. Die Mitchellsgruppe, die wir jetzt verließen, liegt unter 9° 18′ ſüdl. Br. und 179° 50′ öſtl. Länge.

Am Sonnabend den 10 Nov. erblickten wir zuerſt die Ellis-Inſel oder Funafute als einen länglichen grünen Streifen. Der ganze Ring dieſer Koralleninſeln lag auf 8° 30′ ſüdlicher Breite und 179° 13′ öſtlicher Länge. Wir ſegelten neben zwei kleinen Inſeln durch die nördliche breite Paſſage des Riffgürtels in die ſchöne große Lagune ein. Nach allen Seiten hin konnte man Inſel neben Inſel in Bogen ſtehen ſehen. Es ſind derſelben im Ganzen 32, von welchen die größte 14 engliſche Meilen lang iſt. In dem dunkelblauen ſehr tiefen ruhigen Waſſer der Lagune fuhren wir bei mäßiger Briſe wohl eine halbe Stunde, ehe wir der größeren Inſel gegenüber in dem hier nicht mehr ſo tiefen Waſſer den Anker fallen ließen. Bald darauf kamen die Eingeborenen an Bord um den engliſchen Miſſionär zu begrüßen und demſelben Geſchenke an Cocos-

Digitized by Google

nüſſen und Fiſchen zu überbringen. Es ſind die Einwohner von Funafute eben ſo ſchlimm von den peruaniſchen Sklavenſchiffen mitgenommen worden wie die in der Mitchellsgruppe, indem von der früheren zahlreichen Bevölkerung nur 12 — 15 Männer und etwa 80 Weiber und Kinder übrig geblieben ſind. Auch hier ſind ſie von den Seeleuten unter dem Vorwande zur Miſſion zu gehören an Bord gelockt worden, wobei dem Capitän ein ſeit langer Zeit auf dieſer Inſel weilender Irländer behülflich geweſen iſt, denn ſeine Familie, d. h. die Verwandten ſeiner eingeborenen Frau ſind alle hier zurückgeblieben und er ſoll eine große Bezahlung erhalten haben.

Beim Anblick dieſer Inſeln bemerkt man ſogleich daß die Vegetation üppiger iſt als in Nuculailai, namentlich ſind die Cocospalmen größer und haben ein friſcheres Grün, das dort ſtark ins gelbliche übergeht; auch viele größere Laubbäume unterbrechen hier die Einförmigkeit des Palmenhaines. Da es zur Zeit unſerer Ankunft Abend geworden war, ſo gieng ich erſt den folgenden Tag auf die vor uns liegende Inſel, wo jetzt die ganze Bevölkerung zuſammenlebt. Das Wetter war regneriſch und windig, und ich zog es daher vor zuerſt am Lande meine Explorationen zu machen.

Die Landſchneckenfauna fand ich wie auf Nuculailai, indeſſen kam dazu noch ein Geſchlecht Helicina, kleine bunt gefärbte mit einem Deckel verſehene Schneckenſchalen von plattgedrückter rundlicher Form. Außer der bedeutenderen Kleinheit der hier vorkommenden Art iſt der ganze Typus derſelbe wie bei den größeren Exemplaren der in Samoa und Uvea vorkommenden Helicina fulgura, Gould. Es lebt dieſe Art unter den abgeſtorbenen Blättern an der Erde, wie überhaupt alle hier vorkommenden Schneckenarten. Die Schmetterlinge waren auch hier in ähnlichen Arten vertreten wie auf Nuculailai. Sehr häufig fanden ſich hier Büſche einer Malvenart vor mit gelben Blüthen, und einige andere ſeltenere Pflanzen wurden meine botaniſche Ausbeute. Ein heftiger Regenguß trieb mich aus dem Buſche und in ein Haus der Eingeborenen, wo mir die gaſtfreundlichen Bewohner eine Menge Gerichte vorſetzten, als Fiſche, zerſtoßene Bulala in Cocosmilch gekocht, den Vorkeim der Cocosnuß in ſeiner Schale gebraten u. ſ. w. Obgleich ich dieſe mit Dank annahm, erfolgte dennoch keine Bettelei von ihrer Seite, wie ich ſonſt unter den Eingeborenen zu erfahren gewohnt bin, auch ſchienen mir die Leute von ſehr harmloſem Charakter zu ſeyn. Auch unter dieſem Bevölkerungsreſte wohnt ein Miſſionsagent aus Samoa, welcher Unterricht im Leſen und Schreiben ertheilt und häufig Gottesdienſt hält.

Am Montag den 12 Nov. machte ich mit dem Schiffsboot eine Excurſion, welcher ſich der Capitän Sinn anſchloß. Wir ſegelten nach einer kleinern Inſel quer über die Lagune, die in ihrer Mitte ſehr tief iſt, ſo daß das gewöhnliche auf den Schiffen gebräuchliche Senkblei keinen Grund anzeigte. Gegen das Riff und die auf denſelben ſtehenden Inſeln hin zeigen ſich zuerſt einzelne Bänke von Korallen und ſpäter zuſammenhängende Korallenriffe. An beiden konnte ich indeſſen keinen beſondern Reichthum verſchiedener Arten entdecken, wie ſie manche herrliche Polypen-Colonien enthalten. Es waren hier mehr die maſſiven Steinmaſſen von Milleporen, Poriten u. ſ. w. als die baumförmigen Korallen zu finden. Dagegen waren die röthlichen Steinalgen ſehr häufig, ſowie die mehr fleiſchigen Alcyonarien. Wir fanden an dieſem Riff nur ſehr wenige Mollusken; einige Conusarten, eine Pteroceraeart, Mitra-Arten, Cypraea mappa waren die einzigen intereſſantern Conchilien. Viel mochte zu der geringen Ausbeute an Seethieren die hohe Fluthzeit, Wind und Wellen gegen das Ufer treibend, beigetragen haben, und es iſt wahrſcheinlich daß bei längerm Aufenthalt ein Zoologe bei genauerer Kenntniß der günſtigen Localitäten eine größere Ausbeute erlangen würde. Wir ließen bei der Inſel unſer Boot vor Anker und durchwanderten ſie in allen Richtungen. Sie war mit Cocospalmen bedeckt, in deren Schatten einige leere Hütten ſtanden. Nach Südoſten befand ſich ein ſchief gegen das Meer abfallender Steinwall, und beſtand nach dieſer Seite hin der größte Theil der Inſel aus wild über einander gethürmten Korallſteinen, durch welche man nur mit großer Mühe fortkommen konnte. Trotz dieſer ſteinigen Bodenbeſchaffenheit ſtanden die Cocospalmen ziemlich gut, und bildeten Haufen der herabgefallenen Nüſſe, welche hier unbenutzt aufgekeimt waren, undurchdringliche Palmengebüſche.

Auf unſerer Rückfahrt ließen wir mit dem Boot ſegelnd ein Dredging-Netz auf den Grund hinab. Außer ſehr kleinen Exemplaren eines Spatangus fanden ſich auch einige ſehr hübſche kleine Cardium- und Cerithiumarten. Der intereſſanteſte Fund aber war ein kleiner Fiſch, zu den niedrigſten Typen dieſer Claſſe gehörend, nämlich ein Amphioxus oder Lanzettfiſchchen. Denſelben fand ich in Viti auf Sandboden in 5—10 Faden Tiefe ebenfalls, und iſt er ganz der im Mittelmeer vorkommenden Art ähnlich, wenn nicht identiſch. Es iſt eine unumſtößliche Thatſache daß die niedrigern Thierformen je einer Thierclaſſe mehr zu einer weiten geographiſchen Verbreitung hinneigen als die höhern Formen; ſo iſt auch dieſer Amphioxus ein wahrer Kosmopolit.

Auffallend iſt in dieſen Regionen das gänzliche Fehlen pelagiſcher Seethiere, während man glauben ſollte daß dieſe großen ruhigen Lagunſeen und auch das umgebende Meer wegen der vielen Riffe der wahre Tummelplatz dieſer Thiere ſeyn müßten. Quallen habe ich keine während meiner ganzen Seereiſe geſehen, ebenſo keine Siphonophoren, und die einzigen Seethiere mit pelagiſcher Lebensweiſe, die in das bei jeder günſtigen Gelegenheit ausgeworfene Schleppnetz gelangten, waren: Pyroſomen, einige Pteropoden und Heteropoden in kleinen unanſehnlichen Arten und eine kleine Rippenqualle. Nicht einmal die blaue Vitella, die ich an andern Stellen der Südſee gefunden, ſchmückte und belebte einigermaßen die unermeßliche Waſſerwüſte. Uebrigens ſoll das Meer an der Linie bei den Kingsmill-Inſeln reich an

Digitized by Google

ſolchen Thieren ſeyn, und dann war auch möglicherweiſe jetzt nicht die günſtige Jahreszeit für dieſelben.

Eine ſchöne große Tridacna mit gelbem Schalenrand und prächtig blau und braun gefleckten Mantel wurde mir von den Eingebornen gebracht. Dieſe Rieſenmuſchel iſt niemals, wie in vielen Büchern angegeben wird, frei am Riffe liegend, ſondern ſtets mit ihrem Biſſus, einem Bündel ſeidenähnlicher Faden, an die ſteinige Grundlage feſtgeheftet, und überdieß oft ganz von Korallen überwuchert, ſo daß nur die klaffende Schalenſpalte mit dem ſo ſchön gefärbten Thiere ſeine Anweſenheit verräth. Es bildet dasſelbe einen nicht unbeträchtlichen Theil der Nahrungsſtoffe der Eingebornen, die die Muſchel daher ſehr ſchätzen und eifrig aufſuchen, ſo daß große Exemplare nicht ſehr häufig ſind. Die Muskelbewegungen dieſer Tridacna ſind ungemein energiſch und kräftig, ſo daß man keinen Finger zwiſchen die klaffenden Schalen bringen darf, indem er ſonſt arg gequetſcht werden würde. Als eine Merkwürdigkeit wurden mir in den Bulakagruben einige Brodfruchtbäume gezeigt. Dieſe Gruben ſind überhaupt wegen der etwas höheren Lage der Inſel viel ausgedehnter, und gedeihen auch die Tarowurzeln viel beſſer als auf den Mitchelleinſeln. Die Häuſer der Eingebornen ſind ähnlich denen in den früher beſuchten Inſeln, doch finden ſich auch einige mit zwei Stockwerken, indem der untere Theil, aus ſtarken hohen Pfählen beſtehend, durch einen Querboden aus Stäben von dem obern Theil, der das Dach trägt, getrennt iſt. Dieſes iſt eine für die Inſel günſtige Bauart, da zuweilen Sturmfluthen den Strand überſchwemmen. In den nach Norden liegenden Korallen-Inſeln iſt dieſe Bauart ganz allgemein und in den Kingsmillinſeln führt eine Leiter in dieſen obern Theil, der allein bewohnt iſt, während auf den andern Inſeln nur des Nachts die Leute oben ſchlafen und zugleich ihre Vorräthe an getrockneten Cocosnüſſen, den ſogenannten Talatala, dort aufbewahren.

(Schluß folgt.)

Streifzüge in den Alpen Tirols.

Von Adolf Pichler.

(Schluß.)

Am nächſten Morgen wich ich bei Tartſch, wo der üppige Fleck eines Kornfeldes das Grab jener feindlichen Soldaten die neben einander fielen bezeichnet, von der Poſtſtraße ab und gieng ſchräg über die kahlen Gehänge des Berges gegen das Thal von Matſch. Aus dem Schlot der Bauernhöfe ſtieg bläulicher Rauch, man rüſtete das Frühſtück, ſein Geruch jedoch war nichts weniger als einladend. In Vinſtgau geſellt ſich nämlich zu den bekannten vier Tirolerelementen: Wurſt, Knödel, Rocken und Leuten, ein fünftes, die Brennſuppe, eine magere Koſt, die Morgens, Mittags und Abends auf jedem Tiſche dampft. Eine Hand voll Mehl wird mit Schmalz und Salz braun geröſtet, Waſſer daran gegoſſen und ſchwarzes Brod hinein geſchnitten und dieſe Speiſe genügt den ſparſamen Leuten. Ein Blick auf die Thalfläche, über der zahlreiche Schloßruinen emporragen, überzeugt uns daß hier überhaupt andere Lebensbedingungen herrſchen als nördlich von der Malſerhaide. Die Dörfer ſind eng zuſammengebaut, die ſteinernen Häuſer erinnern an Italien, die pedantiſche Sauberkeit des Nordens weicht der maleriſchen Zerlumptheit des Südens. Das Brod welches man dir zum Wein legt, iſt in harten flachen Scheiben geformt, die du erſt mit der Fauſt zerſchlagen oder auf dem Knie brechen mußt, fremdartig gemahnt dich der wälſche Typus der Geſichter, welche oft die Fieberluft der Etſch gelb färbt. Im obern Vinſtgau iſt das romaniſche Element, obgleich die Sprache der deutſchen wich, viel unvermiſchter als im Paſſeyer und bei Meran, wo über den Trauſen Alemannen, Gothen und Longobarden einſtrömten. Selbſt die Berge erhalten ein anderes Gepräge; weit hinauf ſind ihre Flanken geſchunden, kahl, riſſig und braun trauern ſie an der Sonne, die Waſſeräderchen ihrer Schluchten werden ſorgfältig geſammelt und durch koſtbare Leitungen den trockenen Feldern zugeführt, wo dann das Korn reiche Frucht gibt.

Ermüdend dehnte ſich der Weg, Eidechslein glitten über den heißen Staub, aus den Fugen der Geſteine nickte hie und da die bunte Dolde eines Fettkrautes. Die Bauern heimſten die Ernte ein, dort ſank der ſchwere Weizen dem Schnitt der ſcharfen blitzenden Sichel, auch der rothe Mohn und die blaue Kornblume wurden nicht verſchont, hier wankten ſchwer beladene Wagen auf dem holprigen Pfade, mühſam zogen die Rinder, wie ein Ehrenſe den Pfauenwedel beſtändig den Schwanz ſchwingend um die Bremen abzuwehren. Nebenan ein brauner Bauer mit einem dichten Zweig, der als Gerte diente. Er wiſcht die Tropfen von der Stirn und grüßt freundlich, aber auch du trägſt die Laſt des Tages, obwohl du 4000 Fuß Höhe erklommen haſt.

Ich war froh als ſich endlich das Matſcherthal aufthat und mich der kühle Wind von den Gletſchern anwehte. Das Rauſchen des Baches lenkte meinen Blick in die Tiefe, drunten in der wilden Schlucht ſtreckte ſich ein ſchmaler Berggrat gegen Süden, gekrönt von den zackigen Trümmern des einſt berühmten Schloſſes der Vögte von Matſch, eines wilden trotzigen Geſchlechtes, das vielfach in die Geſchichte Tirols eingriff und endlich 1411 thatenlos erloſch. Auf den Ruinen halten noch feurige Reiter Turniere, das Volk meidet den Platz und verſetzt mit gleichem Recht wie Dante die Seelen der mächtigen Ritter unter Teufel und Kobolde. An der kleinen Capelle, die ſich neben der Burg erhebt, ſind zwei Hufeiſen angenagelt welche Satans Roſſe in einer tollen Nacht verloren.

Tiefer im Thal erreichte ich eine herrliche Quelle neben einem großen Kreuz. Ich wuſch mir Geſicht und Hände

Digitized by Google

und trank gierig das frische Naß. Auf einer Bank sitzend genoß ich behaglich der Ruhe, auf den Pfad stieg ein armes Weib barfuß empor, gebeugt unter der Last eines schweren Weidenkorbes, neben ihr lief munter wie ein Reh ein Mädchen, halb Kind, halb Jungfrau mit prächtigen schwarzen Augen. Sie nahmen neben mir Platz. Nachdem die Alte den Korb niedergestellt und ein wenig verschnauft hatte, fragte sie mich, das blaue Tuch vom Korb hebend, ob ich ihr nicht einige Frühbirnen abkaufen wolle. Die Früchte winkten in saftiger Reife, ich erwiederte sie möge mir um einige Kreuzer geben. Emsig zählte sie die Früchte heraus, ich reichte ihr einen Guldenzettel, weil ich kein Kleingeld bei mir trug. Sie schüttelte den Kopf: „Wo soll ich so viel Münze bernehmen um zu wechseln? Ich habe keinen Pfennig im Sack!"

„Dann können wir keinen Handel machen!" entgegnete ich.

Sie wog die Birnen in der Hand, besann sich eine Weile und legte sie dann vor mich hin. „Eßt sie doch, es ist heut gar zu heiß, da braucht der Mensch eine Labung!"

„Ich kann ja nicht zahlen!" erwiederte ich und schob sie zurück!

„Eßt sie doch! fuhr sie gutherzig fort, unser Herr wird es ja ausgleichen."

Ich nahm eine Birne, sie wollte mir noch eine aufdeingen.

„Ist ein Wirthshaus im Dorf?" fragte ich.

„Und noch dazu ein gutes beim Telfer."

„Erwartet mich dort mit dem Korb, zum Wein wird euer Obst besser schmecken als zum Wasser."

Ich half ihr den Korb aufladen, sie gieng voraus.

Bald folgte ich ihr. Bei diesem Anlaß kann ich dem Leser sagen daß das Matscherthal, obwohl der Sage nach eine der ältesten Ansiedlungen Tirols, nichts interessantes bietet; die Aufzählung der seltenen Pflanzen, die hier auf jedem Mahd wachsen und der Steinarten, welche die Felsen zusammensetzen, schenkt mir gewiß jeder. Weil wir aber im frommen Tirol reisen, will ich wenigstens die Legende erwähnen die sich an die Kirche knüpft. In diesem Thal hatten sich Briten, welche von einer Wallfahrt an die Gräber der Apostelfürsten zurückkehrten, niedergelassen um ein nach den Begriffen des siebenten Jahrhunderts Gott wohlgefälliges Leben zu führen. Ihnen wurde ein Knäblein Florinus geboren, aus dem frühzeitig unverkennbare Züge von Heiligkeit hervorleuchteten. So wuchs das Getreide im Kasten, aus dem er den Armen spendete, und wenn er mit dem Tischwein des Pfarrers die Kranken erquickte, wurde das frische Wasser, das er dafür brachte, köstlicher Wein. Als der Pfarrer gestorben war, nahm er auf Andringen der Gemeinde die Priesterweihe und that zahlreiche Wunder. Seine Nachfolger haben nichts derartiges mehr vollbracht, entweder waren sie nicht so heilig wie er, oder die Gemeinde wurde gottloser.

Das Dorf klebt elend an der steilen Berglehne; in einer der holperigen stinkenden Gassen entdeckte ich das Hôtel Telfer. Dieses glich allerdings mehr einem Stadel, doch fand ich freundliche Leute, der Wein war gut und das gebratene Huhn schmeckte auch nicht schlecht. Der Reisende erlangt überhaupt in Tirol leicht eine Unterkunft, die selbst im entlegensten Thal bescheidenen Ansprüchen genügt, da ist es weit besser als selbst in reichen Orten, so übertrifft manche Gegend des hochmüthigen Czechien an Sauerei und Unflath selbst die Phantasie eines Kloakenräumers. Auf der gepflasterten Flur traf ich auch das Obstweiblein, ich ließ wechseln und kaufte ihr jetzt mehr Birnen ab als ich im Sinn hatte zu essen. Später erfuhr ich sie sey eine arme Haut, welche sich von diesem kümmerlichen Handel nähre. Um so preiswürdiger erschien die Uneigennützigkeit, mit der sie mir am Brunnen die Ladung bot.

Als die Mittagsgluth verkühlt war, gieng ich noch eine Strecke thalein. Mitten im Wald auf einem grünen Fleck zwischen duftigen Aglei und Alpen spielten zwei muntere Kinderchen, das eine kaum auf den Füßen, das andere kroch auf allen Vieren. Vergebens blickte ich nach einer Wärterin, nichts regte sich, nur eine schwarze Viper schlüpfte unweit davon zwischen die Steine. Ich zerschlug ihr mit dem Hammer den Kopf. Vor dem Walde traf ich Mähder. Ich fragte ein Weib mit der Sense ob die Kinder ihr gehörten?

„Ja, erwiederte sie, was ist's damit?"

„Ihr solltet sie doch nicht so allein lassen, es könnt ihnen was geschehen, und Beißwürmer sind auch da."

G'schieht nichts! für was wär' denn der Schutzengel wenn er sie nit hüten thät?"

Da war freilich nichts mehr einzuwenden. Ich trat den Rückweg an, diesesmal auf der linken Seite des Baches an den Felsenwänden neben der Wasserleitung. Einem Trunkenen oder Schwindligen möchte ich den Pfad nicht rathen, oft kaum fußbreit schleicht er an Abgründen und Felsen vorbei. In den grauen Schiefern schimmern Lagen eines schneeweißen körnigen Marmors; die Erze Tirols sind ausgebeutet, leider versäumt man es die andern Mineralschätze zu erschließen. Am Ausgang der Schlucht dehnt sich eine kleine Hochebene, auf einem Vorsprung gegen das Thal erhebt sich das schöne Schloß Kurburg. Dahinter lugt der Ortelес ins Thal. Die Landschaft eignet sich vortrefflich zu einer Veduta, wo der Künstler alles vorbereitet sieht und fast nichts zu ändern braucht, sie wurde daher sehr oft gemalt und gezeichnet. Aus dieser Burg beherrschten die Vögte von Matsch das Thal, wie eine Leibeigene liegt zu ihren Füßen das Dorf Schluderns. Eine große Häusergruppe ist ausgebrannt, das Unglück trifft die Leute um so schwerer da sie selten assecurirt sind. Die Macht der Elemente zu hemmen mit denen Gott straft, betrachtet man noch hie und da als einen sündigen Eingriff in sein Recht, und selbst Geistliche sollen diesem türkischen Fatalismus das Wort reden.

Auf der Straße vor Laas, das auch aus einem furcht-

Digitized by Google

baren Brande neu erstanden ist, überraschte mich das Dunkel. Die Gegend bietet eine berühmte Defensivstellung, sie wurde daher mit Preisgebung von Obervinstgau in Kriegsfällen gern von den kaiserlichen Generalen aufgesucht und befestigt. So von Vellegarde, der 1799 Loudon bei Taufers brüderlich in der Patsche ließ und deßwegen noch vom Volk als Verräther bezeichnet wird. Auch 1859 sollte es geschehen, da thaten aber die Bauern, welche sich an die französischen Gräuel erinnerten, entschieden Einsprache, und verlangten daß das Wormserjoch vertheidigt werde. Das geschah auch mit bestem Erfolg, der diesesmal dem Landvolk Recht gab, obwohl theoretisch sehr viel für die Absicht des Generals sprach und der Feind wahrscheinlich vor Laas eine schwere Niederlage erlitten hätte.

Auch bei Loos lenkte ich am nächsten Morgen von der Straße ab um in das einsame Schlandernaun, eines der zahlreichen Querthäler der Venteal-Alpen zu gehen, freilich mit wenig Erfolg. Weder landschaftliche Reize noch irgendein Fund von Pflanzen oder Steinen entschädigte mich für die Anstrengung. Als ich die beiden düsteren Seen im Steingeröll des Joches erreicht, begann ihre Oberfläche sich unheimlich zu kräuseln, von den Felsen bröselten kleine Steinchen, bald sauste und brauste es, Nebel flogen über den Grat und ein Regenguß, untermischt mit Hagel, schlug mir ins Gesicht. Die Lage war sehr bedenklich weil ich keinen Pfad kannte und nur auf mein Aug und die Generalstabskarte angewiesen mich nicht leicht orientiren konnte. Schon wollte ich umkehren, da blies ein scharfer Wind, mir gegenüber löste sich ein riesiger Eisberg aus den Wolken, der Similaun, welchen unternehmende Wanderer von Fend aus nicht selten besteigen. Allmählich wurde es wieder hell, ich setzte mich nieder um die Steine trocknen zu lassen. Die Bergmähder funkelten im Sonnenglanz, von einem Gletscher zum andern spannte sich ein Regenbogen, wie die Geister in Kaulbachs Hunnenschlacht schwebten aus allen Schluchten und Wäldern Nebelflocken um in reinem Blau zu zerfließen. Nun eilte ich bergab ins Schnalserthal. Im Wirthshaus zu S. Marie gieng es laut zu, Studenten aus aller Herren Länder, auch zwei von Oxford mit langen Storchbeinen hatten sich eingenistet, kehrten alles zu unterst, oberst, waren mit nichts zufrieden und erregten das Mißfallen der Leute, die gern jedem billigen Wunsch entsprachen. Sie lärmten tief in die Nacht.

Ich machte mich am nächsten Morgen zeitlich davon. Das Schnalserthal ist so oft beschrieben daß ich mir jedes Wort ersparen kann; meine naturwissenschaftlichen Notizen interessiren schwerlich jemand. Doch auch in dieser einsamen Gegend, wo jeder Mensch den andern als Bruder begrüßen sollte ohne nach seinem Taufschein zu fragen, hat Unduldsamkeit in neuester Zeit ihr Denkmal errichtet.

Auf der Friedhofsmauer zu Karthaus ragt eine weiße Marmortafel mit der Inschrift: „Denkstein an Kaspar Miller, der am 7 Aug. 1839 geboren, am 28 Sept. mit seinem Stutzen im frommen Sinne zum Glaubensschießen nach Lana zog um der alten Tirolertreue für Gott, Kaiser und Vaterland Zeugniß zu geben und auf seinem Heimweg zu Maling durch Unvorsichtigkeit von einer Kugel getroffen im 22sten Lebensjahre keinen unvorbereiteten jedoch einen plötzlichen Tod fand." Das Glaubensschießen zu Lana wurde von einigen Ultramontanen zu Ehren der sogenannten Glaubenseinheit abgehalten. Wenn Senn in einem trefflichen Liede die Ursachen angibt warum den Tiroleradler das Roth schmücke, so könnte er jetzt auch das Roth der Scham erwähnen über die mittelalterliche Protestantenhetze, trotz des kaiserlichen Patentes.

Ueber den Gneisfelsen, welcher das in Trümmer sinkende Schloß Juvalt trägt, stieg ich hinab in die herrlichen Weingärten des Etschlandes nach Staben. Dort erwartete ich in der kühlen Wirthsstube bei einem Glase trefflichen weißen Weines den Stellwagen. Nach einer Weile kamen auch die Studenten an, welche die Nacht zu Schnals unsicher gemacht, ihre Hände und Kleider waren mit rothen Flecken besudelt, so daß ich meinte sie hätten tüchtig Schläge gekriegt; sie erzählten mir jedoch mit jubelndem Behagen wie sie droben bei der Burg einen Maulbeerbaum abgeleert. Nun erst der gute Wein! da geriethen die ganze Gesellschaft, Altengland voran, aus Rand und Band, es wurde gejohlt und gelärmt daß der Wirth froh war als der Stellwagen dahinrasselte. Der hatte aber nicht Sitze genug, man wußte jedoch Rath, ein Theil der jungen Herren kletterte auf das Dach, natürlich jeder mit einer tüchtigen Flasche Wein.

So fuhren wir Abends in Meran ein.

Ich benützte noch die Zeit vor Sonnenuntergang zu einem Spaziergang nach Mais, wo unter dem Schutte, den das üppigste Leben des Südens schmückt, das altrömische Maja begraben liegt. Bei Schloß Rubin gedachte ich des alten Minnesängers, dessen Hasse hier mit der Walters von der Vogelweide und Liutolds von Seben in die Wette geklungen: wo sind sie hin die sangesreichen Tage voll Heiterkeit? Das jetzige Geschlecht wagt kaum die Zither zu rühren, denn es könnte ja sündhaft seyn, es würde am liebsten die ewigfrohe Natur mit Asche bestreuen. Allein die Fülle des Lebens siegt immer und immer wieder über die trübe Ascese und das reine Licht der Wissenschaft und edler Menschenbildung wird auch in diesen Bergen den finstren Qualen eines nichts wenigre als christlichen Zelotismus überwinden.

Doch die Geduld des Lesers ermüdet vielleicht eher als mein Fuß beim Durchstreifen von Berg und Thal, so schließe ich denn hier im Paradiese Tirols diese Skizzen.

Digitized by Google

Ueber die Mittel der Samen zu ihrer Verbreitung.

Wie bekannt, unterscheiden sich die Thiere, wenn auch durchaus nicht durchgreifend und scharf, von den Pflanzen dadurch daß die ersteren die Fähigkeit besitzen sich frei zu bewegen, die letztern nicht. Durch diese Fähigkeit der freien Bewegung ist den Thieren unmittelbar die Möglichkeit gegeben sich über die ganze Erdoberfläche zu verbreiten, und dieselben scheinen in dieser Beziehung vor den Pflaazen in großem Vortheil zu seyn. Dieser Schein ist aber nur trügerisch, denn welch eine Mannichfaltigkeit zeigt sich nicht in den Einrichtungen zur Aussamung der Pflanzen; diese Einrichtungen triumphiren vollständig über die der Pflanze angelegten Fesseln, und erreichen sogar ihr Ziel in einem noch höheren Grade und mit noch größern Resultaten wie die zur freien Bewegung führenden Einrichtungen bei den Thieren. In der That geschieht die Verbreitung der Pflanzenarten im allgemeinen leichter, schneller und in ausgedehnterm Maße als die der Thierearten.

Besonders liegt den Winden das Geschäft ob die Samen, und zwar hauptsächlich in der nächsten Umgebung, zu verbreiten, indem die Natue die verschiedensten Theile der Samen sowohl wie der Frucht so organisirt, daß sie leicht vom Winde erfaßt und fortgeführt werden können; bald ist der Griffel z. B. bei den Waldreben (Clematis), der Anemone, Dryas octopetala ꝛc., in einen federigen Schwanz verwandelt, bald der Kelch in eine Federkrone, z. B. bei den meisten Compositen (die ein Zehntel aller Blüthenpflanzen ausmachen) und bei gewissen Valerianeen; bald sind die Samen mit einem weichen Pelz oder mit Haarbüscheln umgeben, wie bei der Baumwolle, den Apocyneen, Asclepiadeen (Seidenpflanzen), bei den Weidenröschen, den Pappeln und Weiden. Ganze Blüthenstände werden in eine federige Masse verwandelt, z. B. bei dem Perückenstrauch, Rhus Cotinus, wo die zahlreichen sterilen Zweige sich in ebenso viele Federschwänze umändern. Die Früchte des Ahorn, der Ulmen, Eschen, der Ailanthus sind mit Flügeln versehen, ebenso die Samen der Kiefern, Erlen ꝛc. Besonders interessant ist die Einrichtung welche zue Verbreitung der Lindenfrüchte dient, über welche Delpino in seinen vor kurzem herausgegebenen Pensieri sulla biologia vegetale folgende Mittheilung macht: „Es ist interessant zu berichten wie ich dazu kam die biologische Function der bis zue Mitte dem Fruchtstiel angewachsenen Bractee (Blüthenstützblatt) der Linde zu erkennen; alle Morphologen haben diese Anwachsung eingehend untersucht, aber niemand hat ihre biologische Bedeutung erörtert. Als ich im October 1866 an einem windigen Tage durch eine Straße von Florenz gieng, schien ein wenig über mir ein Gegenstand voran zu fliegen, den ich, da ich einigermaßen kurzsichtig bin, eine gute Weile für einen Schmetterling hielt, der vielleicht zu einer mir neuen Art gehöre. Indem die Richtung des Gegenstandes und seine Schnelligkeit im Vorrücken beinahe mit der meinigen zusammenfiel, so folgte ich ihm leicht gegen 30 Schritte weit, bis ich ihn endlich mit der Hand ergreifen konnte, und anstatt einen Schmetterling zu fangen, nicht wenig erstaunt war eine Lindenfrucht mit ihrem Stiel und der daran haftenden Bractee ergriffen zu haben. Sogleich dachte ich über die Rolle nach welche die einzelnen Theile bei dieser Luftfahrt spielen könnten, und wurde von der Einfachheit und Vollkommenheit dieses kleinen Luftschiffes überzeugt, welches meiner Meinung nach duech die gut abgewogene Propoetion seiner Theile die Bewunderung eines Mathematikers erregen würde. Die Frucht, welche der besonders schwere Theil ist, dient als Gegengewicht, und hält das Fahrzeug in einer solchen Lage daß der Stiel vertical bleibt und die Beakten etwas schief zu ihrer Längsachse steht. Man hat so eine dem Papierdrachen der Kinder ganz analoge Vorrichtung, mit dem Unterschied jedoch daß der Papierdrache, weil seine sich erhebende Scheibe in einen langen als Steuerruder dienenden Schwanz ausgeht, mit seiner horizontalen Achse immer in gleicher Richtung fortschreitet, während hingegen das kleine Luftschiff der Lindenfrucht in Schneckenwindungen fortschreitet, die mehr oder weniger schnell auf einander folgen, je nach der größern oder geringern Stärke des Windes. Diese Abweichung könnte auf den ersten Blick zufällig erscheinen, sie ist jedoch ausgezeichnet sinnreich; bei dem Drachen wird durch die Länge des Fadens, welcher die sich erhebende Papierscheibe unterstützt, durch das Gewicht, welches den Faden ausspannt, sowie durch den langen als Steuerruder dienenden Schwanz bewirkt daß auch der stärkste Wind das Gleichgewicht desselben nicht stören und ihn umwerfen kann. Es hat nun die in ihren Erfindungen wunderbar einfache und ökonomische Natur, indem sie dem Apparat eine Fortbewegung bei sich drehender Achse, anstatt bei fester, gab, mit möglichst geringem Aufwand das Problem gelöst, um dem Apparat ein beständiges Gleichgewicht zu geben, auch angesichts eines heftigen Windes, dessen Gewalt gerade durch die schnelleee Aufeinanderfolge der Wirbelbewegungen vermindert oder ganz aufgehoben wird. In einem andern Falle hätte eine ungeheure materielle Masse verschwendet werden müssen um einen schwanzartigen Anhang hervorzubringen, einen Blüthenstiel von übermäßiger Länge und eine hinlänglich schwere Frucht.

Außer diesen an Samen und Früchten von der Natue für deren Fortbewegung getroffenen Einrichtungen kommen auch Verhältnisse voe durch welche ganze Pflanzen sammt ihren Früchten vom Winde fortgeführt werden können. Namentlich sind es einige Gewächse der sandigen Steppen, z. B. die Rose von Jericho, Anastatica hierochontica, welche sich, vom Boden losgerissen, bei der Austrocknung zusammenkugeln und vom Winde in beträchtliche Entfernungen fortgerollt werden können.

Mit allen diesen Einrichtungen, welche dazu getroffen sind daß die Pflanzensamen durch den Wind verbreitet werden, ist die Natue aber nicht zufrieden, sondern sie sorgt auch dafür daß die Thiere und besonders die fliegenden

Digitized by Google

mit großem Vortheil zu der Verbreitung der Samen dienen können, und weiß auf dieses Ziel mit scharfsinnigen Kunstgriffen hinzuarbeiten. Mit Angelhaken bewaffnet sie die Früchte der Agrimonia und die Hüllen des Spitzklees, Xanthium, in Haken verwandelt sie die Griffel der Geum-Arten, die Hüllblätter der Kletten, den Kelch der Valerianella echinata und hamata; mit starren und rückwärts gezahnten Grannen bekleidet sie die Früchte einiger Lab-kraut-Arten, mehrerer Gräser und Doldengewächse, der Achänie, des Zweizahns, Bidens, ꝛc., ferner umgibt sie einige Samen mit Firniß und klebrigen Ausscheidungen, z. B. die von einigen Distel-Arten von Carpesium cernuum und von der Mistel; endlich gibt sie den Früchten von Myzodendron punctulatum eine große Masse klebriger Federchen. Es haften nun die genannten Samen und Früchte bei den erwähnten Einrichtungen entweder am Fell der Säugethiere oder an den Federn, Füßen und Schnäbeln der Vögel und machen mit ihnen eine weite Reise, so daß sie hier und da, manchmal sehr fern von ihrem Entstehungsort, ausgestreut werden.

Diese unbewußten Bewerkstelliger der Samenverbreitung empfangen keinen Lohn für ihren Dienst, aber nicht immer findet solche Ungerechtigkeit statt. Die Natur versieht die Samen zahlreicher Pflanzen mit einem zuckerhaltigen, genießbaren Fruchtfleisch, in welchem sie eingebettet liegen und welches von den Vierfüßlern, den Vögeln und selbst von Menschen genossen und verdaut wird; die Samen sind gut vor dem Angegriffenwerden durch den Magensaft von einer unverdaulichen Schale geschützt, durchgehen den Magen der fruchtfressenden Thiere und werden so auf der Erde hier und da ausgestreut und dazu noch in gehörigem Maße gedüngt. Die Theile welche sich in dieses genießbare Fruchtfleisch umwandeln, sind morphologisch sehr verschieden: bald ist es der Fruchtstiel wie bei der Hovenia dulcis, bald die Vereinigung von Kelch und Fruchtknoten wie bei den Aepfeln, Birnen, Mispeln, Ebereschen ꝛc., bald ist es der dicker gewordene Kelch wie bei dem Maulbeerbaum, bald eine die Blüthen verschließende Ausbreitung der Achse wie bei den Feigen, bald diese Achse von den Blüthenhüllen eingeschlossen wie bei der Erdbeere, bald ist es das Mesokarp und das Endokarp wie bei dem größten Theil der Beeren, bei den Brombeeren, Himbeeren ꝛc., bald das Mesokarp allein wie bei den Kirschen, Pflaumen, Aprikosen ꝛc., bald ist es ein später im Fruchtknoten auftretendes Gewebe wie bei den Orangen Arten, bald die Placenta oder der Funiculus oder noch ein anderes Organ. Auf der andern Seite gibt es kein einziges Beispiel daß der zum Fruchtfleisch umgewandelte Theil die Schale der Samen wäre, was den sichern Untergang des Embryo herbeiführen würde.

Endlich hat die Natur, um kein Mittel welches nur der fruchtbarste Geist eines Menschen zur Ausstreuung der Samen erdenken konnte, unversucht zu lassen, nicht ermangelt das Hervortreten durch Elasticität zu verursachen. Bald ist es das Perikarp, welches z. B. bei der Spring- oder Eselsgurke, Momordica Elaterium, das halbflüssige Fruchtfleisch, in welchem die Samen schwimmen, derartig zusammendrückt daß beim Losgliedern der Frucht von ihrem Stiele die Samen nacheinander mit einer besondern Schnellkraft aus dem Loch in jener hervorspritzen, indem vollständig der Mechanismus einer Gutta Percha-Spritze nachgeahmt wird; bald ist es die äußere Samenhaut die bei den Sauerklee-Arten, wo sie fasrig und elastisch ist, bei ihrem mit Heftigkeit erfolgenden Zerspringen den Samen mit großer Gewalt aus der Kapsel schleudert. Bald sind es die beiden Hälften eines Fruchtblattes welche bei vielen Hülsenfrüchten in spiraliger Drehung sich elastisch von einander lösen, bald sind es die Fruchtblätter z. B. bei Cardamine impatiens und anderen Cruciferen, welche aufspringen indem sie sich elastisch von der Basis bis zur Spitze ablösen.

In der Gattung Balsamina öffnen sich die fünf Fruchtlappen, wenn sie einen bestimmten Punkt der Reife erlangt haben, der Länge nach, und indem sie sogleich wie eine sich plötzlich schließende Hand mit ihren Enden sich nähern, verbreiten sie die Samen ringsumher. Bei der Gattung Geranium lösen sich die Fruchtblätter von ihrem Grund elastisch in uhrfederartiger Aufrollung ab, und schleudern an der Mittelsäule der Frucht haften bleibend, die Samen fort. Bei der verwandten Gattung Erodium hingegen, wo die Samen vollständig in den Fruchtblättern eingeschlossen sind und nicht hervorspringen können, lösen sich diese letzteren zu gleicher Zeit von ihrer Basis und der Mittelsäule der Frucht elastisch in einer Schneckenspirale los, und schnellen sammt den Samen eine Strecke weit fort. Bei der gleichfalls verwandten Gattung Pelargonium sind die Fruchtblätter gerade wie bei Erodium gestaltet, haben aber noch eine andere Einrichtung zur Samenverbreitung; die Schneckenspirale, in welche die Fruchtblätter ausgehen, ist nämlich ganz mit ziemlich langen Haaren besetzt und in einen wahrhaften Pappus verwandelt, hinter den der Wind sich setzen kann. Ferner ist bei beiden Gattungen, bei Erodium und Pelargonium, der Schwanz der Fruchtblätter äußerst hygroskopisch; bei der geringsten hygrometrischen Veränderung der Luft dreht er seine Windungen auf (beim Feuchten) oder zusammen (beim Trocknen) und verfolgt hierbei zwei Zwecke, einmal nämlich um sich mehr von der Mutterpflanze zu entfernen, und dann um, wenn er einen passenden Boden gefunden, den Samen durch bohrerartiges Umdrehen zu befestigen.

Eine ähnliche Einrichtung, freilich an einem im morphologischen Ursprunge sehr verschiedenen Organ verwirklicht, bieten die Früchte der Haferarten, besonders der gemeinen Avena sativa. Diese sind in einer Spelze eingeschlossen, welche von einer Granne überragt wird, die von ihrer Basis ab eine Strecke spiralig gedreht ist und nach einer knieartigen Einbiegung in ein nicht gedrehtes Ende übergeht; indem diese Granne bei jeder hygrometrischen

Digitized by Google

Veränderung sich auf- oder zudreht, trägt die Spelze, an der sie haftet, die von letzterer eingeschlossene Frucht mit sich herum.

Aus allen diesen Beispielen geht hervor daß, wenn den Organen der Pflanzen, die aus starren histologischen Elementen zusammengesetzt sind — mit Ausnahme einiger Fälle, z. B. bei den Zoosporen und Antherozoidien der Kryptogamen — die Möglichkeit der Ortsbewegung nicht gegeben ist, die Natur bei denselben dennoch, so zu sagen, sich selbst übertroffen und für den verhängnißvollen Mangel mit tausend Combinationen und Dispositionen einen Ersatz geboten hat, von denen eine immer sinnreicher ist als die andere.

Die Pharisäer und Schriftgelehrten der Bibel.

(Aus einem Essay „The Talmud" von Emmanuel Deutsch im Quarterly Review.)

Die Fortbildung von Gesetz und Recht im palästinischen Staate der Juden lag in den Händen der „Schriftgelehrten," welche, dem Neuen Testament zufolge, „sitzen auf dem Sessel Mosis." Ehe wir von den Pharisäern sprechen, mit denen das Wort oft in Verbindung gebracht ist, müssen wir unterscheiden zwischen den verschiedenen Bedeutungen welche das Wort „Schriftgelehrter" zu verschiedenen Perioden hatte. Denn es gibt in der mündlichen Compilation des talmudischen Gesetzbuches drei Stufen, von denen jede ihren Namen nach einer besondern Classe von Gelehrten führte.

Die Aufgabe der ersten Classe dieser Lehrer — der vorzugsweise sogenannten „Schriftgelehrten," welche in die Zeit fallen von der Rückkehr aus der babylonischen Gefangenschaft bis herab zu den griechisch-syrischen Verfolgungen (220 v. Chr.) — bestand vor allem darin über der Erhaltung des h. Textes zu wachen, wie er nach vielen Mißgeschicken vorhanden geblieben war. Sie „zählten" nicht bloß die Gebote, sondern auch die Wörter, die Buchstaben, die Zeichen der h. Schrift, und bewahrten sie dadurch vor allen künftigen Einschaltungen und Verderbungen. Sie hatten ferner diese Gebote zu erklären in Uebereinstimmung mit der nebenher laufenden Tradition, deren Wächter sie waren. Sie mußten das Volk unterrichten, in den Synagogen predigen, in den Schulen lehren. Sie errichteten ferner, auf eigene Autorität hin, gewisse „Schutzmauern," d. h. sie erließen solche neue Befehle welche sie bloß für die bessere Aufrechthaltung der alten Gebote als nothwendig erachteten. Die ganze Arbeit dieser Männer („Männer der großen Synagoge") ist gut zusammengefaßt in ihrem Sprüchworte: „Traget Sorge in Gesetz-Entscheidungen, sendet viele Schüler aus, und schaffet eine Schutzmauer um das Gesetz." Noch prägnanter ist das Motto ihres letzten Repräsentanten — des einzigen dessen Name, außer denen von Esra und Nehemiah, den muthmaßlichen Gründern dieser Körperschaft, auf uns gekommen ist — Simons des Gerechten: „Auf drei Dingen stehet die Welt: auf Gesetz, auf Gottesverehrung und auf Mildthätigkeit."

Nach den „Schriftgelehrten" — den vorzugsweise so genannten — kommen die „Lehrlinge," oder „Wiederholer," denen man auch den Namen Banaim, „Meister-Bauer" gab — von 220 v. Chr. bis 220 n. Chr. In diese Periode fällt die makkabäische Revolution, die Geburt Christi, die Zerstörung des Tempels durch Titus, die Empörung Bar-Cochba's unter Hadrian, die letzte Zerstörung Jerusalems und die gänzliche Auswanderung der Juden. Während dieser Zeit wurde Palästina nacheinander von Persern, Aegyptern, Syrern und Römern beherrscht. Die gesetzlichen Arbeiten aber die dieser Periode angehören, wurden nie ernstlich unterbrochen. Wie schrecklich auch die Ereignisse waren, die Schulen setzten ihre Studien fort. Die Lehrer wurden von Zeit zu Zeit zu Martyrern gemacht, die Akademien gänzlich niedergerissen, die praktische und theoretische Beschäftigung mit dem Gesetz bei Todesstrafe verboten — und doch ist in keinem einzigen Fall die Kette der lebendigen Ueberlieferung unterbrochen worden. Mit ihrem letzten Athemzug ernannten und ordinirten die sterbenden Lehrer ihre Nachfolger; für die eine Akademie die in Palästina in einen Aschenhaufen verwandelt wurde, entstanden in Babylon drei neue, und das Gesetz floß fort, und ward im Angesicht von tausend Toden verewigt.

Die Hauptträger und Vertreter dieser göttlichen Gesetzstudien waren der Präsident (genannt Nasi, Fürst) und der Vicepräsident (Ab-Beth-Din, d. h. Vater des Gerichtshauses) der höchsten gesetzlichen Versammlung, des Synedrion, oder, nach aramäischer Form, des Sanhedrin. Es gab drei Sanhedrine: einen „großen Sanhedrin" und zwei „kleinere." So oft das Neue Testament die „Priester, die Aeltesten und die Schriftgelehrten" zusammen erwähnt, ist damit der „große Sanhedrin" gemeint. Dieser bildete den höchsten kirchlichen und bürgerlichen Gerichtshof. Er bestand aus 71 Mitgliedern, die aus den obersten Priestern, den Stammes- und Familienhäuptern und aus den Gelehrten, d. h. den Schriftgelehrten oder Gesetzkundigen, gewählt wurden. Es war keine kleine Aufgabe zum Mitglied dieses Obersten Rathes gewählt zu werden. Der Bewerber mußte ein geistig und leiblich ausgezeichneter Mann seyn. Er durfte weder in zu jugendlichem noch in zu hohem Alter stehen. Vor allem mußte er sowohl im Gesetz als in Wissenschaft erfahren seyn.

Wenn man von „Gesetz," „Meistern" oder „Lehrern des Gesetzes" liest, so verwirklichen sie, wie uns dünkt, nicht stets vollkommen das was das Wort „Gesetz" in der Sprache des Alten oder vielmehr des Neuen Testaments bedeutet. Man darf, wie wir bereits angedeutet, nicht vergessen daß es alle und jede Kenntniß in sich faßt, da alle und jede Kenntniß zum Verständniß desselben erforderlich war. Das Mosaische Gesetzbuch hat Befehle über die sabbathliche Reise;

Digitized by Google

die Entfernung mußte abgemeſſen und berechnet werden, daher wurden Mathematiker ins Spiel gerufen. Saaten, Pflanzen und Thiere mußte man ſtudieren in Verbindung mit den vielen Vorſchriften bezüglich derſelben, und Naturgeſchichte gehörte ſomit nothwendig dazu. Dann waren die rein hygieniſchen Paragraphen vorhanden, welche zu ihrer genauen Feſtſtellung eine Kenntniß der ganzen ärztlichen Wiſſenſchaft der Zeit erforderten. Die „Jahreszeiten" und die „Feſttage" waren duech die Phaſen des Mondes geregelt, und Aſtronomie — wenn auch nur in ihren Elementen — mußte ſtudiert werden. Und da das Gemeinweſen allmählich, im Anfang allerdings ſehr wider Willen, mit Griechenland und Rom in Berührung kam, ſo trat die Geſchichte, die Geogeaphie und die Sprache dieſer Länder als ein weiteree Unterrichtsgegenſtand zu denen von Perſien und Babylon. Es wae nur eine Handvoll wohlmeiuender, aber geiſtesbeſchcänkter Männer, wie die Eſſener, welche von dem Widerruf gewiſſer zeitweiligeu „Gefahr-Beſchlüſſe" nichts hören wollten. Als der helleniſche Skepticismus in ſeiner verführeriſchſten Form, während der ſyriſchen Unruhen, angefangen hatte ſeine Opfer ſelbſt inmitten des „heiligen Weinbergs" zu ſuchen, und alle Vaterlandsliebe und allen Unabhängigkeitsſinn zu untergraben drohte, waed ein Fluch auf das Hellenenthum ausgeſprochen: gerade wie deutſche Patrioten im Anfang dieſes Jahrhunderts ſelbſt den Klang der franzöſiſchen Sprache verabſcheuten, oder wie, vor noch nicht ſehr langer Zeit, alle „ausländiſchen" Dinge mit einem gewiſſen Argwohn in England betrachtet wurden. Als jedoch die Gefahr vorüber wae, wurde griechiſche Sprache und Cultur ſowohl in der Schule als im Hauſe wieder in ihre feühere hohe Stellung eingeſetzt, da man in der That auf der Einheit des Hebräiſchen und Griechiſchen, „des Talith und des Pallium," „Sems und Japhets, die zuſammen von Noah geſegnet worden waren, und die ſtets geſegnet ſeyn würden in Einheit," kräftig beſtand. Kehren wir jedoch zu dem polyglotten Charakter der Zeit zurück, deren gemeinſchaftliche Sprache ein wunderliches Gemiſch von Griechiſch, Aramäiſch, Lateiniſch, Syriſch und Hebräiſch war; ein Mitglied des Sanhedrin aber mußte ein guter Sprachkenner ſeyn. Er durfte nicht von der möglicherweiſe abgeſchwächten Uebertragung eines Dolmetſchers abhängen. Allein nicht nur Wiſſenſchaft im weiteſten Sinne war für ihn erforderlich, ſondern ſelbſt Bekanntſchaft mit ihren phantaſtiſchen Schatten, mit Aſteologie, Magie ꝛc., damit er als Geſetzgeber wie als Richter im Stande ſey auch in die Volleanſchauungen über dieſe weit verbreiteten „Künſte" einzugehen. Proſelyten, Eunuchen, Freigelaſſene waeen von der Verſammlung ſtreng ausgeſchloſſen. Ebenſo diejenigen welche ſich nicht als die geſetzmäßigen Ablömmlinge von Prieſteru, Leviten oder Iſraeliten ausweiſen konnten. Deßgleichen ferner Spieler, Wettende, Geldausleiher und ſolche die mit ungeſetzlichen Erzeugniſſen Handel trieben. Als Beigabe zu der Beſtimmung über das Alter, daß nämlich der Senator weder in zu weit vorgerückten Jahren ſtehen ſollte, „damit ſein Urtheil nicht geſchwächt," noch daß er zu jung ſey, „damit es nicht unreif und übereilt ſeyn könne," und zu den erforderlichen Beweiſen ſeiner umfangreichen theoretiſchen und praktiſchen Kenntniſſe — denn er wurde nur ſehr langſam von einer obſeuren Richterſtelle in ſeinem Geburtsorte zu der Senatorwürde befördert — als Beigabe hiezu, ſage ich, kam auch jene wundervoll ſchöne Vorſchrift: daß er ein verheiratheter Mann ſey und eigene Kinder haben mußte. Mit tiefem Familien-Elend wurde er in ſeinem Berufskreiſe bekannt, und darum ſollte er ein warmes Familiengefühl mitbringen.

Achtzig Jahre vor Chriſtus blühten Schulen durch die ganze Länge und Breite des Landes — Unterricht war zur unumgänglichen Pflicht gemacht worden. Während ſich vor der Gefangenſchaft nicht ein einziger Ausdruck finden läßt für „Schule," ſo waren um dieſe Zeit ungefähr ein Dutzend im gewöhnlichen Gebrauch. [1] Wir wollen hier einige der unzähligen Volksredensarten jener Zeit anführen: ſie deuten auf die überwiegende Bedeutung hin welche der öffentliche Unterricht im Leben der Nation gewonnen hatte: „Jeruſalem ward zerſtört weil der Unterricht der Jugend vernachläſſigt wurde." „Die Welt wird nur gerettet durch den Athem der Schulkinder." „Selbſt für den Wiederaufbau des Tempels dürfen die Schulen nicht unterbrochen werden." „Studium iſt verdienſtlicher als Opfer." „Ein Schüler iſt geößer nls ein Prophet." „Du ſollſt den Lehrer ſelbſt mehr verehren als deinen Vater. Der letztere hat dich nur in dieſe Welt gebracht, der erſtere zeigt den Weg in die nächſte. Aber geſegnet iſt der Sohn welcher von ſeinem Vater gelernt hat: er ſoll ihn verehren ſowohl als ſeinen Vater wie als ſeinen Lehrer, und geſegnet iſt der Vater der ſeinen Sohn unterrichtet hat."

Die „hohen Collegien" oder „Kallahs" traten nur während einiger Monate im Jahr zuſammen: drei Wochen vor der beſtimmten Zeit bereitete der Dekan die Studierenden auf die Vorleſungen vor die von dem Rector zu halten waren, und die Aufgabe wurde, da die Zahl der Schüler wuchs, ſo ſchwierig, daß zu Zeiten nicht weniger als ſieben Dekane angeſtellt werden mußten. Die Art des Lehrens war jedoch nicht die an unſern Univerſitäten

[1] Einige dieſer Ausdrücke ſind griechiſch, wie αἵρεσις, ἀκαδημία; andere, die dem durchſichtigen Idiom des Volks angehören, dem Aramäiſchen, deuteten poetiſch zuweiten die beſondere Anordnung der kleinen und großen Schüler an, z. B. „Reihe," „Weinberg" („wo ſie in Reihen ſaßen wie der blühende Rebſtock ſteht"); wadrend wieder andere eine ſo unſichere Abteitung haben, daß ſie beden Sprachen angehören können. Der techniſche Ausdruck für die höchſte Schule z. B. hat den Etymologen lange Zeit viel Kopfzerbrechens gemacht. Er heißt Kallah. Dieß iſt entweder das hebräiſche Wort für „Braut," ein wohlbekannter allrgoriſcher Ausdruck füe Wiſſenſchaft, „um die man ſich emſig bewerben müſſe, die ſich nicht leicht gewinnen laſſe, und der man leicht ſich entfremde;" oder aber iſt es vielleicht eine geringe Verſtümmelung des griechiſchen σχολή, oder es kann buchſtäblich unſer eigenes Wort „Univerſität" ſeyn, von Kol, alles, universus — eine allumfaſſende Anſtalt für ſämmtliche Unterrichtszweige.

Digitized by Google

übliche. Die Profeſſoren hielten keine Vorleſungen welche die Schüler, wie der Student im „Fauſt," „Schwarz auf Weiß bequem nach Hauſe tragen konnten." Hier war alles Leben, Bewegung, Debatte; auf Frage folgte Gegenfrage, die Antworten wurden in Gleichniſſen oder Paeabeln gegeben; dee Feager wuede veeanlaßt den ſtreitigen Punkt für ſich ſelbſt durch Analogie zu löſen — die nächſte Annäheeung an die Sokratiſche Methode. Das Neue Teſtament liefert viele Beiſpiele dieſer Unterrichtsmethode.

Den höchſten Rang in der Achtung des Volks nahmen nicht die „Peieſter" ein, über deren wieliche Stellung noch jetzt einige ungewöhnliche Ideen im Schwauge ſind — auch nicht die „Adeligen" — ſondern dieſe Leheer des Geſetzes, die „Weiſen," die „Jünger der Weilen." Es liegt etwas faſt deutſches in der tiefen Verehrung welche man gleichförmig dieſen Vertretern der Wiſſenſchaft und Gelehrſamkeit zeigte, wie arm und unbedeutend an Perſon und Rang ſie ſeyn mochten. Viele der ausgezeichnetſten „Doctoren" waren nur beſcheidene Gewerbsleute. Sie waeen Zeltmachee, Sandalenverfertiger, Weber, Zimmerleute, Gerber, Bäcker, Köche. Einen neu erwählten Präſidenten fand ſein Vorgänger, der wegen ſeines anmaßenden Benehmens ſchmachvoll abgeſetzt woeden, voller Schmutz inmiten ſeiner Kohlenhaufen. Müßiggang und Aſcetismus war unter allen Dingen am verhaßteſten; Frömmigkeit und Gelehrſamkeit ſelbſt eehielten die gehörige Achtung nur wenn ſie mit geſunder körperlicher Arbeit verbunden waren. „Es iſt gut deinen Studien ein Geweebe beizufügen; du wirſt dann frei ſeyn von Sünde." „Der Gewerbtreibende braucht ſich nicht zu eeheben vor dem größten Geleheten." — „Geößer iſt der welchee ſeinen Lebensunterhalt durch Arbeit verdient, als der welcher Gott fürchtet" — ſind einige der gewöhnlichſten Sprüchwörter jener Zeit.

Ein Beſuch des Münzgebäudes in Jedo.

Die Regierungsmünze beſteht aus drei Anſtalten die in verſchiedenen Theilen von Jedo liegen, und für jedes Metall gibt es eine beſondere. Die Goldmünze iſt kürzlich abgebrannt, eine Schilderung der Silbermünze abee, der einzigen bis jetzt von Fremden beſuchten, dürfte ſich nicht unintereſſant erweiſen. Das Gebäude, welches aus einer Zuſammenhäufung hölzerner Hütten der ärmlichſten Art beſteht, liegt in einer engen Straße im Handelsviertel der Hauptſtadt. Das Auge fällt beim Eintritt auf Geuppen von Männern die auf dem Boden kauern, und ſich mit Wägen, Hämmern, Schneiden, Soetiren und Verpacken beſchäftigen. Einige Beamte gehen von Hütte zu Hütte um Ordnung zu erhalten und Weiſungen zu ertheilen. Das Münzen eines Itſchebu geht folgendermaßen vor ſich. Ein Klumpen Silber von der erforderlichen Feinheit, den entweder die Regierungsbergwerke lieferten oder den man duech das Einſchmelzen mexieaniſcher Dollars erhielt, wied in einen eiſernen Löffel gelegt und mittelſt eines Holzkohlenfeuers und ein ger Geobſchmieds-Blaſebalge geſchmolzen. Sodann wird er in eine Form gegoſſen, aus welcher man ihn in der Geſtalt dünner rechtwinkeliger Barren nimmt, die ſofort in einen Kübel kalten Waſſees geworfen weeden. Wenn man ſie herausnimmt, werden ſie einem auf dem Boden ſitzenden Mann übergeben, der mit einer befeſtigten großen Scheere alle an den Winkeln hängenden zackigen Stücke abſchneidet. Ferner weeden ſie noch durch Hämmern verbeſſert. Nun übergibt man ſie einem andern Manne, der ſie, in ſeiner linken Hand eine Wage haltend und ein Stück nach dem andern wägend, iheem Gewicht gemäß in vee-ſchiedene Paeeellen theilt. Ein anderer nimmt dann ein Bündel auf einmal und ſchneidet vom einen Ende der Barre ſo viel ab, daß ſie ſeiner Schätzung nach das gehöeige Gewicht erhält, welches neunzehn Momme iſt. Von dieſem Gewicht gehen, wie man annimmt, ſechs Fung in den ſpäteen Proceſſen verloren, ſo daß ein Reingewicht von 18.4 Momme für die Baeee bleibt.

Das nächſte Verfahren iſt das Theilen der Barre in acht gleiche Theile von der Größe der Itſchebus. Dieß geſchieht durch eine feſtgemachte Scheere. Dee Aebeiter nimmt eine Barre, und ſchneidet ſie nach ſeinem geübten Augenmaß ſo genau als möglich in zwei Hälften; dann theilt er die Hälften in Viertel und dieſe wieder in Achtel. Hier beginnt das Wägen von neuem und erpeobt die Geſchicklichkeit des Abſchneiders, indem die Stücke ihrem Gewicht nach in verſchiedene Geuppen abgeſondeet und die zu leichten beiſeite gelegt weeden. Die Scheere kommt wieder in Thätigkeit um die ſchweren Stücke auf ihr gehöeiges Gewicht zurückzubringen, worauf man die leichten abermals wägt und ausſcheidet. Nun werden ſie in einem Holzkohlenfeuer weißglühend gemacht, in Waſſer getaucht, geſotten und in einee Art Lake gewaſchen, aus welcher ſie mit einer mäßig hellen Oberfläche herauskommen. Dann werden ſie auf den beiden Seiten mittelſt eines Hammers ſehe gering, an den Rändern tiefer geprägt. Jetzt ſind ſie feetig und können geſtempelt werden, was in folgendee Weiſe geſchieht. Ein Mann legt mit ſeiner linken Hand eines der Stücke auf einen feſtſtehenden Stempel, während er mit ſeiner rechten den andern Stempel, der beweglich iſt, obenauf legt. Ein zweiter auf einem Stuhl ſitzender Mann, der mit einem gewaltigen Hammer ausgerüſtet iſt, führt auf den obern Stempel einen Schlag, und die Münze iſt geſchlagen. Die Schläge geſchehen in raſcher Aufeinanderfolge, und die ganze Scene gemahnt an die Werkſtatt eines Geobſchmieds. Hierauf gehen die Münzen an einen andern Mann über, der dieſelben ſo in kleine Rahmen ordnet, daß ungefähr hundert auf ihren Rändern beiſammen ſtehen. Nun ſind Knaben beſchäftigt mit Meißeln und Hämmern kleine Sterne auf die Ränder zu ſtechen. Jetzt werden die Münzen eine

Digitized by Google

nach dee andern zum letztenmal gewogen, und die leichten beiseite gelegt. Indeß sind es immer noch keine Currentmünzen des Königreichs, indem der Reichsstempel fehlt. Dieser wird mittelst eines andern gestempelten Meißels und Hammers beigefügt, und jetzt erst sind die Münzen vollständig. Zuletzt werden sie je zu hundert in Papier-Pakete gerollt, jedes Paket wird gewogen, und mit einem Siegel bezeichnet, welches als Bürgschaft für den Inhalt dient, und das Paket als ein „Hundeet-Itschebu" in Umlauf bringt.

Obgleich jede Operation in so urzeitlichee Weise verrichtet wird, herrscht doch in dee Anstalt vollkommene Ordnung, jedermann besorgt seinen Geschäftsantheil schweigend und mit der Regelmäßigkeit eines Uhrwerks, und viele legen eine beträchtliche Geschicklichkeit an den Tag. Ungefähr dreihundert Arbeiter sind in dem Gebäude beschäftigt. Wenn die Leute Morgens ankommen, müssen sie ihre eigenen Kleider ablegen und andere der Münze gehöeende anziehen. Am Ende dee Tagesaebeit ertönt ein Gong, worauf sich das einigermaßen sondeebare Schauspiel zeigt daß deeihundert Männer von dem Boden aufspringen auf welchem sie gesessen, ihre Kleider abwerfen und, ein nacktee Hause, dem Ende eines Hofes zueilen. Hier haben sie sich folgendem Gottesgericht zu unterweefen, um zu beweisen daß sie kein Silber bei sich haben: ihr Haae wird untersucht; sie waschen ihre Hände, und halten sie zur Schau in die Höhe; sie trinken Wasser und rufen hollah! laufen endlich an das andere Ende des Hofraums, und passiren zwei oder drei Hütten auf iheem Wege. Nach dieser Verrichtung dürfen sie ihre eigenen Kleider anziehen und fortgehen. In die japanische Silbermünze haben, wie man glaubt, nur zweimal Fremde Zuteitt gefunden; das scheindaee Mangeln aller Beschränkungen in Betreff des Betastens und Berüheens der Münzen möchte auf die Wahrscheinlichkeit hindeuten daß sie dem Publicum nicht häufig geöffnet ist; allein selbst wenn es der Fall wäre, so sind die Sitten und Gewohnheiten des Landes nicht der Art, daß sie es einer gemischten Versammlung von Besuchern unmöglich machten kürzer oder länger darin zu bleiben.

Die Silbermasse die gegenwärtig täglich gemünzt wird, beläuft sich auf 50,000 Momme, was, im Verhältniß von 2.3 Momme auf den Itschebu, eine tägliche Gesammtausgabe von mehr als 21,000 Itsch., oder ungefähr 1500 Pf. St. ergibt. Diese ganze Summe wird durch die einfachste Handarbeit, ohne Beihülfe eines einzigen Stücks Maschnerie, erzeugt. (Nautical Magazine.)

Ellis über die letzte Verschwörung der Howas auf Madagascar.

In den Jahren 1852—1856, bei Lebzeiten der alten Königin Ranavalo, besuchte der Missionäe Ellis Madagascar zu drei wiederholtenmalen, und sein Buch über jene Insel, welches 1858 erschien (Ausland 1859 S. 97 S. 137), gehört unbedingt zu den wichtigsten historischen und geographischen Quellen über das Land der Malagassen. Seitdem war die alte Königin gestorben und mit der Thronbesteigung ihres Sohnes die Lage des Reiches plötzlich verändert worden, als eine Palastverschwörung dem jungen Füesten das Leben raubte. Ellis, der damals wiederum auf Madagascar verweilte, hat in einem neuen Werk (Madagascar Revisited, London 1867) über jene merkwüedigen Begebenheiten den besten Aufschluß gegeben, doch ist es des Zusammenhanges wegen nöthig das wichtigste über die frühere Geschichte der Insel kurz zu erwähnen.

Madagascar wird von Negern bewohnt, unter die sich aber sonderbarerweise in einer frührn unbekannten Zeit Malayen gemischt haben müssen, da man in der Speache der herrschenden Race ganz unveelennbare Spueen einer Verwandtschaft mit jener Völkerfamilie entdeckt hat. Die herrschende Race sind die Howas, welche die hohen und gesunden Theile im Kern dee nördlichen Inselhälfte bewohnen. Unter den Howas erstand in dem zweiten Jahrzehnt unseres Jahrhunderts ein äußeest befähigter Häuptling Radama I, der sich nach und nach sämmtliche Stämme der Insel unterwarf und Madagascae zu einer einheitlichen Monarchie erhob. Dieß gelang ihm nur durch Unterstützung der Engländer, die ihm jährlich eine Anzahl Gewehre, Kanonen und Munition lieferten, Exerciermeister sendeten, meheere edelgeborne Howas zum Unterricht an Bord von Kriegsschiffen aufnahmen odee in Seminarien erziehen ließen, wogegen Radama sich verpflichtete den Negerhandel zu unteedeücken. Er erfüllte die letztere Zusage so streng daß er sogar einige Mitglieder dee loniglichen Familie hineichten ließ, welche das Verbot umgangen hatten. Solche Hinrichtungen finden, beiläufig bemeilt, auf dem Wege der Erdeoffelung mit einem Tuche statt, denn fürstliches Blut soll nicht vergossen werden.

Die Malagassen sind ein schöner Menschenschlag und, obgleich von Negerabkunft, doch nur mehe oder weniger dunkel von Hautfarbe mit einem Stich ins Olivengrüne, bieweilen aber so hell wie Südeuropäer. Die Schadel sind sehr glücklich geformt, die Nasen klein und scharf gezeichnet, oft rein „adleeartig." Auf der Viehzucht und dem Reisbau beruht die tägliche Ernährung, die Kleidung besteht aus selbstgewebten Stoffen, die Häuser und Wohnungen nach tropischer Aet aus Holzweek. Dee Monarch gilt als völlig unumschränkt, doch hört er vor wichtigen Entschlüssen die Meinung eines Staatsrathes, gebildet aus den vornehmsten Beamten, so wie die Stimmen des Volkes, die sich auf der Kabary hören lassen, d. h. auf der Ver-

Digitized by Google

sammlung des gesammten Volkes, wenn es gilt ein neues Gesetz zu verkündigen, bei welcher Gelegenheit jeder das Recht hat seine Meinung auszusprechen. Der Besuch dieser Kabary ist für alle Malagassen innerhalb eines gewissen Umkreises der Hauptstadt eine Unterthanenpflicht und bisweilen finden sich 100,000 Köpfe beisammen.

Radama gewährte englischen Heidenbekehrern Zutritt in sein Reich unter der Bedingung daß auch eine Anzahl von Schullehrern und geschickten Handwerkern für die weltliche Ausbildung der Jugend sorgen sollten. Nicht nur machte das Christenthum reißende Fortschritte, sondern auch die Schulen wurden eifrig besucht, so daß nach kurzer Zeit Radama nicht weniger als 4000 Beamte und Officiere zählte die des Lesens und Schreibens mächtig waren. Der Hof und die Aristokratie begünstigten lebhaft diese Entwicklung, und da sich unter den Bekehrten sehr viele befanden die Rednertalent besaßen, so war die Zahl der eingebornen Prediger bald eine höchst ansehnliche.

Zum Verhängniß für die neuen Christen starb Radama I sehr vorzeitig im Alter von 36 Jahren, und hinterließ das Reich seiner Wittwe Ranavalo. Dieses in Europa mit Recht berüchtigte, grausame, sonst aber männlich gesinnte und herrschlustige Weib hatte sich unempfänglich für den Schulunterricht gezeigt und stand in engem Bündniß mit dem einheimischen Klerus der Heidenzeit. Man sollte meinen daß bei einer so edelgesinnten, hochherzigen und begabten Race als die Howas sicherlich sind das Christenthum leichtes Spiel gehabt haben müsse, den alten Fetischglauben zu verdrängen, bestand er doch nur in der Anbetung einiger hölzernen Götzenbilder, die von den Priestern in Heiligthümern bewacht wurden. Doch wird sich später zeigen wie tief die abergläubische Furcht vor Zauberei, auf welcher das Ansehen des heidnischen Klerus beruhte, in den Gemüthern der Schwarzen wurzelt. Ranavalo verwies zuerst die Europäer außer Landes, denen ein Aufenthalt von gewisser Dauer verstattet und deren Zeit abgelaufen war. Dann wurde die Mutter, die Schwester und der Bruder des verstorbenen Radama aus dem Wege geschafft, der letztere auf grauenhafte Art, indem man ihn in einem Kerker verhungern ließ. Hierauf wurde befohlen daß alle getauften Christen sich zur Begnadigung melden sollten, doch wurde ihnen keine völlige Vergebung zu Theil, sondern alle wurden sie in ihren Würden geschmälert. Ferner mußten sämmtliche Bücher abgeliefert werden, die jedoch nicht verbrannt, sondern dem nächsten Schiffe zur Rückfuhr nach Europa übergeben wurden. Ohne mit Gewalt entfernt worden zu seyn, sondern leise gedrängt, verließen 1836 die Missionäre die Insel, und kaum waren sie abgezogen, so begannen die entsetzlichen Christenverfolgungen welche schon früher in diesen Blättern geschildert worden sind. Zu Hunderten wurden die Unglücklichen von einer Felswand in der Nähe der Hauptstadt Antananarivo 200 Fuß tief herabgestürzt. Auch an Anwendung von Martern ließ man es nicht fehlen. Kreuz und Scheiterhaufen erhielten ihre Opfer, unter andern verbrannte man eine Edelfrau die auf dem Weg zum Holzstoß ein Kind gebar welches ihr in die Flammen nachgeworfen wurde. Alle diese Opfer fielen als Glaubenszeugen, denn wer am Rande jenes tarpejischen Felsens den Glauben abschwor konnte sich dem Tode entziehen.

Dieß alles hatte Ellis erfahren und geschildert während seiner Besuche in den Jahren 1852—56. Das Christenthum war gleichwohl noch nicht völlig erloschen, und große Hoffnung setzte man damals auf den Kronprinzen Ramonja. Als daher im Jahr 1861 die Nachricht uns erreichte daß Ranavalo, die alte Königin, gestorben und ihr Sohn mit Aenderung des Namens als Radama II den Thron bestiegen habe, erwartete jeder der die Zustände auf Madagascar kannte und auf die Befähigung der Howas einige Hoffnungen setzte, daß eine Aenderung und Besserung unausbleiblich eintreten werde. Sie trat auch ein, und zwar viel jäher als selbst eine heiße Einbildungskraft für möglich gehalten hätte, dafür aber folgte schon nach Ablauf eines Jahres gänzlich unerwartet die Botschaft daß Radama II durch eine Verschwörung das Leben verloren und von den Verschwornen seine Gemahlin auf den Thron erhoben worden sey. Bald nach Radama's Tod kamen Berichte über die Revolution zum Theil von den anwesenden katholischen Missionären (Jesuiten), die jedoch noch vieles dunkel ließen. Ellis, der im Jahr 1862 an den Hof des unglücklichen Königs zurückgekehrt und Zeuge jener blutigen Auftritte war, befand sich, da er das Volk und den Hof der Howas schon lange kannte, ganz in der Lage befriedigende Aufschlüsse zu geben. Und in der That bleibt jetzt nichts mehr von den überraschenden Ereignissen unverhüllt.

Als Ellis die Insel 1862 betrat, hatte sich im Staat der Howas alles umgestaltet. Nicht weniger als sechs Baugründe für christliche Kirchen waren vom König geschenkt, und gerade diejenigen Stellen ausgewählt worden welche durch den Tod der frühern Glaubenszeugen ihre Weihe erhalten hatten. Radama II selbst überwachte gerade den Bau eines neuen Schulgebäudes. Alle confiscirten Besitzungen waren den Eigenthümern zurückgegeben worden, die Einwohner entfernter Landschaften, die wegen Empörung zu Sklaven gemacht worden waren, hatten die Freiheit erhalten und durften nach ihrer Heimath zurückkehren. Just damals befand sich ein mächtiger und streitbarer Volksstamm der Insel in der Hauptstadt um dem König den Huldigungseid zu leisten und ihm zugleich seine Waffen abzuliefern. Der König nahm den guten Willen für die That und ließ den Kriegern ihre Waffen wieder zurückgeben mit dem Bedeuten daß sie sie ferner gegen seine Feinde tragen möchten. Der König, der gelobt hatte daß in seinem Reiche kein Blut fließen sollte, hatte auch bereits die Todesstrafe abgeschafft, wie ihm denn die Lehren und Forderungen des europäischen Humanismus sichtlich zu Kopfe gestiegen waren. Gleichzeitig wurde die Tanghin-Probe als abgeschafft erklärt. Dieß war der Todesstoß für das alte heid-

Digitized by Google

nische Fetisch- und Zauberwesen. Hätte Radama so viel politischen Verstand besessen wie sein großer Vater, so hätte er die Tangbin-Probe nicht plötzlich abgeschafft, sondern er hätte erst abgewartet daß durch Unterricht im Volke jene Satzung von selbst in Mißachtung gerathen wäre. Das Negerblut dominirt unter den Malagassen, ja vielleicht selbst unter den Howas. Das Gottesgericht aber ist allen Negern des äquatorialen Afrika und Südafrika gemein bis zu der Gränze wo die Kaffernvölker beginnen. Wenn ein alter Mann nach längerer Krankheit stirbt und es ist nicht geradezu ein Häuptling, so sieht der Negerverstand in dem Vorfall nichts ungewöhnliches. Tritt aber der Tod plötzlich ein, betrifft er jüngere Leute oder einen König, oder kommt eine Krankheit und Seuche, wie etwa die Blattern oder Dysenterie über einen Stamm, so regt sich bei dem Pöbel der Verdacht es könne nicht mit rechten Dingen zugehen, sondern sey die Wirkung eines bösen Zaubers. Wo aber der Glaube an Zauberei noch lebendig ist, da wird auch stets gezaubert werden, d. h. der eine oder der andere der im Stillen eine Rache zu befriedigen sucht, wird irgendein albernes Mittel anwenden um seinem Feinde ein Unglück anzuhängen. Gegen diesen Spuk, welcher die Gemüther der Leute aufs tiefste beunruhigt, gibt es nur ein Gegenmittel, die Giftprobe. Nun denke man sich daß bei solcher Neigung zum Aberglauben mehrere plötzliche Todesfälle rasch hinter einander sich zugetragen, so ist es unausbleiblich daß jedermann daraus schließt es müsse innerhalb der Gemeinde irgendjemand seyn der ein kräftiges Zaubermittel besitze. Jeder fühlt sich jetzt bedroht, jeder hat ein Interesse daran daß der dunkle Thäter entlarvt und mit dem Tode bestraft werde. Man wendet sich also an die Fetischpriester, die, halb Betrüger, halb Selbstbetrogene, sich und andern die Unfehlbarkeit ihrer Eingebungen einreden. Sie bezeichnen nun die Personen welche des Zaubers verdächtig sind, sey es daß sie einen Feind aus dem Wege räumen wollen, sey es daß der Volksverdacht schon im voraus auf eine gefürchtete Person gewiesen hat, sey es daß sie im guten Glauben ihren Eingebungen folgen. Der Angeschuldigte und der Priester trinken den Giftbecher. Die Priester sind überall giftfest, die Angeschuldigten mitunter; erliegen sie der Wirkung, so werden sie auf der Stelle hingerichtet. Nun liegt es auf der Hand daß die Wurzel des Uebels der Glaube an Zauberei ist, und daß man es also nicht ausrottet wenn man die Giftprobe verbietet, denn treten wieder Fälle ein „die nicht mit rechten Dingen zugegangen seyn können," so sieht sich das Volk seines besten Beruhigungsmittels gegen seine Zauberfurcht beraubt. Wird dieß alles wohl erwogen, dann begreift es sich leicht daß die alten heidnischen Fetischpriester eine so große Herrschaft ausüben, und daß sie namentlich die Königin Ranavalo völlig beherrschen konnten. Radama II hatte sie aber dadurch daß er die Giftprobe abschaffte und sie ihres Einflusses beraubte, tief erbittert ohne ihnen ihre Macht entwunden zu haben.

Ein anderer Ukas des menschenfreundlichen Fürsten schaffte plötzlich alle Aus- und Einfuhrzölle ab. Ellis gab sich redlich Mühe den König zur Einsicht zu bringen daß er damit einen Fehlgriff begangen habe, allein er war nicht zu bewegen sein Gesetz zurückzunehmen um sich nicht durch den Schein der Unbeständigkeit zu schaden. Vormals hatten sich bei der Steuer-Erhebung manche Familien bereichert, die, ihrer Einkünfte beraubt, nothwendig ins Lager der politischen Gegner gedrängt wurden. Außerdem hatten die Zölle immerhin die Cassen gefüllt. Mochte dieß nun viel oder wenig gewesen seyn, es trat doch eine Lücke ein die anderwärts ergänzt werden mußte. Ebenso übel berathen war der junge Fürst als er plötzlich alle Verbote aufhob die seine kluge und staatsmännische Mutter auf die Erzeugung und den Verkauf geistiger Getränke gesetzt hatte. Alle Vorstellungen die ihm gemacht wurden wies er entschieden ab mit den Worten daß es auch unter Ranavalo Betrunkene gegeben habe, obgleich das Laster mit Todesstrafe bedroht war. Uebrigens war jene Nachsicht nicht ohne Schwäche, denn der gute Radama trank selbst mehr als er vertragen konnte, und zwar vertrug er sehr wenig.

Unter den früheren Monarchen war ein Staatsrath, aus den vornehmsten Beamten gebildet, in wichtigen Dingen gehört worden. Er wurde zwar nicht abgeschafft, allein völlig in Schatten gestellt und seines Einflusses beraubt. Den König umgab nämlich eine Leibwache, junge Männer, meist aus den aristokratischen Häusern. Diese Nobelgarden, Menamaso geheißen, wurden mit Gnaden überschüttet, der König, ein großer Freund der Geselligkeit, hielt mit ihnen seine Gelage, er gewährte ihnen Einfluß auf die Geschäfte, ja sie verkauften sogar Anstellungen und traten öffentlich mit einem Hochmuth auf der ihnen alle Herzen entfremdete und verbitterte. Bisher hatte sich der König nur Mißgriffe zu Schulden kommen lassen, die ein Volk einem monarchischen Anfänger vergibt. Aufs tiefste beunruhigte es aber die patriotischen Gemüther daß der König dem Franzosen Lambert, welcher schon unter Ranavalo einen großen Einfluß bei Hofe besessen hatte, die Erlaubniß gab eine Actiengesellschaft in Frankreich zu bilden, welcher er mit Entsagung seiner Hoheitsrechte Ländereien bewilligte und die ein Münzamt errichten sollte um die erste malagassische Landesmünze zu prägen.

Nun kamen die Zeichen der Zeit. Die alte Priesterpartei, von der Ellis behauptet sie habe sogar zur Bedrohung seines Lebens versucht in die königliche Behausung zu dringen als er gerade seinem Zögling Radama II Unterricht ertheilte, hatte das Volk der Hauptstadt in die Stimmung versetzt als ob große Ereignisse bevorständen. Dieser und jener hatte Erscheinungen und Gesichte, seltsame Stimmen ließen sich aus den Grüften der königlichen Vorfahren vernehmen, und gleichzeitig verbreitete sich eine unheimliche Krankheit, von der hauptsächlich Frauen befallen wurden, und die darin bestand daß sie von unbezwingbarer Tanzeslust sich umhergewirbelt fühlten. Die Erschei-

Digitized by Google

nung wäre sehr unschuldig gewesen wenn die Tänzer nicht von ihrer Besessenheit in die Richtung der neuen Kirchenbauten oder der königlichen Ahnengräber getrieben worden wären. Selbst Soldaten in Reihe und Glied erlagen solchen Anfällen, und die Ansteckung erstreckte sich sogar auf einen königlichen Prinzen. Zu diesen reactionären Kundgebungen gesellte sich das Gerücht daß diesem und jenem die Vorfahren der Dynastie erschienen seyen und sich hätten vernehmen lassen, natürlich nicht zu Gunsten der eingetretenen Neuerungen. Um den König selbst stritten sich damals Jesuiten und Anglikaner, und das letztemal wo Ellis Radama II sah, empfieng er ihn zur Rechten und Linken einen katholischen Priester, wovon der eine, P. Finaz, den Reverend zum Anhören einer confessionellen Streitschrift nöthigen wollte.

Die Dinge befanden sich in einer solchen Spannung daß nach der arabischen Redensart zu der Ueberbürdung nur die Last einer Feder gehörte um dem Kamel den Nacken zu brechen. Da erschien ein Ukas des Königs daß in Zukunft ernste Rechtshändel nicht mehr wie bisher durch zwölf Richter, deren Urtheil nur durch den König auf dem Gnadenwege beseitigt werden konnte, sondern durch einen gottesgerichtlichen Zweikampf zwischen dem Ankläger und dem Angeschuldigten entschieden werden, und es dabei den Parteien frei stehen sollte sich zu tödten. Dieß war ein handgreiflicher Unsinn und stand in schnödem Widerspruch mit Radama's Gelöbniß daß seine Herrschaft unbefleckt vom Blut bleiben sollte. Bereits war eine Verschwörung in Bildung begriffen, und der Feldmarschall, welcher ihr angehörte, zog unvermerkt gegen 20,000 Mann Soldaten an die Hauptstadt heran. Der Stimmung der Truppen schienen die Verschwornen sicher gewesen zu seyn, und so gut waren die Vorkehrungen getroffen daß niemand in der Hauptstadt merkte welche Streitmacht concentrisch um die Residenz sich vereinigt hatte.

Die Verschwornen, aus der Aristokratie und den höchsten Würdenträgern bestehend, versammelten sich im Hause des „Premierministers" und zogen von dort in Gala nach dem Palast um den König in Gehorsam um die Rücknahme des letzten Ukases zu bitten. Zwei Stunden später kehrten sie zurück, ernster als sie gegangen waren. Radama II erwies sich unbeugsam. Er könne, so behauptete er, das verkündigte Gesetz nicht zurücknehmen, und er habe die Ueberzeugung daß es zum Wohl des Landes gereiche. Der „Premier" soll bei dieser Gelegenheit auf die Knie gefallen seyn, und als er unerhört blieb die Menamaso mit Gewalt bedroht haben.

Nun begann das Morden. Zehn der Nobelgarde wurden auf der Straße, in ihren Häusern oder bei ihren Amtsverrichtungen überrascht und erstochen. Ein einziger rettete sich durch die Flucht, dreiunddreißig flohen in den königlichen Palast, der von den Verschwornen umstellt wurde. Nach einigen Verhandlungen, die sich bis zum nächsten Morgen hinauszogen, bewilligte der König die Herausgabe seiner Getreuen unter der Bedingung daß sie nicht getödtet, sondern nur mit Ketten in die Verbannung geführt werden sollten. Als die dreiunddreißig auf dem Zoma, der öffentlichen Thingstätte der Hauptstadt, anlangten, wurden sie aber, während die Ketten ihnen angelegt werden sollten, sämmtlich niedergestochen. Gegen Mitternacht nach dieser Blutscene verlangten zwei Edelleute Zutritt zum Palast, der ihnen verweigert wurde, weil der König schlafe. Sie kamen in der Dämmerung noch einmal, und zwar mit etlichen Begleitern, ließen sich diesmal nicht abweisen, sondern stießen die Thüren ein und ergriffen den König, unbekümmert um das Jammern seiner Gemahlin, die ihr Mitleid erflehte und Abstellung aller Beschwerden feierlich zusagte. Es war alles vergeblich. Radama II endigte nicht ohne Würde, denn mit den letzten Worten noch pries er sich glücklich daß er selbst nie Blut vergossen habe. Darauf wurde er erdrosselt, und seine Leiche mußte, wie die eines Verbrechers, unbeerdigt bleiben bis zum Sinken der nächsten Nacht, wo sie unbemerkt entwendet und in Heimlichkeit begraben wurde, daher noch jetzt auf Madagascar sich die Sage erhalten hat Radama sey noch am Leben.

War dieß alles ein Sieg der heidnischen Priester über das junge Christenthum?

Wohl hatten sie das ihrige gethan um die Gemüther vorzubereiten auf einen Tag des Gerichtes, allein nicht für ihre Zwecke hatten die Verschwornen gearbeitet. Mehr und mehr zeigte es sich daß die Begebenheit nur ein Ausbruch des gesunden Menschenverstandes gegen einen excentrischen und geistesunfähigen Fürsten gewesen sey. Radama II wurde von der Liste der Monarchen gestrichen und seine Regierung als nicht geschehen erklärt, die Krone aber seiner Gemahlin übertragen, unter der Bedingung daß das Volk auf Befragen einwillige. Die Todesstrafe wurde aufs neue eingeführt, die Tangbinprobe dagegen als abgeschafft erklärt und die alten Tarife von neuem in Kraft gesetzt. Die Königin, welche nach der wirklichen Thronbesteigung den Namen Rasoherina angenommen hatte, erklärte sich für den Fortbestand, religiöser Duldung, und empfieng sogar später öffentlich ihre christlichen Unterthanen, unter denen sich etliche Edelleute und Reichswürdenträger befanden. Die Zahl der damals versammelten Bekehrten schätzt Ellis auf 7000, sie hat sich aber, da die Ausbreitung des Christenthums seitdem nicht mehr bedroht wird, gegenwärtig auf 18,000 Köpfe vermehrt, die sich auf 79 Kirchen unter Obhut von sieben englischen Missionären und 95 eingebornen Predigern vertheilen.

Digitized by Google

Miscellen.

Esparto-Faser als Succogat bei der Papierfabrication. Nach Stev. Macadam verwendet man jetzt in England und Schottland die Faser des Espacto- oder spanischen Grases als Ersatz für Lumpen bei der Papierfabrication, jedoch nicht allein, sondern etwa zur Hälfte mit Lumpen vermischt. Denn bei der Kürze der Faser würde das Papier sonst sehr leicht reißen. Die chemische Zusammensetzung derselben ist folgende:

Wasser	9,62
Cellulose	56,28
Eiweißstoffe	5,46
Oel	1,23
Stärke, Gummi u. s. w. .	22,37
Asche	5,04

Das gereinigte Gras wird mit Natronlauge behandelt und die gebrauchte Lauge entweder mit kohligen Stoffen (Sägespänen ꝛc.) eingedampft und erhitzt, um Soda zu gewinnen oder in großen Gruben gesammelt, aus denen sie allmählich in den Boden sickert. In Flüsse darf man sie nicht laufen lassen, weil sie selbst in verdünntem Zustande die Fische schnell tödtet. Das Espartopapier wird für die meisten schottischen Zeitungen als Druckpapier verwendet.

(Journal f. pralt. Chemie).

*

Warme Quellen im Amurland. Im Gebirge, 8 Werst von der russischen Colonie Nowomichailowsk und 3 Werst von Amur befinden sich warme Quellen. Sie wurden auf Anordnung der russischen Regierung untersucht, wobei es sich herausstellte daß die Temperatur derselben in den Monaten Januar und Februar zwischen + 39° und + 29° R. schwankt; das Wasser hat einen leichten Laugengeschmack, und 1858 bemerkte man einen Geruch von Schwefelwasserstoffgas, der jetzt nicht zu spüren ist. Ein Pfund dieses Wassers enthält;

Kohlensaures Eisenoxyd . .	0,245 Gr.
Kohlensauren Kalk . . .	0,154 „
Schwefelsaures Kalk . . .	0,520 „
Schwefelsaures Natron . .	2,560 „
Kochsalz	0,819 „
Chlormagnesium	0,26 „

Unbedeutende Spuren von Jod, Mangan und Lithion.

Aus der hohen Temperatue des Wassers und der Aehnlichkeit seiner chemischen Bestandtheile mit dem Mineralwasser von Aix (Aachen?), Geilnau, Pyrmont, Schwalbach, Teplitz und andern bekannten europäischen Quellen kann man mit vollem Grunde schließen daß es gleiche Heilkraft gegen verschiedene innerliche und äußere Uebel gewahren würde. (Ermans Archiv.)

*

Abfuhrung und Verwendung des Pariser Kloakendüngers. Nach einem Vortrag des Chemikers Dumas, Senator des Kaiserreichs, in der Société d'encouragement pour l'industrie internationale wird der Unrath von Paris auf folgende Weise fortgeschafft und zum großen Theil nützlich verwendet. Die festen Bestandtheile desselben werden in Fässern abgefahren, die flüssigen dagegen werden durch schwefelsaures Eisen desinficirt und dann durch unterirdische Röhren (égouts) abgeführt, und zwar bei hohem Wasserstande, besonders im Winter, unmittelbar in die Seine. Nur bei niederem Stande derselben hebt eine Dampfmaschine die Flüssigkeit kurz vor der Hauptmündung ihrer Abzugsröhren in den Strom bei Asnieres und führt sie in große Behältee, wo ihe schwefelsaure Thonerde zugesetzt und dadurch ein Niederschlag bewirkt wird. Eine Portion für 1 Centime dieser Erde, in 1 Kubikmeter Wasser aufgelöst, schlägt 6 Pfund nützlicher fester Stoffe nieder. Darin ist alle Phosphorsäure, fast aller Stickstoff und neun Zehntel der organischen und mineralischen Bestandtheile der Flüssigkeit enthalten. Der Niederschlag ist also ein höchst kräftigee Dünger. Er wird unter Wechsel der Behältee getrocknet, er ist dann geruchlos und wird weit weg versendet. Das Wasser, welches noch immer Alkalien enthält, aber geruchlos ist, wird zur Bewässerung von Gemüseländereien benutzt. Hr. Dumas wies Kartoffeln, Radieschen, grüne Erbsen und Bohnen, auch Blumen vor welche darauf ohne anderen Dünger gezogen waren und ein kräftiges, einladendes Aussehen hatten.

*

Ein Pilz der Grund einer Seuche unter Schmetterlingsraupen. In der Tuchler Haide sind in diesem Jahre 22,000 Morgen preußische Staatsforsten von Kerfen befallen und zu Grunde gerichtet worden. Den Schaden richtete fast ausschließlich die Fichten oder Forleule (Noctua oder Trachea piniperda) an, indem die Nonne, der Fichtenspinner und zwei Blattwespen nur unerheblich mitwirkten. Als die befallene Fläche am Ende der Fraßzeit von Forstmännern untersucht wurde, fand sich daß die Raupen in großen Haufen todt und völlig zusammengeschrumpft am Boden lagen, oder in einem gleichen Zustande an den Bäumen so wie am Unterholz und an Kräutern festgeklammert saßen. Es war also eine verheerende Seuche unter dem Ungeziefer ausgebrochen. Schlupfwespen Larven oder Puppen wurden an den Leichen nur äußerst selten vorgefunden, und der Grund der tödtlichen Krankheit blieb daher zunächst unermittelt, bis Dr. Bail, Vorsitzender der naturforschenden Gesellschaft in Danzig, ihn in einer Pilzart, Empusa, aufgefunden hat. Bail hat die Empusa schon vor mehreren Jahren entdeckt, und im Jahr 1860 der 35. Versammlung deutscher Naturforscher in Königsberg darüber berichtet.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peschel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberſchau der neueſten Forſchungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigſter Jahrgang.

Nr. 50. Augsburg, 10 December **1867.**

Inhalt: 1. Adolf Baſtian in Kambodſcha. — 2. Die Erdmeſſung der Araber, von A. Sprenger. — 3. Reiſen nach verſchiedenen Inſeln der Südſee, von Dr. Eduard Graeffe. — 4. Para und der Pará-Strom (Braſilien). — 5. Das neue Kartenwerk über die vulcaniſche Inſel Teneriffa in den Canarien. — 6. Ueber die Maße und Verhältniſſe der großen Pyramide. — 7. Fortſchritte der Franzoſen in der Coloniſation Algeriens. — 8. Die Vegetation der Inſel Bangka. — 9. Schachte und Brunnen im ſchweizeriſchen Diluvium, von J. Meiſtommer. — 10. Erzeugung von Schwefelſäure in Thieren. — 11. Verheerungen der Kaffeepflanzungen in der Präſidentſchaft Madras. — 12. Vulcaniſche Ausbrüche an der portugieſiſchen Küſte. — 13. Goldene Ausſichten für das ehemals ruſſiſche Amerika. — 14. Künſtliches Geld.

Adolf Baſtian in Kambodſcha.

Wir hatten uns von Adolf Baſtian am Schluß des dritten Bandes in Baangkok verabſchiedet (Ausland 1866. S. 505), der eben erſchienene vierte verſetzt uns nach Kambodſcha,[1] wohin der Bremer Reiſende am 30 Nov. 1863 aufgebrochen war, und zwar zu Waſſer, auf dem Canal der den Menam mit dem Patſchimfluß verbindet. Von der Stadt Patſchim wurde die Bootfahrt auf dem mit Holzſchiffen und Flößen belebten Fluſſe, an deſſen bewaldeten Ufern Tiger ſtreifen und ſchläfrige Alligatoren ſich ſonnen, noch eine Strecke weit zu Berg bis Paknam fortgeſetzt, von wo die Dorfbehörden den Verfaſſer auf Ochſenkarren kraft ſeines ſiameſiſchen Reiſepaſſes weiter befördern mußten. In der Ortſchaft Kabin wohnte er einer Gerichtsſitzung über einen Ehebruchsfall bei, welcher damit endigte daß der Beſchuldigte einen Reinigungseid ablegte. Dieß geſchah unter Darbringung von Blumen und angezündeten Kerzen vor einem Buddhabilde in einer Capelle, indem der Schwörende, wenn er nicht die Wahrheit geredet haben ſollte, gegen ſich ſelbſt die Verwünſchung ausſtieß, daß er in ſieben Tagen ſterben möge, um in der Hölle als Preta (Ungethüm) wiedergeboren zu werden. Die Schwierigkeiten der Reiſe beſtanden außer in der Saumſeligkeit der Beamten in dem ſchlechten Zuſtande der Karrenräder, die beſtändig brachen, und durch ihre Ausbeſſerung die Erreichung der nächſten Ortſchaft bisweilen derartig verzögerten daß mitten in der Dſchengelwildniß das Lager aufgeſchlagen, dann aber Wachtpoſten zur Abwehr von Tigern ausgeſtellt werden mußten. Bei einer ſolchen Gelegenheit wurde Baſtian in der Nacht häufig durch Hahngeſchrei geſtört, welches aus verſchiedenen Richtungen beantwortet wurde. Dieß deutete jedoch nicht auf die Nähe menſchlicher Wohnungen, ſondern nach Ausſage der Eingebornen war der Wald von Hühnern ja der Freiheit bewohnt, während wir uns den Hahn faſt nicht anders denken können denn als Hausthier. Die Eingebornen waren außerordentlich höfliche Leute, und wir laſſen zur Beſcheinigung hier die Worte folgen, wie ſich ein Dorfbeamter gegen Baſtian über das Ausbleiben der Wagen entſchuldigt: „Ein Wort, o! Scheitel des Hauptes; vergönne es dem Härchen. Mit Freuden würde meine Sklavenſchaft Eure fürſtliche Gnaden auf dem Rücken nach Vattana tragen, aber u. ſ. w.“ Läſtiger als dieſe Redeblumen iſt bisweilen die Frömmigkeit der guten Leute. So lag bei dem eben erwähnten Vattana ein Teich der zum Baden benutzt, durch ein darin hauſendes Krokodil aber unheimlich gemacht wurde. Dieſes Thier, eben ausgeſchlüpft, war von einem Verehrer zur Spielerei einem Mönche geſchenkt worden, der es zuerſt in einer Waſſerkuſe, dann in einer Ciſterne ſeines Kloſters auffütterte und zuletzt in jenen Teich verſetzte, aus Angſt ſich durch einen Mord mit Blut zu beflecken, ſo daß die Bauern die Beſtie jetzt mäſten müſſen, um nicht beim Baden von ihr verzehrt zu werden. Bei dem Dorfe Tüktela fand der Reiſende die Brücke über den Fluß Taſawai (oder Mahot der Kiepertſchen Karte) abgebrochen, und es währte einige Zeit bis Boote herbeigeſchafft wurden. Mittlerweile belehrte ſich Baſtian wie man Fiſche ohne Netze und Angelgeräthe ſich verſchaffen kann. Die Eingebornen graben nämlich ein Becken aus, leiten durch einen kleinen Canal das Flußwaſſer hinein, dämmen den Zugang ſpäter wieder ab, ſchöpfen das Waſſer mit Gefäßen aus dem Behälter und ergreifen was ſich an Fiſchen darin verirrt hat.

Eine Bootfahrt brachte Baſtian jetzt nach Kambodſcha.

[1] Die Völker des öſtlichen Aſien. Vierter Band. Reiſe durch Kambodſcha nach Cochinchina. Jena 1867. Coſtenoble.

Verfallene und baufällige Häuser, von einigen verwilderten Pflanzenbeeten umgeben, streckten sich in ein morastiges Land hinaus, auf dem Schweine nach Herzenslust wühlten und durch das zwischen dunklen Büschen der Fluß sich hindurch wand. Der Dorfschulze mußte lange suchen bis er den Kreidestift fand um die Pässe zu visiren, denen er schließlich ein Hanumansiegel, das heißt einen schwerttragenden Affen aufdrückte. Ende December im obern Kambodja angekommen, wurde Bastian die Ruhe eines Nachtlagers buchstäblich durch eine überirdische Musik gestört. Er hörte nämlich in der Luft ein eigenthümliches melodisches Klagen, bald sanft, bald schwirrend, bald sausend, welches von allen oder von keiner Richtung zu kommen schien. Nähere Nachfragen ergaben daß die Mönche eines Klosters zwei musikalische Drachen hatten steigen und sich so hoch erheben lassen daß sie kaum noch sichtbar waren. An das Papier waren aber Saiten festgespannt, denen der durchrauschende Wind äolsharfenartige Töne entlockte. Bei einer spätern Gelegenheit beschreibt uns Bastian eine zweite Gattung solcher Spielereien, die in Europa nachgeahmt zu werden verdienen. Das Papier dazu wird aus Maulbeerblättern verfertigt, denen man die äußere Haut zuvor abgezogen hat. Die vorgezeigten Drachen bestanden aus zwei ovalen Papierflächen, durch zwischen eingefügte Stücke mit einander verbunden. An dem einen Ende ist auch noch ein Querstück zwischen gefügt, um den Schweif des Drachen, der aus Zeug verfertigt wird, daran zu setzen. An dem über die ganze Oberfläche laufenden Stab, an welchen der Faden angeknüpft wird, war oben ein hohlklingendes Holz in runder Bogenform durch einen Rattanstrick befestigt, mit Spitzen die an einem Bambu stecken, so daß der letztere beim Durchstreichen des Windes sich darauf dreht und melodische Töne durch die Resonnanz des Bogens erzeugt.

Daß sich Bastian, als er den Lamseng überschritten hatte, dem Schauplatze vergangener Herrlichkeiten näherte, bewiesen Reste einer Heerstraße, mehr aber noch eine steinerne Brücke die auf 30 Pfeilern ruht, über die jedoch nicht sowohl Bogen gesprengt worden waren, sondern die aus 15 kolossalen Steintafeln bestanden, deren Kanten beständig die Unterlagen überragten bis sie sich in der Mitte zwischen Pfeiler und Pfeiler zusammen schlossen. Die Breite der Brücke mag 50, ihre Länge 350 Fuß betragen, einige der Steinplatten aber maßen 16—18 Fuß ins Gevierte. Bald stieß man auf neue Ueberreste einer andern gewölbten Steinbrücke, sowie auf eine erhöhte Heerstraße, die kerzengerade durch das Land zog, aber bereits von Gesträuch und Unkraut überwuchert war. Gar traurig klangen die Sagen der Eingebornen in der Umgebung der Trümmer des herrlichen Nakhon Vat. Die gewaltigen Steine, so lauteten sie, aus denen jener Tempel erbaut worden sey, hätten durch Menschenhände nie bewegt worden seyn können, sondern Thevadas schwangen sie empor, so daß noch jetzt die Eindrücke ihrer Finger an den Steinen sichtbar seyen. Auch sey anfangs das Material der Sculpturen plastisch gewesen, und erst nach dem Modelliren durch Medizinen verhärtet worden. Sicherlich sind noch keine tausend Jahre verstrichen daß jene Bauten von demselben Volke aufgerichtet worden sind, das jetzt darin das Werk von Genien und Zauberkräften erblickt.

Der kambodische Tempel Nakhon Vat ist ein stufenartiger Terrassenbau, wie die mexicanischen Teocali oder Treppenpyramiden diese Form am einfachsten ausgedrückt haben. Beim Nakhon Vat steigen drei umlaufende Säulengänge mit zwischenliegenden Höfen übereinander empor, während eine in der Verlängerung der drei vorgeschobenen Thore liegende Haupttreppe des innersten Baues zur Basis des Domes selbst emporführt. Die Gallerien dieses Tempels bilden ein Rechteck von 440 und 648 Fuß, und die Zahl der verwendeten Säulen wird von Mouhot auf 1532 angegeben, die Höhe des Domes aber soll nach den Behauptungen der Eingebornen 320—360 Fuß besitzen, was Bastian für stark übertrieben hält. Da wir bereits die Ruinen nach Mouhots Beschreibung [1] geschildert haben und Dr. Bastian selbst im Ausland (1865. S. 1105, 1130 ff.) eine Anzahl dortiger Sculpturen durch Holzstich veröffentlicht und einen erklärenden Text dazu geliefert hat, so können wir uns nun um so kürzer fassen. Bekanntlich stellen die Bildhauerarbeiten in den kambodischen Ruinen Scenen aus dem Ramayana und Mahabharata dar, und es muß daher befremden, wie der Götterschwarm der indischen Epen in eine buddhistische Cultusstätte sich verirrt habe, was ebenso unpassend erscheint als wenn an christlichen Kirchen Scenen aus Ovids Metamorphosen dargestellt worden wären, was indessen doch schon vorgekommen ist, wie Bastian nachweist. In dem bigott buddhistischen Birma, bemerkt er an einer andern Stelle, würde ein Zurückgreifen nach dem classischen Alterthum Indiens nimmermehr geduldet werden, während schon in Siam es vorkommt daß Klöster sich mit den Gestalten aus dem brahmanischen Götterhimmel schmücken. Eine Inschrift am Tempel trägt noch das Jahr der Sakkharat 1623, während die Chroniken Inthapathaburi's die Erbauung des Klostertempels Nakhon Vat und der zugehörigen Stadt in das Jahr 1500 der Phuttasakkharat setzen (Bastian Bd. 1. S. 429), welche Aera mit dem Verschwinden Buddha's 543 v. Chr. beginnt. Nun ist Bastian der Ansicht daß die Gesetzgeber und Religionsstifter nach Kambodscha über See kamen, und zwar aus Java, wo zwar schon vor der christlichen Zeitrechnung indische Ansiedler hausten, die aber erst, nachdem ein späterer Zuzug aus Indien stattgefunden hatte, jene Denkmale auf der Insel errichteten, die viel Aehnlichkeit mit den kambodischen haben. Da auch auf Java der Buddhismus unter den Brahmanismus sich mischte, so ist uns erklärlich woher die religiöse Mischung im architektonischen Schmuck der kambodischen Tempel stammt. Uebrigens bemerkt Bastian daß die Brahmanen der Hort

[1] S. Ausland. 1864. S. 673.

der Wissenschaft und Künste in jener Zeit waren, und besonders als Vorstände der Baugesellschaften natürlich großen Einfluß besaßen, unter sich auch durch Logengeheimnisse verbunden waren. In der Geschichte Hinterindiens ist es stets ein Brahmane der das Weichbild der neu zu gründenden Stadt mit dem geweihten Faden umzieht. Sehr bezeichnend ist es nun daß beim Nakhon Vat alle Buddhabilder, mit Ausnahme der obersten Figur auf der Spitze beliebig aufgestellt oder weggenommen werden können, überhaupt stets frei stehen, während die Sculpturen aus der brahmanischen Mythologie dem Körper des Tempels einverleibt und aus dem lebendigen Stein herausgehauen sind, so daß der Tempel mit ihnen zu Grunde gehen müßte, während es ein leichtes gewesen wäre, im Falle eines Religionswechsels die buddhistischen Spuren zu verwischen.

Durch einen buschigen Wald gelangt man zu den Ruinen der zu dem Klostertempel gehörigen Stadt Nakhon Tom, deren heiliger Name Inthapathaburi oder Indrapraftha lautete. Sie lag hinter einem doppelten Wall, wovon der innere 21, der äußere, aus Steinplatten aufgeführte, aber 27 Fuß Höhe hatte. Wildniß erfüllt jetzt das Stadtgebiet, auf dem kleine Häuschen zwischen Gärten sich angesiedelt haben. Trümmer bezeichnen den Ort wo ehemals der Palast stand. Die Sculpturen übrigens, wo sie noch an einigen Wänden sich erhalten haben, sind roher und alterthümlicher im Styl als die sauber und sorgfältiger ausgeführten des Klostertempels. Nördlich vom großen See Kambodscha's liegen noch als Seitenstücke zum Nakhon Vat und zu Nakhon Tom, der Kleinodienpalast Prasat-Keoh, zu dem eine andere zertrümmerte und monumentale Stadt, Patentaphrom, gehörte. Beim Prasat-Keoh fehlen die brahmanischen Beimischungen, wie überhaupt die Verzierungen sparsamer angewendet wurden. Die Palastruinen, überwuchert von einem unbetretenen tropischen Wald, durch den sich jeder neue Besucher seinen Pfad von frischem bahnen muß, erwecken düstere Eindrücke. Der Bau bildete ursprünglich mit seinen Terrassen ein Kreuz oder Phrom, auf welchem ein stumpfer Dom aufstieg. In der Nähe liegt die Ringmauer, die einst die Stadt und den Palast von Patentaphrom umschloß. Die Architektur des letztern besteht wiederum aus einem Gewirr von Säulengängen und Corridoren, die reich verziert sind mit Sculpturen. Dem Style nach erscheinen sie nicht nur jünger, sondern zeigen bereits ein Sinken des Kunstgeschmacks, auch lassen die geschichtlichen Ueberlieferungen schließen daß die königliche Residenz erst später von Nakhon Tom oder Inthapathaburi nach Patentaphrom verlegt wurde. Das Dickicht hat auch hier beim letztern sich des Stadtgrundes bemächtigt, doch stehen noch einzelne Theile des äußern Erdwalles und einer innern Zinnenmauer aus behauenen Steinen, von welcher Treppen nach dem Innern der Stadt hinabführten.

Als Bastian von seiner Ruinenschau nach seinem Quartier im Dorfe Nahal zurückgekehrt war, versammelte sich Abends eine Gesellschaft um ihn, unter der sich auch zwei Edelleute befanden. Der eine von ihnen tischte eine Reihe von Märchen und schnurriger Geschichten auf, wovon wir eine einzige ganz kurze mittheilen wollen, deren sich der Hr. v. Münchhausen nicht zu schämen gebraucht hätte: „In einem kleinen Boote saßen zwei Männer und angelten, der eine vorn, der andere hinten. Zu gleicher Zeit biß an jeder Schnur ein schwerer Fisch, und da sie nach entgegengesetzten Richtungen fortschwammen, zogen sie das Boot länger und länger auseinander. Anfangs konnten die beiden Männer noch mit einander sprechen, später sich nur noch durch lautes Schreien einander verständlich machen, zuletzt hörten sie und sahen sie nichts mehr von einander. Da wurde es beiden so unheimlich daß sie gleichzeitig ihre Angelschnuren abschnitten, worauf das Boot mit einem solchen Krach wieder zusammenfuhr daß ihre Schädel hart an einander klappten, wovon ihnen noch heute der Kopf brummt." In einem spätern Capitel seines Buches erzählt Bastian daß die Kombodscher einem Hofnarren, Namens Sisanonxai, eine Menge Schwänke andichten, die sehr stark an unsere Eulenspiegeleien erinnern, und daß noch in den neuesten Zeiten der Stoff sich mehrt, beweist unter andern die Anekdote, daß der indochinesische Eulenspiegel vom König aufgefordert ein „Feuerschiff" also einen Dampfer zu bauen, guter Dinge das nächste königliche Fahrzeug in Brand steckte und die Aufgabe dem Buchstaben nach löste. Doch ist es zweifelhaft ob diese Erfindung in Kambodscha gewachsen ist, denn der Sisanonxai ist eigentlich in Siam zu Hause.

Wie die Siamesen sind die Kambodscher große Verskünstler und schwelgen in verwickelten Metren. Eine ihrer Versarten heißt Glosi Kadu oder Säulenverse, weil bei ihnen die Anfangsworte der Strophe von oben nach unten gelesen wieder einen Sinn geben müssen. Als Beispiel übersetzt Bastian folgendes:

Ich werde	von der Kunst der Verse handeln wie das
Abfassen	von Sätzen der Regel gemäß seyn muß für
Verse	schön erfunden und stolz, deren Worte der Form nach
In Säulen	gesetzt sind, wie die Gelehrten früherer Zeit gezeigt haben.

Aus der Sprache der Alt-Kambodscher (Khamen boran) mag sich die jetzige Landessprache entwickelt haben, die von dem Siamesischen stark sich entfernt hat, obgleich in neuerer Zeit wieder die höheren Classen viel siamesische Worte und siamesische Sprechweisen aus Vornehmthun aufgenommen haben. Obgleich im Kambodischen eine andere Accentuation herrscht, so bildet doch die Aussprache auch bei ihm die Hauptschwierigkeit. Der Wechsel in den verschiedenen Betonungsarten heißt Fan Alson, was wörtlich das Herumwenden der Buchstaben bedeutet: übrigens ist bis jetzt von der kambodischen Sprache weder eine Grammatik noch ein Wörterbuch veröffentlicht worden, obgleich sich in den ein-

Digitized by Google

heimischen Bibliotheken für beide Aufgaben handschriftliche Hülfsmittel genug finden. Bastian selbst gibt reichliche Sprachproben.

Am 8 Januar 1864 hatte unser Verfasser seinen Rückzug von den Ruinenstädten im Norden des großen Sees in einem Boote angetreten und schwamm den Siemrab hinunter, eigentlich nicht sowohl im sondern neben diesem Flusse über Wiesen und durch Wälder bis wohin seine Ueberschwemmungen sich verbreitet hatten. Bald öffnete sich aber hinter einem Walde eine Wasserfläche die bis zum Horizont reichte, und das Fahrzeug schaukelte bald auf dem Tale-sab oder dem Meer des süßen Wassers, wie es die Kambodscher, dem Bien-ho oder großen See, wie es die Cochinchinesen oder endlich dem Sri Rama, wie es die Siamesen nennen. Bei niederm Wasserstand bildet die südliche Hälfte ein besonderes Becken. Hart am Rande fand Bastian 17 Fuß Tiefe, weiter hinaus aber sank die Sohle des Sees sehr rasch, übrigens verirrte sich sein Boot nicht weit in das hochgehende Wasser weil die Eingebornen schon zaghaft wurden wenn von Landspitze zu Landspitze zum Abschneiden des Weges quer über den See gekreuzt werden sollte.

Battambong, welches am 11 Jan. erreicht wurde, ist eine Stadt auf Pfahlbauten, deren äußerste Straßen im Wasser standen, auch bewohnte unser Verfasser wahrend seines Aufenthaltes ein großes Fahrzeug der Regierung, welches ihm der Statthalter auf Wunsch zur Verfügung gestellt hatte. Die beiden kambodischen Provinzen, Battambong und Siemrab, sind völlig von den Siamesen einverleibt worden. Alle Unterthanen vom 15. bis zum 70. Jahre sind der Regierung robotpflichtig. Während aber die Robotpflichten der Siamesen in Siam auf gewisse Monate im Jahre beschränkt sind, ist dieß bei den Kambodschern nicht der Fall, sondern sie müssen zur Arbeit bereit seyn so oft die Regierung sie aufruft, nur die Mönchsweihe befreit von der Robotpflicht (Raxakan). An Tribut entrichtet außerdem Battambong 60 Picul Cardamomen, 30 Picul Bienenwachs und den Fünften vom Reis. Nur drei hohe Beamte werden in Bangkok ernannt, nämlich der Chao Myang oder Statthalter, der Pralat oder sein Stellvertreter, und der Jockabat, dessen Verrichtungen jedoch nicht näher bezeichnet werden. Damals war nur ein Pralat vorhanden, da die Stelle des Statthalters, durch Tod erledigt, noch nicht wieder besetzt worden war. Der verstorbene Chao Myang war ein Muster von Gerechtigkeit, denn er ließ seinen eigenen Sohn hinrichten weil er eines Raubes überführt worden war. Die einverleibten Provinzen, welche vordem solche prächtige Ruinenstädte ernähren konnten, sind gewiß das beste Stück vom Kambodscha, eigentlich Kamphuza [1] oder das aus dem Wasser entstandene Land, wie der Name dem Verfasser von zwei einheimischen Gelehrten erklärt wurde.

[1] x bei diesen Namen ist kech oder tsch zu sprechen.

Auch westlich und südlich vom großen See gibt es Ruinenstädte, die aber alle einer viel jüngern Zeit angehören als die Prachtüberreste im Norden. An einer der erstern, Baset, soll noch im vorigen Jahrhundert gebaut worden seyn. Sie bestehen theils aus Ziegeln, theils aus Steinen. Die Backsteine wurden aus reiner Ziegelerde ohne Beimischung von Stroh gefertigt und auf einander glatt geschliffen, so daß sie ohne Mörtelverbindung fest schlossen. Bei der kleinern Hauptstadt Baset liegen die Ruinen eines Tempelklosters Bat Ek, und über zerklüfteten Thälern auf Bergeshöhe schwebt das Schloß Banon gleich einer Burgruine aus unserer Ritterzeit. Von Battambong nach Udong reiste Bastian meistens auf Elephanten. So lenksam und vorsichtig diese Thiere sonst sind, so gefährlich können sie werden wenn sie in Aufregung gerathen. Dieß sollte Bastian erfahren als sein Pfad ihn in die Nähe eines Waldbrandes führte, und noch mehr als man verkohlte Strecken durchkreuzen mußte wo bisweilen noch die Flamme aufschlug, und die Elephanten nahe daran waren in wilder Flucht sich zu zerstreuen.

Ehe noch der Verfasser Udong die Hauptstadt des Vasallenstaates Kambodscha erreichte, kam ihm schon ein Bote vom König mit der Nachricht entgegen daß im Palast Empfangzimmer für ihn hergerichtet seyen. Die Krönung des Königs stand nämlich hart bevor, und da sich zugleich französische Kriegsschiffe am Udongfluß gezeigt hatten, Bastian aber unter englischem Schutz und Empfehlungen reiste, so witterte man in ihm einen britischen Unterhändler. Um den Leuten spätere Enttäuschungen zu ersparen, klärte sie Bastian rechtzeitig auf, verzichtete gleichzeitig auf die königliche Gastfreundschaft und bat um die Erlaubniß in einem Kloster absteigen zu dürfen. Ueber Udong liegt eine Anhöhe von vier Hügeln, das Retschathaba (Raxasab) genannt, gekrönt mit Tempeln, Pagoden und Königsgrüften, von wo man eine Aussicht, über Waldflächen durchzogen von dem Strom genießt, während am Horizont ein Kranz isolirter Hügel auftaucht. Der junge Vasallenkönig empfieng den Reisenden sehr huldreich und stellte ihm dem siamesischen Botschafter vor, der dieselbe Macht genießt wie die britischen Residenten an den Höfen der indischen Vasallenfürsten. Ein anderesmal gab der König seinem Gast in der Residenz, unter Regalirung mit Cigarren und Cocoswasser, Vorstellungen seiner Gaukler und seiner Schauspieler zum besten. Der junge Monarch hat ein sehr heißes Temperament, so daß er bei Lebzeiten seines Vaters und trotz seiner Erziehung durch Missionäre in den Harem seiner Großmutter einbrach und dort bei einer seiner Halbschwestern ertappt wurde, an welches Abenteuer er noch immer eine Erinnerung am Rücken herumträgt in Gestalt von Striemen die ihm die wohlverdienten Geißelhiebe hinterlassen hatten. Die Stadt Udong liegt hinter einer Palissadenreihe, die einen dreimal größern Raum einschließt als die Wohnungen bedecken, der Rest ist eine Trümmerstätte, denn Udong hat zweimal schon innerhalb seines Ringes den Platz gewechselt. Das Reichsarchiv,

Digitized by Google

welches dem Verfaſſer geöffnet wurde, enthielt wenig Schätze, theils wegen der Zerſtörungen durch Feuer, theils wegen der vielen Kriegsunruhen. Beſſer beſtellt war eine Kloſterbibliothek, von deren Inhalt uns Baſtian auszugsweiſe das wichtigſte mittheilt. Von dem Volk ſelbſt gibt der Reiſende uns folgende Schilderung: „Die Kambodſchaer haben oval gerundete Köpfe, breite, aber zugleich in die Länge gezogene Geſichter, und ſind ungeſchlacht in ihrer Haltung, indem der Oberkörper unverhältnißmäßig lang, die dicken und gekrümmten Beine zu kurz ſind. Das Weiße des Auges ſcheint blendend hervor, und die Haare neigen zum Kräuſeln. Der Mund iſt breit und weit, die Stirn herüberſtehend, die Naſe niedergedrückt und ſtumpf. Doch finden ſich, wie in jeder Race, alle Arten von Phyſiognomien, auch gerade oder Adlernaſen ſind nichts ſeltenes, obwohl die Naſenlöcher faſt durchgängig erweitert ſind. In Vergleich mit dem durch die Fluthen nördlicher Einwanderungen mit neuen Schichten überdeckten Siam blickt in Kambodſcha deutlicher die urſprüngliche Bevölkerung hindurch, die aus ihrer frühern Verbreitung über das benachbarte Feſtland und die Inſeln jetzt nur in iſolirten Trümmerreſten hervorſteht.“

Von Udong aus ging die Reiſe am Udongfluß (Arm des Mekong) entlang in Ochſenkarren nach dem franzöſiſchen Cochinchina, nämlich zunächſt nach Mitho, wo Baſtian am Ufer Baracken fand, in denen er ſich wieder mit europäiſchen Luxusbedürfniſſen verſehen konnte, und dann nach Saigon, wo der vierte Band ſchließt. Das Küſtengebiet Cochinchina's heißt bekanntlich Tſiampa (ſchon bei Marco Polo Ciampa) oder das Land der Scham, eines Volksſtammes der noch wenig gekannt iſt, den aber Baſtian nicht bloß in Cochinchina, ſondern auch in Kambodſcha traf, und zwar in Vorſtädten Battambongs, wohin er jedoch erſt vor etlichen Jahren aus ſeiner Heimath acht Tagereiſen öſtlich von Udong eingewandert war. Sie verehren Allah und ſeinen Propheten Muhammed und ſind vielleicht identiſch mit den Thiames die Mouhot beſchrieben hat. Auch muhammedaniſche Malayen finden ſich in Cochinchina, die aber ebenfalls erſt in jüngerer Zeit eingewandert ſind. Bei längerm Aufenthalt in Hinterindien gewöhnen ſie und die Chineſen ſich an die demüthigen Anreden der Eingeborenen die nur in knechtiſcher Körperſtellung herbeikriechen um den Staub von den Fußſohlen ihrer Herren abzulecken. Baſtian ſieht darin eine Wirkung der fataliſtiſchen Religionslehren und knüpft daran folgende wichtige Betrachtungen. „Die Buddhiſten ſind in ihre tiefe Apathie verſunken weil ſie unbedingt und ehrlich glauben was ihre heiligen Schriften lehren. Erwieſen die Europäer den ihrigen gleiche Achtung, würde auch das Schickſal ihrer Bildung ein gleiches ſeyn, im Weſten aber wurde der Bann gebrochen durch die Wiſſenſchaft, die in ihrem Zwieſpalte mit der Religion einen die geiſtigen Fähigkeiten entwickelnden Kampf herbeiführte.“

Die Erdmeſſung der Araber.

Von A. Sprenger.

Achilles Tatius, ein Schriftſteller des 3ten Jahrhunderts unſerer Zeitrechnung, berichtet: „Die Chaldäer behaupten daß ein Mann der gut zu Fuß iſt, wenn er Tag und Nacht maſchiere und zwar immer gegen Oſten, die Erde in einem Jahre umkreiſen würde,“ demnach hätte unſer Planet, da die Farſange eine mäßige Wegſtunde iſt, 8760 Farſangen im Umfange.

Faſt alle populären arabiſchen Schriftſteller[1] geben der Erde einen Umfang von 9000 Farſangen (= 27,000 perſiſch-arabiſche Meilen, folglich 1° = 75 Meilen). Nach Kazwyny B. I S. 146 fand man dieſen Werth durch folgende Methode: „Ptolemäus wünſchte die Größe der Erde zu beſtimmen und hielt ſich zu dieſem Zweck an den Auf- und Untergang der Sonne. Sie vollendet ihren Lauf in einem Tage und einer Nacht. Er theilte dieſe Zeit in 24 gleiche Stunden und die Stunde in 15 Minuten, alſo den ganzen künſtlichen Tag in 360 Minuten. Mittelſt einer Sonnenfinſterniß beſtimmte er dann wie viele Meilen die Sonne in einer Minute zurücklege; er beobachtete nämlich das Sichtbarwerden der Finſterniß in zwei Städten, maß die Entfernung in Meilen und dividirte letztere Zahl durch die Zwiſchenzeit. Es ſtellte ſich heraus daß eine Zeitminute des Sonnenlaufes 75 Meilen entſpreche, und daß folglich der Erdumfang 27,000 Meilen meſſe.“

Die meiſten arabiſchen Aſtronomen vom Fach ſchätzen den Erdumfang zu 8000 Farſangen (= 24,000 Meilen, folglich 1° = 66⅔ Meilen), und behaupten daß Ptolemäus „und andere Aſtronomen des Alterthums“ dieſen Werth anerkannt haben. Die Methode wodurch dieſe Größe gefunden wurde deutet Kodama an: wenn zwei Orte dieſelbe Breite haben und es wird in dem einen Orte eine Mondfinſterniß eine und in dem andern zwei Stunden nach Sonnenuntergang ſichtbar, ſo ſind ſie 1000 Meilen von ein-

[1] Ibn Chordadbe S. 27; Scherzy Ms. von Berlin; Yaqut, Mugam B. I. S. 38; Idryſy ed. Med. S. 2 wo aht alhandaſa, Geodäten, ſtatt aht althind, Indier, zu leſen iſt; Ibn Chaldun, Prol. S. 75; Kazwyny B. I S. 146; Maſudy ed. Barbier de Meynard B. 3 S. 441.

Wie es ſcheint fließen alle Nachrichten aus einer Quelle, nämlich Abu Hanyfa Dynawary († A. H. 282). Er war ein Grammatiker, iſt zu unterſchieden von dem Abu Hanyfa welcher in A. H. 335 aſtronomiſche Beobachtungen anſtellte, und hinterließ unter andern ein Buch der Länder und eine Schrift über das indiſche (arabiſche) Zahlenſyſtem und Arithmetik. Die Araber gebrauchen die Zahlen welche wir nach ihnen benennen ſehr ſelten und viele gelehrte Männer können ſie nicht leſen. Die Fehler des Maſudy, wo er den Abu Hanyfa benützt, als „der Kubit mißt 42 Fingerbreiten,“ ſtatt 24; und „der Aequator wird in 36 Grade getheilt,“ ſtatt 360, laſſen ſich durch die Annahme erklären, Abu Hanyfa habe ſich der arabiſchen Zahlzeichen bedient und Maſudy habe ſie unrichtig geleſen. Letzterer Fehler hat ſich auch in Kazwyny eingeſchlichen. Die Erklärung welche De Guignes (Not. et Extr. B. I S. 53) von dieſem Fehler gibt, iſt unzuläſſig.

Digitized by Google

ander entfernt. Dieſe Erſcheinung führte zur Kenntniß daß ein Grad, d. h. der fünfzehnte Theil einer Stunde des Sonnenlaufes $66^2/_3$ und der Erdumfang 24,000 Meilen groß ſey.

Die älteſte Quelle, Tatius, gibt eine populäre Darſtellung dieſer originellen Erdmeſſungsmethode, es liegt jedoch in der Natur der Sache daß die wiſſenſchaftliche Ausführung die wir in Qazwyny und Qodama finden, jener vorangegangen ſeyn müſſe, und wir ſind daher zur Annahme berechtigt daß man ſchon im 3ten Jahrhundert dem Erdumfange 9000 und 8000 Farſangen gegeben habe. Da der Hans Bendix des Tatius vorausſetzt daß ſein wandernder Jude gut zu Fuß ſey, mag er ihm zugemuthet haben in einem Jahr volle 9000 Farſangen zurückzulegen, und die drei Werthbeſtimmungen reduciren ſich daher auf zwei. Der Einfall, man könne in irgend einem der damals bekannten Länder durch Meſſung vom Weſten nach Oſten die Größe der Erde beſtimmen, iſt ſo albern daß wir den Leuten welche ihn äußerten die Befähigung zur Erdmeſſung abſprechen müſſen. Sie verdanken ihre dießfälligen Kenntniſſe den Aegyptern oder den Griechen. Im Gihannuma S. 59 wird verſichert daß die alten Perſer — und ſie bildeten nach 561 v. Chr. mit den Chaldäern nur eine Staatsgemeinde — dem Grade 20 und folglich dem Erdumfange 7200 Farſangen gaben. Wenn dieſe Behauptung begründet wäre, ſo müßten die Perſer ihre Kenntniß der Erdgröße den Aegyptern entlehnt haben, mit deren Angabe (6300 Schöni) ſie genau übereinſtimmen, denn das Verhältniß des Schönus zur Farſange kann wie 8:7 angenommen werden, und $8 \times 6300 = 7 \times 7200$. Aus den 7200 Farſangen konnte dann leicht die runde Zahl 8000 entſtanden ſeyn. Da aber die Nachricht des Gihannuma ganz vereinzelt daſteht, unterliegt ſie gerechtem Zweifel. Ich will vor der Hand den Werth von 8000 Farſangen unberührt laſſen, und mich bloß mit dem Werthe von 9000 Farſangen befaſſen. Dieſer iſt ohne Zweifel aus den 252,000 Stadien des Eratoſthenes entſtanden; denn wenn olympiſche Stadien darunter zu verſtehen ſind, ſo macht dieß 8400 Farſangen. Wenn aber ägyptiſche zu verſtehen ſind, welche auch im Seleucidenreiche üblich waren und dort philetäriſche geheißen wurden, ſo macht es 9547,7 Farſangen. Die eine wie die andere Zahl konnte auf 9000 abgerundet werden.

Da der Erdumfang von 9000 Farſangen ſchon dem Tatius bekannt war, können wir ihn bis in das dritte Jahrhundert verfolgen; ja wir dürfen noch hundert Jahre weiter zurückgehen; denn der eratoſtheniſche Werth, den dieſe Zahl ausdrückt, wurde nach der Veröffentlichung der Geographien des Marinus und Ptolemäus durch den niedrigern von 180,000 Stadien verdrängt. Ich glaube daß die Hauptreſultate der Arbeiten des Eratoſthenes und ſeiner Vorgänger ſehr früh den Chaldäern bekannt geworden ſind. Antiochus Epiphanes dehnte ſeine Raubzüge auf dem perſiſchen Meerbuſen bis Bahrayn in Arabien aus, und er wie auch andere Seleuciden bahnten den Reſultaten der griechiſchen Wiſſenſchaft, namentlich der Aſtronomie, den Weg in ferne Länder, wo ſie dann von den Empfängern phantaſtiſch umgeſtaltet wurden. Die Hindus z. B. lernten den Erdumfang zu 1600 Jodſchanas, und die größte Abweichung der Sonne, wie Hipparch, wo er von den Zonen ſpricht, zu 24° ſchätzen (vgl. Ausland 1867 S. 336), ſie zählten die Meridiane von Oſten nach Weſten und nicht von Weſten nach Oſten wie Ptolemäus, und ſie betrachteten Udſchain als den Nabel der Erde. Bei den Perſern finden wir eine Zonentheorie, nach welcher nicht länger Aegypten, ſondern Babylonien die mittlere Zone iſt; und im ganzen Orient hat der Thierkreis den Mondſtationen ſchon ſo frühe Concurrenz gemacht, daß es alles Scharfſinnes der modernen Wiſſenſchaft bedurfte ſeine wahre Heimath zu finden. Die Chaldäer, Aſtrologen von Profeſſion, waren bei dieſer Gierde anderer orientaliſchen Völker, griechiſches Wiſſen in ſich aufzunehmen, gewiß nicht unthätig, und ich glaube daß ſie ſchon geraume Zeit v. Chr. den eratoſtheniſchen Erdumfang bei ſich einbürgerten.

Poſidonius, wie wir wiſſen, will durch eigene Meſſungen den Werth des Erdumfanges gleich 240,000 Stadien ($1° = 666^2/_3$ Stadien) gefunden haben, welches, wenn olympiſche Stadien zu verſtehen ſind, genau 8000 Farſ. ausmacht. Da ſeine Meſſungen reiner Schwindel ſind, ſo drängt ſich uns die Vermuthung auf, er habe gehört daß die damals wegen ihrer aſtrologiſchen Weisheit ſo hoch berühmten Chaldäer dieſen Werth anerkennen, und den Fund als Reſultat eigener Forſchung ausgegeben. Gegen dieſe Annahme erheben ſich zwei Schwierigkeiten. Wir betrachten die von Qodama aufbewahrte Meſſungstheorie als Beweis des chaldäiſchen Urſprungs des Erdumfanges von 8000 Farſ.[1] Wir finden aber bei Maſudy B. 1. S. 190 eine rationellere Meſſungstheorie: „Ptolemäus, der Verfaſſer des Almageſt glaubt daß der Umfang der Erde mit all ihren Bergen und Meeren 24,000 Meilen (= 8000 Farſ.) und der Durchmeſſer der Tiefe und Breite 7636 Meilen betrage, ferner iſt er der Meinung daß man dieſen Werth auf folgende Weiſe gefunden habe. Man beſtimmte die Polhöhe von zwei Städten, z. B. Tadmor (Palmyra) und Raqqa (Nicephorium), und man fand daß ſie in letzterm Orte $35^1/_3$ und in erſterm 34 Grade betrage, und die Städte alſo $1^1/_3$ Grade von einander entfernt ſind. Man maß dann die terreſtriſche Entfernung und fand daß ſie $88^8/_9$ Meilen gleich ſey. Der Kreisbogen von 1° 20′ am Himmel entſpricht alſo $88^8/_9$ Meilen auf Erden, und es geben $66^2/_3$ Meilen auf den Grad und 24,000 Meilen auf den Erdumfang.“ Maſudy ſagt nicht daß man wirklich zwiſchen Tadmor und Raqqa gemeſſen habe, ſondern nur daß man durch dieſe Methode das Ziel erreichen könne. Yaqut,

[1] Nebenbei wohl auch den Umſtand daß Maſchallah und andere der früheſten arabiſchen Aſtronomen, welche aus der Harraniſchen (chaldäiſchen) Schule hervorgegangen ſind, ſich an dieſen Werth hielten.

Digitized by Google

Mugam S. 17 nennt in demſelben Beiſpiele Haeran und einen Berg bei Amid als Beobachtungsſtationen. Nach einer arabiſchen Quelle liegt Raqqa in Br. 36° 0′ (wirkliche Breite nach Chesney 35° 55′ 35″), nach der Geogeaphie des Ptolemäus aber haben die beiden Städte die von Maſudy erwähnte Lage, und Raqqa iſt eine der äußerſt wenigen Städte deren griechiſcher Name den Arabern bekannt war. Dieſe imaginäre Gradmeſſung ſtellt ſich alſo als die Arbeit eines arabiſchen Aſteonomen heeaus; ee verglich die bekannte Diſtanz der zwei Städte mit dem aus der Angabe des Ptolemäus berechneten Breitenunteeſchied, und überzeugte ſich daß Ptolemäus dem Grade 66⅔ (und nicht 75) Meilen gegeben haben müſſe. Da Tadmoe auch eine Beobachtungsſtation dee mamuniſchen Gradmeſſung iſt, dürfen wir dieſe Arbeit wohl für ein Vorſtudium dazu betrachten. Es bleibt alſo die Thatſache daß ſich die Chaldäer auch den Werth des Erdumfangs von 8000 Faeſangen durch Meſſung von Weſten nach Oſten geſunden dachten, und darauf hin halten wir ihn für gleichen Urſprunges und für ebenſo alt wie den von 9000 Farſangen.

Die andere Schwierigkeit iſt viel größer. Yaqut, Mugam B. 1. S. 19 (vgl. Ibn Wardy bei Not. et Extr. B. 1. S. 55) ſagt: „Nach einer andern Verſion behauptet Ptolemäus im Almageſt daß der Umfang der Erde ungefähr 180,000 Stadien, oder, da das Stadium 400 Dira mißt, 24,000 Meilen = 8000 Farſangen groß ſey.“ S. 39 ſagt Yaqut: „Ptolemäus berichtet im Almageſt: die Meile enthält 3000 Diea, d. h. Königsellen; die Dira 3 Spannen oder 36 Fingerbreiten (alſo 1 Spanne = 12 Fingerbr.); die Fingerbreite 5 Gerſtenkornbreiten.“ Es iſt ganz richtig daß das Stadium 400 griechiſche Ellen mißt; dieſes ſind aber Kubite von 205 Par. L., wovon 4000 auf die perſiſch-aeabiſche Meile und 12,000 auf die Farſange gehen, und nicht Königsellen von 273⅓ Par. Lin., wovon 3000 eine Meile und 9000 eine Farſange ausmachen. Es hat alſo den Anſchein daß die Orientalen durch eine Verwechslung der Maßeinheit die 180,000 Stadien des Ptolemäus in 8000 Farſangen verwandelten, und daß ihre Behauptung: ſie verdanken dieſen Werth des Erdumfanges dem Verfaſſee des Almageſt, begründet ſey. Wenn wir aber die beiden Auszüge des Yaqut aus Ptolemäus und auch eine Stelle Maſudys (B. 1. S. 186) über die Größe der Himmelskörper zuſammen nehmen, ſo überzeugen wir uns daß ein Bearbeiter des Almageſt ſich über die arabiſch-perſiſchen Längenmaße verbreitet und in denſelben dieſe Größen berechnet habe. Die Arbeit mag ein wenig älter ſeyn als der Islam, doch gehört ſie einer verhältnißmäßig neuen Zeit an, ich glaube daß der Verfaſſer derſelben abſichtlich den Werth des Stadiums zu hoch veranſchlagt habe, um den ptolemäiſchen Erdumfang mit dem traditionellen Werth von 8000 Farſangen in Einklang zu bringen.

Der Chaliſe Mamun (reg. vom 25 Septbr. 813 bis 8 Aug. 833) veranſtaltete eine Gradmeſſung. Die Berichte welche wir darüber beſitzen, ſtimmen in den Einzelnheiten nicht mit einander überein. Sicher iſt daß Meſſungen in der meſopotamiſchen Ebene bei Singar vorgenommen wurden. Man beobachtete daſelbſt in einer Stelle die Polhöhe, und eine Abtheilung von Aſtronomen maß von dieſem Punkte aus einen Grad nach Noeden und eine andere einen Gead nach Süden. Gleichzeitig wueden ähnliche Arbeiten bei Tadmor (Palmyra) auegeführt. Hiee war das Reſultat zweier Meſſungen 57 Meilen, dort nach Maſudy 56, nach Ibn Yunos 56⅔ Meilen [1] auf den Grad. Spätee nahm man das Mittel und gab dem Grade 56⅔ Meilen. Wir haben Beiſpiele daß die Araber die Polhöhe von Orten mit ziemlich großer Genauigkeit beſtimmt haben, und da ſie bei dieſee Gradmeſſung ſo viel Sorgfalt auf die Ermittelung der terreſtriſchen Entſernung verwendeten (man maß in allem 60 deutſche Meilen), und da die Reſultate der vier Meſſungen ſich auf eine ſo erfreuliche Weiſe einander nähetten, ſollte man glauben ſie müſſen der Wahehheit nahe gekommen ſeyn.

Byruny (vgl. Yaqut, Mugam, B. 1. S. 16 und Abulſeda, Geogr. S. 14) glaubt, daß die in dieſen Meſſungen angewendete Meile ſich von der gewöhnlichen perſiſch-arabiſchen Meile nicht unterſcheide, und Böckh iſt von der Richtigkeit dieſee Behauptung ſo vollends übeezeugt daß er eine Stelle des Alfergani, wo geſagt wird, die Meile der Geadmeſſung enthalte 4000 ſchwarze Ellen (die gewöhnliche Meile mißt ſo viele Kubite) für verfälſcht erklärt. Die Angabe des Alfeegani wied abee von Ibn Yunos (vgl. Not. et Extr. B. 7) und von Maſudy B. 1. S. 183 beſtätigt. Dieſe Meile, ſagt letzteer, iſt 4000 Ellen, nämlich ſchwarze Ellen lang. Dieſes iſt die Elle welche Mamun zum Meſſen von Gebäuden und Tuch, wie auch zur zur Vertheilung der Zweigcanäle [2] eingeführt hat. Die Elle wird (wie jede andere, gleichviel ob groß oder klein) in 24 Zoll getheilt. Nach meiner Berechnung (vgl. Ausland S. 1018) verhält ſich die ſchwarze Elle zum Kubit wie 7 : 6, und daſſelbe iſt das Verhältniß der ſchwarzen zur gewöhnlichen Meile, und folglich machen 57 ſchwarze Meilen 66½ gewöhnliche Meilen. Der von den bei Palmyra beſchäftigten Hofaſtronomen gefundene Werth des Grades weicht alſo nur um einen kleinen Bruchtheil von demjenigen ab welchen Poſidonius gefunden haben will, und welchen die Arabee dem Ptolemäus zuſchrieben (666⅔ Stadien = 66⅔ Meilen), und da dieſe Uebereinſtimmung kaum zufällig iſt, müſſen wir ſie für eben ſo große Schwindler halten wie Poſidonius geweſen war. Sie würden bei Mamun allen Ceedit verloren haben, wenn ſich das Reſultat ihrer Arbeiten weit von dem der für unfehlbar gehaltenen Alten entfernt hätte. Die mamuniſche Grad-

[1] Keine Berückſichtigung verdient die Angabe des Abulfeda, Geoge. S. 14, denn ſie beruht auf einer Verwechslung.

[2] Im Original Genadit, wofür Gedawit zu leſen iſt. Babylonien wird von Canälen durchſchnitten, und damit niemand zu kurz komme, mußte man die Oeffnungen der Zweigcanäle, Gedawil, welche den Gemeinden das Waſſer zuführten, meſſen.

Digitized by Google

meſſung hatte den Vortheil zu beweiſen daß nicht 75, ſondern $66^2/_3$ Meilen der von Ptolemäus anerkannte Werth des Grades ſeyn müſſe, und ſo weit mochte die Ehelichkeit der Hofaſtronomen gehen, daß ſie dieſes ins reine bringen wollten. Sie brachten andern dieſe Ueberzeugung dadurch bei daß ſie das Reſultat ein wenig niedriger ſtellten als $66^2/_3$ Meilen. Spätere Aſteonomen, wie Hamdany, nahmen daher auch den Grad ohne Bedenken zu $66^2/_3$ Meilen an. Die Geſchichte der arabiſchen Gradbeſtimmung bietet Beiſpiele in einem vergrößerten Maßſtabe von allen Verirrungen welchen ich den Griechen nachzuweiſen ſuchte, und die Analogie mag als Nebenbeweis der Richtigkeit meiner Behauptungen dienen. [1]

Reiſen nach verſchiedenen Inſeln der Südſee.

Von Dr. Eduard Graeffe.

(Schluß.)

Die nächſte Inſel die wir beſuchten hieß Vai-Tupu, und erreichten wir dieſelbe ſchon den nächſten Tag nach unſerer Abreiſe von Funafuti. Vai-Tupu iſt nicht ein Gürtel kleiner Inſeln, ſondern eine vollkommen geſchloſſene Laguninſel, die in ihrer Mitte einen rings von Land eingeſchloſſenen See enthält. Die Brandung ſchlägt ringsum an ein ſchmales Riffband das der Inſel anliegt. An der Weſtſeite der Inſel ſtehen die Hütten der Eingebornen dem weißen Sandſtrand entlang, an der Oſtſeite ſind zwei andere Gruppen von Wohnungen gelegen. Hinter denſel-

[1] Gleichzeitig berichtige ich folgende Errata in den früheren Aufſätzen über die Erdmeſſung im Alterthume.

S. 1017 Sp. 2 Z. 9 lies weniger ſtatt wenigen.
„ 1017 „ 2 Z. 9 von unten lies und ſtatt in.
„ 1018 „ 1 Z. 17 lies Ibn Aby Layla ſt. Ibn Aly Layla
„ 1018 „ 1 Z. 26 lies größer ſtatt gemeſſen.
„ 1018 „ 1 Z. 30 lies unſinſchen ſtatt griechiſchen.
„ 1018 „ 1 Z. 33 lies dem Nilmeſſer ſtatt den Nilmeſſern.
„ 1018 „ 2 Z. 13 von unten lies ägyptiſches Klafter 1,08 Toiſen.
„ 1018 „ 2 Z. 6 von unten lies perſiſch-arabiſche Meile ſtatt griechiſch-aegbiſche Meile.
„ 1018 „ 2 Z. 4 von unten lies 10,380 ſtatt 10,390.
„ 1019 „ 2 Z. 30 lies hier ein ſtatt ſein.
„ 1042 „ 2 Z. 16 lies 127 Schöni (nach einer Inſchrift von Edfu 12,700 Aah) ſt. $127^7/_{98}$ Schöni.
„ 1043 „ 2 Z. 8 lies das Verhältniß der Höhe des Gnomons zur Länge des Schattens.
„ 1045 „ 1 Z. 31 lies Paelien ſtatt Karten.
„ 1067 „ 1 Z. 25 lies ein kleines Stück des Delta ſtatt ein kleines Stück, das Delta.
„ 1067 „ 1 Z. 39 lies die Griechen, ehe ſich die Schule zu welcher Ptolemäus gehörte Geltung verſchaffte.
„ 1068 „ 1 Z. 13 lies 300 Jahre n. Chr. ſtatt 300 Jahre v. Chr.

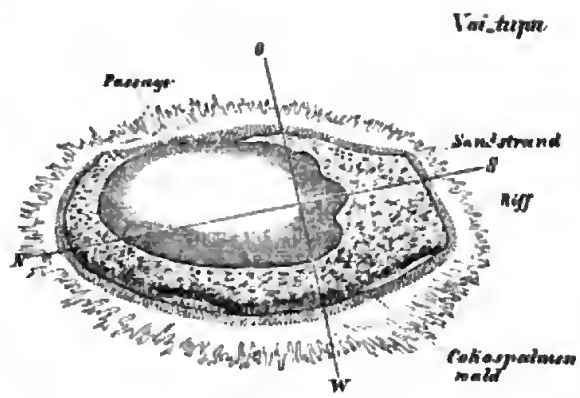


Fig. 3. Die Laguneninſel Vaitupu.

ben breitet ſich der grüne Palmwald aus bis hart an den Rand des ſtillen Lagunſees. Ankern können die Schiffe bei dieſer Inſel nicht und ſie müſſen daher unter Segel bleiben. Bei der Landung mit dem Boote mußte durch die Brandung gerudert werden, was nur bei hohem Waſſerſtande möglich iſt.

Vai-Tupu enthält trotz ſeiner ſcheinbaren Kleinheit viel Land, welches dicht mit Cocospalmen bewachſen iſt, und eine Bevölkerung die über 400 Köpfe zählt. Auch dieſe haben ihre Idole verlaſſen und ſind zum Chriſtenthume übergetreten; ein Agent der Miſſion aus Samoa leitet die Gemeinde. Der Lagunſee ſteht nur an einer Stelle mit dem Meere in Verbindung, und dieſe kleine Paſſage, die über niedrige Sandbänke führt, kann nur von leichten Canoes benutzt werden. Auf der Inſel findet man Landkrabben, namentlich iſt Birgus latro in großen Exemplaren vorhanden, ebenſo Gecarcinus-Arten mit koloſſalen Scheeren. Dieſe Krebſe leben von Cocosnüſſen, welche erſterer ſelbſt vom Baume herabwirft und am Boden mit ſeinen gewaltigen Scheeren von ſeiner Faſerhülle befreit. In eines der drei Löcher welche ſich an dem untern Ende der Nuß befinden, ſetzt er ſeine Zangenſpitzen ein, und öffnet ſo dieſelbe Stück für Stück der Schale ausbrechend. Die andern Krabbenarten begnügen ſich mit den Ueberreſten und zerſtören gern die jungen Keime der Cocospalmen und anderer Bäume. Alle dieſe Cruſtaceen haben eine nächtliche Lebensweiſe und halten ſich des Tages unter großen Korallenblöcken und in Erdlöchern auf.

Die Inſel ſoll von Samoa aus bevölkert ſeyn. Die Tradition erzählt daß ein großes Canoe von Samoa wegtrieb und hier landete. Der erſte Häuptling hieß Vaitilera, und zählen ſie ſeit dieſem 11 fernere Häuptlinge, die in Vai-tupu regierten. Von hier aus wurden viele andere Inſeln bevölkert, doch behielten die Häuptlinge von Vai-tupu auch die Herrſchaft über die Colonien, und es betrachten ſich jetzt noch die Vai-tupuanee als die vornehmeren, und üben als ſolche einen Einfluß auf dieſe Inſeln aus. Nach der Ausſage des Miſſionärs Murray, der mir dieſe Tradition mittheilte, hat ſich die Samoaſprache hier

Digitized by Google

am reinsten erhalten. Die Tätowirung ist jedoch von der in Samoa verschieden, indem die Männer gar nicht tätowirt sind, und die Frauen nur an den Achseln und der Schamgegend Tätowirungen haben. Die einzige Bekleidung war früher dee Maeo, eine Art Suspensorium, den die Männee trugen, und der Titi der Weiber, eine Schürze von Blättern, Cocosnußfasern u. s. w.; jetzt tragen die meisten Baumwollenzeug um die Lenden. Knaben und Mädchen gehen bis zue Pubertät ganz nackt, doch ist auch diese Sitte durch den Einfluß der Mission nicht mehr allgemein. Im ganzen ist der Chaeakter der Eingebornen ein harmloser und unkriegerischer, obgleich sie in bedrängter Lage zu eneegischem Handeln bereit sind. So hielten sich vor vier Jahren zwei aus Australien entflohene Sträflinge mit Frauen aus den Kingsmill-Inseln hier auf, die sich alle möglichen Ungerechtigkeiten gegen die Einwohner erlaubten. Als sich diese bis zur Begehung von Mordthaten steigerten, beschloß das Volk in einer Versammlung die Weißen zu bestrafen, obgleich dee Häuptling allein dagegen war und die Bestrafung dem nächsten europäischen Schiffe übertragen wollte. Das Volk drang jedoch des Nachts in die Hütten der Fremden und warf sie an Händen und Füßen gebunden ins Wasser und brachte auch die Weibee um. Diese Begebenheit benutzte der Capitän eines Kauffahres aus Sydney und forderte eine Buße für den begangenen Mord, und durch die Drohung die Hütten zusammenzuschießen erzwang er die Bezahlung der Buße in Cocosnußöl, obgleich er dazu nicht das geringste Recht hatte. Nur ein Kriegsschiff hat üblicher Weise in solchen Fällen eine vollziehende Gewalt, und das mußte den Eingebornen Recht geben.

Die Insel Vai-tupu ist von den Sklavenräubern nicht berührt worden, und sie hat dahee noch ihre volle Bevölkerung, die jedenfalls bald zu groß für die Insel seyn wird, wenn nicht die duech den Einfluß der Mission veeänderte Lebensweise Störungen in der Zunahme hervorruft. In früheren Zeiten mußte eine gewisse Anzahl junger Leute auf einem Canoe auswandern, wenn der Ertrag der Insel mit der Bewohnerzahl nicht im Einklange war. Auf andern Inseln ist nue eine bestimmte Kinderanzahl erlaubt, die übrigen mußten umgebracht werden und wurden meistens lebendig begraben. Man hat auch hier die Beobachtung gemacht daß auf allen Inseln die mit Weißen in Verkehr getreten sind, die Bevölkerungen eher ab- als zunehmen. Es ist möglich daß dieses nue ein Uebergangszustand ist, und daß die folgenden Generationen durch den Einfluß der Mission auf Erziehung und Ernährung wieder besser gedeihen. In manchen Inselgruppen jedoch, uamentlich in den Schifferinseln und Viti, hat die Bevölkerung schon voe dem Erscheinen der Weißen abzunehmen angefangen. In Samoa z. B. kann man die auffallende Beobachtung machen daß überall im Innern dee Inseln Spuren früherer Niedeelassungen und Pflanzungen zu finden sind, während jetzt nur die Küstenstriche bewohnt werden.

Von dem maritimen Thierleben dieser Insel kann ich nur wenig berichten; da keine großen Riffe vorkommen und die Beandung bis nahe an die Ufer schlägt, so bietet sie für das Gedeihen der Seethiere kein günstiges Terrain dar. Auch die Lagune ist, so viel ich bei meinem kurzen Aufenthalte beobachten konnte, ärmlich belebt. An der Küste findet man bei der Ebbe kleine Wasserlöcher, in welchen in drei bis vier Arten Ricinuln, Mitra papalis, Engina mendicaria in großen Exemplaren häufig anzuteeffen sind. Ebenso ist der schwarze See-Igel mit den kurzen dicken Stacheln hart an der Brandung wie in der Mitchells-Insel zu finden. Was die Landschneckenfauna der früher besprochenen Inseln enthält, ist auch hier zu finden, doch sind den breiteren Landsteecken entsprechend manche Arten, zum Beispiel die Patulu, in größeren Exemplaren auftretend. Helicina, in Funafuti, nur sehr selten, ist hier ziemlich gemein.

Nach dreitägigem Aufenthalte verließen wir die Insel am 19 Nov. und nahmen einen kranken Schweden mit, der sich hier längere Zeit aufgehalten hatte. Die Reise gieng nach Nukufetau oder Peisters-Insel. Montag den 19 Nov. hatten wie ein schweres Gewitter; mit entsetzlichem Krachen fielen fortwährend Blitze aus dem schweren Gewölk, das sich in starken Regengüssen entleerte. Während auf den Schiffee-Inseln schwere Gewitter selten sind, wie es auf Inseln überhaupt der Fall ist, kommen dieselben in dieser Region sehe oft vor, und schmettert der Strahl auf den Inseln dieser Gegend Menschen und Bäume nieder. In Funafuti deutet der Fluch, daß dich der Blitz erschlage, darauf hin daß dieses Phänomen nicht zu den Seltenheiten gehört.

Dienstag den 20 Nov. kamen wir zur Peistersgruppe und passirten die nicht sehr breite Rifföffnung im Westen dieser Lagune. Ein starker Strom welcher aus derselben

Fig. 4. Die Nukufetau oder Peistersinseln.

duech die Paſſage herauslief, trieb das Schiff trotz guter Briſe merklich gegen eine Rifflante an, doch liefen wir noch glücklich in die große weite Lagune ein, die tiefes Waſſer enthält. In dee Paſſage ſelbſt konnte man deutlich den mit Koeallen gepflaſterten Geund ſehen. Den geoßen Lagun-See durchſegelnd, warfen wie vor der Inſel Fale, welche allein bewohnt iſt, den Anker. Dieſes große Laguneiff von Nukufetau hat nicht die gewöhnliche eunde oder ovale Form, ſondern es zieht ſich an viee Stellen in ſpitze Buchten aus, ſo daß die ganze Rifflinie mit den ringsumher zahlreich aufgeſetzten Inſeln eine vieeeckige Form zeigt. Ihre geographiſche Lage iſt 7° 56′ ſüdlicher Breite und 178° 21′ öſtlicher Länge, und es wurde die Gruppe von dee Expedition der Vereinigten Staaten Nordamerika's unter Wilkes nautiſch unterſucht.

Es war gerade Ebbe als wir uns dem Ufer näherten, und da dieſes ſich mit geringer Senkung weit in die Lagune hinauszieht, ſo mußten wie über eine große Strecke durch das Waſſer waten um ans Land zu kommen. An dieſer Korallenbank fand ich einige hübſche Conchylien, wie Conus aulicus, Mitra papalis, Cypraea mappa und moneta; annulus kommt auf dieſen Inſeln nicht vor. Im Sande nahe der Küſte ſah man lange gewundene Canäle, und an dem einen Ende derſelben ihren Ueheber in der Geſtalt einer ſtattlichen Terebra in deei bis vier Arten, oder des Conus eburneus im Sande ſteckend.

Am Lande angekommen, fand ich die Hütten dee Eingeboeenen auf einem freien Platze in Reihen geoednet. Dieſelben ſind durchgängig klein, vierſeitig und öfters mit einem obeeen Stockwerk verſehen. Die Dachbedeckung beſteht aus Pandanus- und Cocospalm-Blätter. Das Innere dee Hütten iſt mit hübſchen kleinen Matten belegt und die Wände mit vielen Fiſchereigeräthſchaften behängt. Die Bevölkerung enthält zwae kräftige Geſtalten, aber die meiſten ſind hautkeank. Namentlich häufig iſt eine Art Flechte (ichthyosis), wobei die Haut über den ganzen Körper in ſchuppigen Blättern ſich loslöst. Zu großen Ringen geuppiet ſchreitet dieſer Ausſchlag immer weiter und kommt faſt auf allen dieſen niedrigen Inſeln vor. Eine andere Erkrankung der Epidermis erſcheint in geröthoten Stellen des Geſichts und dee Naſe, wobei das dunkle Hautpigment verſchwindet. Dieſe Hautkrankheiten ſchreibe ich namentlich der Sonne zu, die einen glühenden Sandboden erzeugt, und der ſtael mit Salz geſchwängerten Luft; ferner dem Mangel an Süßwaſſerbädern. Die iſoliete Lage dee Inſel, welche wenig Gelegenheit zur Miſchung mit fremdem Blute darbietet, trägt jedenfalls dazu bei dieſe Flechten zu einem allgemeinen Uebel zu machen. Eine andere intereſſante Erſcheinung untee dieſen Eingeboeenen iſt das Vorkommen von Albinos, von welchen eine ganze Familie ſo wie ein kleines Kind noemaler Eltern ſich vorfand. Die Haut derſelben iſt weiß, wie die der kaukaſiſchen Race, die Augen haben eine ſchwach bräunliche, faſt farbloſe Iris und ſind ſehe lichtſcheu. Von Europäern unterſcheiden ſie ſich duech eine ganz andere Körperbildung und liefern uns damit den Beweis daß nicht das Pigment allein die verſchiedenen Racen bedingt. Die Bewohner von Nukufetau ſind meiſtens tätowirt, namentlich die Weibee über den ganzen Körper. Auch hier tragen letztere Schüeen verfertigt von Cocosblattfiedern und Pandanusfaſern, die gefärbt ſind, um die Lenden liegend, ſo daß ſie das Ausſehen eines Reifeockes haben. Als Schmuck tragen ſie Halsbänder von Peelen, von denen ſie eine Art ſelbſt verfeetigen, indem ſie das dickere Ende einer kleinen Kegelſchnecke mühſam zu einer runden Scheibe ſchleifen, welche ſie duechbohren und mit kleinen Scheiben aus Cocosnußſchalen verſetigt an eine Schnue eeihen. Die duechbohrten Ohrlappen erweitern ſie duech hineingeſchobene Rollen von Schildpatt bis zu einee Oeffnung von einem Zoll Durchmeſſer, und auf dem dadurch gebildeten ſchmalen Steeifen desſelben reihen ſie Ringe von Cocosnußſchalen verfertigt. In dieſe Oeffnung ſtecken ſie auch ihre Pfeife odee Tabak oder wohleiechende Blätter u. ſ. w.

Dieſe ebenfalls von den Schifferinſeln ſtammenden Inſulaner lebten frühee in Polygamie, indeſſen hatten ſie ſelten mehe als zwei Feauen. Durch das Verbot der Polygamie von Seiten der Miſſion entſtanden geoße Stöeungen in ihren häuslichen Verhältniſſen, denn ſie hat bei unciviliſirten Völkerſchaften ihre Berechtigung. Wo in den patriaechaliſch zuſammenlebenden Familien wedee Sklaven noch dienende Perſonen vorhanden ſind, hat die einzeln ſtehende Frau eine große Laſt zu teagen. Sie ſoll ihee Kindee pflegen, auf den Fiſchfang gehen, kochen, Matten flechten u. ſ. w., was zu den Zeiten der Schwangerſchaft gae oft nicht möglich iſt. In dieſem Falle übeenahm früher die ältere Feau die häuslichen Geſchäfte. Ein anderer Grund der Polygamie iſt die ſchnelle Entwicklung und das eaſche Abblühen des weiblichen Geſchlechtes auf dieſen Inſeln, wäheend die Männer unverhältnißmäßig länger ihee Kraft bewahren. Jedenfalls wae es von der Miſſion nicht ſehr umſichtig gehandelt, die Polygamie ſogleich zu veebieten und eaſch alle beſtehenden Verhältniſſe dieſer Art aufzulöſen, wobei jedenfalls die abgeſchiedene Frau in ein moraliſches Verdeeben geſtoßen wurde. Auf andeen Inſeln haben die Miſſionäre im Beginn ihrer Wirkſamkeit wohlweislich die vorhandenen Verhältniſſe geduldet. Die proteſtantiſchen Miſſionen würden jedenfalls viel wohlthätigee auf die Südſee-Inſulaner einwirken, wenn ſie ihee Thätigkeit mehr auf die Bildung des Volkes, auf Verbeeitung nützlicher Kenntniſſe und die Eelernung von Handwerken u. ſ. w. eichten wüeden, als chriſtliche Dogmen zu leheen, die doch nicht verſtanden werden. Bis jetzt iſt die Bibel das einzige Buch das die Eingeboeenen auf den meiſten Südſee-Inſeln gedeuckt in ihren Speachen in den Händen haben. Nue auf den Sandwich-Inſeln findet hiervon eine ehrenvolle Ausnahme ſtatt. Auf Samoa iſt noch eine kleine Abhandlung über Geographie in dee Landesſpeache gedruckt erſchienen. Wenn es gelingt die Südſee-Inſulanee mit in den Kreis der foetſchreitenden Entwicklung des Menſchengeſchlechtes hineinzuziehen, was bei ihrer

Digitized by Google

natürlichen angebornen Intelligenz nicht unmöglich seyn dürfte, so möchte vielleicht dadurch der drohenden Vernichtung derselben durch das Vordringen der weißen Race vorgebeugt werden.

Die Einwohner von Rukusetau stehen unter einem Häuptling, Tui, das heißt König, dessen Sohn längere Zeit in Sydney war, geläufig englisch sprach und auf seiner Reise vieles gelernt zu haben schien. Doch geht diese Politur bei solchen Leuten oft schnell wieder verloren und sinken sie dann tiefer wie ihre Umgebung, indem sie nur die Untugenden der Weißen beibehalten.

Die Insel, auf welcher die Eingebornen leben, ist nicht die größte der Gruppe, denn Moturara und Kakarua sind viel größer; wahrscheinlich hat die Nähe der Passage und die meistens günstigere Windrichtung nach dieser Insel die Eingebornen bewogen sich daselbst aufzuhalten. Die andern Inseln werden übrigens fortwährend von ihnen besucht um Cocosnüsse zu holen, Anpflanzungen zu machen, Schweine zu füttern u. s. w. Letztere werden in Umzäunungen von kleinen cyklopischen Mauern aus Korallblöcken gehalten. Die Bulakagruben sind sehr ausgedehnt und finden sich auch Bananen in denselben. Die Einwohner haben hier in den Korallsteinen Sodbrunnen eingelassen, die, in Terrassen aufsteigend, sorgfältig ausgemauert sind. Einige derselben hatten einen obern Durchmesser von 30—40 Fuß und eine Tiefe von 40—50 Fuß. In denselben sammelt sich Regenwasser, aber auch Meerwasser muß eindringen, da es brackisch schmeckt. Mit einer Cocosnußschale, die vermittelst einer Schnur an einer Angelruthe hängt, wird das Wasser gleichsam herausgefischt.

Die Fauna des Landes ist ähnlich der in Funafuti. Zur Untersuchung des Riffes gieng ich am folgenden Tage mit dem Capitän Sinn zur Ebbezeit dahin. Unsere Ausbeute an Seethieren war aber gering, und selbst die gewöhnlichen riffbewohnenden Krustenthiere und Echinodermen fehlten gänzlich. In den harten Korallenblöcken, welche zur Ebbezeit auf den Riffen trocken liegen, fand ich einen Rankenfüßler, Cirripedia, aus der Gattung Lepas. Jedes Thier saß mit einem langen Stiele am Grunde der cylinderförmigen Aushöhlung fest. Bei Berührung des obern Theiles, welches der eigentliche Leib des Thieres ist, zog es sich durch Zusammenziehung des Stieles tiefer in den Stein hinein. Die Conchylien waren in denselben Arten wie in Funafuti vertreten. Von Meerwürmern war eine Aphrodite ziemlich häufig, nämlich jener raupenähnliche Wurm mit haarähnlichen Borsten, die beim Anfassen in der Haut der Finger stecken bleiben und Jucken erregen. Bei längerm Aufenthalte würden sich wahrscheinlich etwas günstigere Plätze für das Sammeln von Seethieren finden lassen; allein so weit ich es beobachten konnte, kommen sie jedenfalls nicht in so großer Menge vor, wie man sie in einer solchen Laguninsel erwarten sollte.

Donnerstag den 22 Nov. verließen wir die Peistersgruppe und kamen den 24. in Sicht von Niu-tao, welche Insel in 6° 5′ südlicher Br. und 177° 20′ östl. L. liegt. Niu-tao ist in Form und Größe der Insel Vai-tupu ähnlich, und wie diese eine einzeln stehende geschlossene Laguninsel. Die Brigg mußte an derselben hin und her kreuzen, da das Ankern nicht möglich ist. Die Landung mit den Booten ist der starken Brandung wegen auch nur bei hohem Wasserstande möglich. Mit einer hohen Fluthwelle setzte unser Boot über die niedrigen Riffstellen weg und gelangte an den Sandstrand, wo wir ans Ufer stiegen. Die Einwohner kamen uns freundlich entgegen und führten uns in das große Haus des Tui Niu-tao oder Königs,

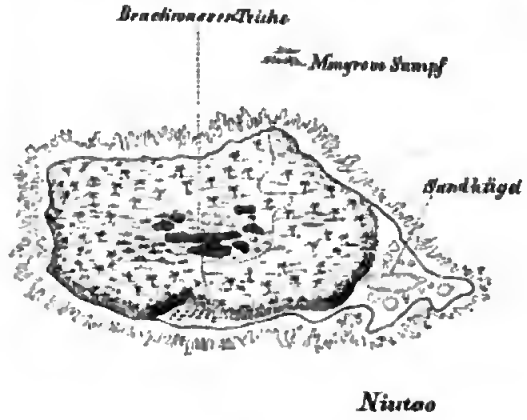


Fig. 5. Die Lagunen-Insel Niutao.

wo schon eine große Versammlung von Eingebornen sich befand. Diese Leute gehören ebenfalls zu den Abkömmlingen der auf Vai-tupu gelandeten Samoaner und fanden sich viele schöne musculöse Männergestalten darunter; auch die Frauen haben regelmäßige Züge und stattlichen Körperbau. Diese Insulaner stehen schon seit längerer Zeit mit den Handelsschiffen im Verkehr, und haben Agenten sich unter ihnen niedergelassen. Auf deren Autorität hin haben sie ihren alten heidnischen Gebräuchen entsagt, aber noch keine Missionäre aufgenommen. Hingegen ist eine Art Polizei eingerichtet worden, welche Vergehen gegen Sitte und Gesetz überwacht und die Uebertreter mit Bußen, in abzuliefernden Oel, Schweinen, Matten u. s. w. bestehend, belegt. Auch halten sie einen Sonntag, wo keine Arbeit verrichtet werden darf. Kleidung, Tätowirung ist wie auf Vai-tupu, doch sieht man nur sehr wenige mit baumwollenen Schürzen, fast alle Männer tragen den Maro, und große Knaben und Mädchen wandeln wie sie erschaffen wurden. Die ganze Bevölkerung wird auf 600 Köpfe geschätzt und wird von ihrem König oder Tui regiert. Doch sind diese Könige wenig mehr als republikanische Präsidenten; wenn die Majorität schwankend ist, so entscheidet ihre Stimme.

Die Insel hat eine größere Menge von Cocospalmen als Vai-tupu, weil ihr Lagunsee bis auf einen Mangrovesumpf und kleine Brackwasserteiche verschwunden ist. Obgleich diese Teiche nach allen Seiten hin durch einen wenig-

Digitized by Google

ſtens 10 Minuten breiten Damm feſten Landes von dem Meere geſchieden ſind, ſo zeigt ſich doch mit Ebbe und Fluth ein Fallen und Steigen des Waſſers in ihnen, welches beweist daß auch hier Verbindungscanäle mit dem Meer beſtehen. In dieſen Teichen ſuchte ich vergebens nach Molluskeln oder Fiſchen, indeſſen ſollen nach Ausſage der Eingeborenen Aale darin vorkommen.

Da die Brigg bei Windſtille für drei Tage von der Inſel wegtrieb, ſo hatte ich Zeit mich daſelbſt umzuſehen. Es iſt dieſe Inſel jedenfalls die höchſte von dieſen Korallen-inſeln die ich bis jetzt geſehen habe, da ſich darauf Hügel von ungefähr 60 Fuß Höhe befinden. Die Cocospalmen in der Mitte der Inſel und mehr vor den Seewinden geſchützt, ſtehen ſo dicht daß kein Sonnenſtrahl die Federkronen durchbricht und ein tiefer Schatten, wie in Laubwaldungen, unter ihnen herrſcht. Landkrabben treiben ſich am Boden umher und entfliehen vor den nahenden Schritten mit raſſelndem Geräuſche. Die Landſchnecken ſind denen in den früher beſchriebenen Inſeln gleich, aber ärmer an Arten wie in Vai tupu, was ich bei der größern Breite des Landes nicht erwartet hätte. An dem für Seethiere ſehr ungünſtig beſchaffenen Küſtenriffe fanden ſich viele Ricinula- und Columbella-Arten, einige Cerithien, ſowie eine hübſche Acroeladia-Art hart an der Brandung in ſelbſt gegrabenen Höhlungen im Korallenriff.

Während meines Aufenthaltes in Niu-tao brachten mir die Eingeborenen von ihren Speiſen; allein trotzdem daß ich bei meinem Wanderleben auf den Südſee-Inſeln in dieſer Hinſicht nicht verwöhnt bin, konnte ich dieſelben nicht genießen. Kleine Taro in Cocosnußſchalen, mit Waſſer gekocht, bleiben tagelang in den Hütten als Proviant ſtehen und ſind alsdann ganz mit Fliegenmaden bedeckt, ebenſo iſt der gekochte Fiſch, eine Bonitenart bald mit Fliegenlarven bedeckt und an der Sonne getrocknet, äußerſt zähe und ähnlich wie Holz ſchmeckend. Da der einzige Weiße welcher die Inſel bewohnte, dieſelbe verlaſſen hatte und an Bord der Brigg gegangen war, ſo ließ ich, um meinen Hunger zu ſtillen, mir ein Huhn bringen und kochte mir in dem einzigen Kochtopfe dieſer Inſel, welchen ich vom König entlieh, eine Suppe. Bei der Eröffnung des Magens dieſes Huhnes fand ich denſelben mit vielen Glasperlen angefüllt und ſoll dieſes bei allen Hühnern auf Niu tao der Fall ſeyn. In andern Gegenden findet man meiſtens kleine Kieſelſteine, Quarz u. ſ. w. in dem Magen der Hühnervögel, da ſie aber hier nur weichen Korallenkalk finden können, ſo ſchlucken ſie begierig jene von den Halsbändern der Eingebornen verloren gegangenen Perlen hinunter.

Als endlich die Brigg wieder vor der Inſel erſchien, war ich ſehr erfreut, dieſelbe verlaſſen zu können. Die Eingebornen zahlreich am Strande verſammelt, nahmen von uns Abſchied, wobei alle Weiber es ſich nicht nehmen ließen dem Capitän und mir einen Abſchiedskuß zu geben. In Canoes giengen wir durch die Brandung, welche uns durchnäßte, an Bord der Brigg zurück, welche ſogleich in der Richtung nach der Inſel St. Auguſtin oder Nano-mea abſegelte.

Mittwoch den 26 November erblickten wir unerwartet und entgegen den Angaben unſerer Karten eine Inſel; es war die Inſel St. Auguſtin oder Nano-mea nach den Vermeſſungen des Capitäns Sinn unter 5° 39′ ſüdl. Br. und 176° 6′ öſtl. Länge liegend. Wir hatten ein länglich geſtaltetes Riff vor uns, auf welchem eine größere und zwei kleinere Inſeln ſich befanden. Die größere Inſel, auf welche wir zuſteuerten, war dicht mit Cocospalmen beſetzt und iſt das eigentliche Nano-mea oder St. Auguſtin. Da wir einige Eingeborne dieſer Inſel von Niu-tao als Paſſagiere mit an Bord genommen hatten, ließen wir einen derſelben, der etwas engliſch verſtand, als Dolmetſcher mit uns ans Land gehen. Die Eingebornen von Nano-mea ſind noch bei ihren alten heidniſchen Gebräuchen geblieben und wir erfuhren von Georg, ſo hieß unſer Dolmetſcher, es ſey Landesſitte alle Fremden, ſelbſt ihre eigenen von außen kommenden Landeskinder durch religiöſe Ceremonien zur Betretung der Inſel einzuweihen. Dieſes geſchah auch mit uns, und da durch den raſch fortſchreitenden Einfluß der Weißen in der Südſee bald alle dieſe alten Gebräuche verſchwunden ſeyn werden, ſo glaube ich daß eine Beſchreibung dieſer Ceremonie hier nicht unintereſſant ſeyn dürfte.

Als unſer Boot der Brandung ſich näherte, kamen vom Land Eingeborne, mit Speeren bewaffnet, uns entgegen. Unter dieſen war auch einer der engliſch ſprach und von den Sandwich Inſeln gebürtig war, derſelbe ſchwamm auf unſer Boot zu und ſtieg hinein. Nach ſeiner Weiſung giengen wir an der Stelle wo die Hütten der Eingebornen am Ufer ſichtbar waren, durch die Brandung. Unſer Dolmetſcher erklärte daß wir auf dem trocknen Riff warten müßten bis das ganze Volk am Lande verſammelt ſey und die Vorbereitungen zu den Ceremonien vollendet wären. Wir ſtanden in der brennenden Sonnenhitze und ſahen mit ſehnſüchtigen Blicken nach dem ſchattigen Cocospalmenhain, als die Fluth ſtieg und man uns bis an den Strand kommen hieß aber nicht weiter und uns ein tragbares Dach zum Schutze gegen die Sonne brachte. Endlich nach zwei Stunden erſchien ein Trupp Eingeborner unter lautem Jauchzen, einige derſelben trugen eine ſonderbare Waffe, wie ein Ruder geſtaltet, deſſen ſcharfe Kanten mit Haifiſchzähnen beſetzt waren. Sie ließen ſich uns gegenüber auf das Knie nieder, und eine Beſchwörungsformel wurde von einem derſelben hergeſagt, wobei das Wort Tagalva, die oberſte Gottheit Polyneſiens, öfters vernommen wurde. Als dieſer Trupp abzog ließ man uns wieder warten bis eine andere Truppe erſchien, die uns unter den Arm nahmen und nach einer andeen Stelle am Strande führten. Hier wurde unſer Boot über das ſeichte Waſſer bis hart an den Strand gezogen und zugleich dem Capitän bedeutet daß er die noch am Bord gebliebenen Nanomeaner entlaſſen ſolle. Obgleich dieſe beiden Maßregeln geeignet waren Mißtrauen zu erregen, ſo gab doch der Capitän

Digitized by Google

die Erlaubniß, und es giengen ſogleich die Canoes ab dieſe Nanomeaner ans Land zu holen. Der Dolmetſcher zerſtreute unſere Beſorgniſſe und ſagte daß dieſe Paſſagiere, die wir als Geißeln betrachtet hatten, nur gefordert wurden um ſie gleichzeitig mit uns einzuweihen.

Jetzt kam ein alter Prieſter, von zwei Eingeborenen geleitet, der einen Stab horizontal zwiſchen ſeinen beiden Händen trug, ihm folgte ein anderer mit einem Beil von einem alten Canoe und einem Bündel Cocosnüſſe; die nachfolgenden trugen Speere und jene ruderförmigen Waffen. Wir wurden hierauf nach einer freien Stelle im Palmenhain geführet, wo wir uns auf dem Raſen lagerten. Im Hintergrunde dieſes Platzes ſtand als Altar dienend eine große Korallenſteinplatte, etwa 9 Fuß hoch und 6 Fuß breit, und in einem großen Halbkreiſe zu beiden Seiten dieſes Altars lauerten die Eingeborenen, während der König in einer ſeitwärts gelegenen Hütte weilte. Dieſer erhob ſeine Stimme und zwei Männer traten zu ihm, worunter unſer Dolmetſcher war, und wir hörten auf das was ſie ſprachen ſtets die Antwort Talai, d. h. gut erfolgen. Hierauf brachten jüngere Männer Cocosnüſſe, die ſie in kleinen Haufen rings um den Altar auf den Boden legten. Endlich kam der Oberprieſter, ein ehrwürdig ausſehender Greis mit langen wallenden Silberlocken und weißem Barte, um den Hals geſchmückt mit einem ſonderbaren Halsband aus einer geſpaltenen Fieder des Palmblattes beſtehend. Indem er Daumen und Zeigefinger ſeiner beiden Hände an und von einander legt und die übrigen Finger zurückgeſchlagen ausſpreitet, kniet er in einiger Entfernung von dem Altare nieder und ſprudelt unter Körperverzerrungen Beſchwörungen hervor. Dieſelben galten den zehn Göttern des Landes von denen Tagaloa und Oleſenua als die größten und mächtigſten gelten. Als fernere Opfer werden kleine Stücke der Cocosnüſſe in Palmblattkörben herbeigebracht und bald hier bald dort hingelegt und längere Zeit ſo herumgetragen.

Bis hierher hatte die Ceremonie einen ernſten Charakter, jetzt aber traten unter lautem Jauchzen und Springen eine Anzahl maskirter junger Männer auf, dieſelben hatten Geſicht und Oberkörper geſchwärzt und auf dem Kopfe trugen ſie eine Art Kronen aus getrockneten und rothgefärbten Blättern des Pandanus. Um die Lenden hatten ſie eine Art Schürze von eben ſolchen rothgefärbten Blattſtreifen und um Knöchel und Handgelenk Faſerbüſchel gebunden. Eine dieſer Masken trat auf uns zu und legte ſich eine geſpaltene Cocosblattfieder um den Hals, ein anderer kam tanzend und Fratzen ſchneidend herbei, riß die Fieder wieder ab und beſpritzte uns mit einigen Tropfen Waſſer aus einer Cocosnußſchale, welches als eine Art Taufe gelten konnte. Dann ſchlug er einen geſchickten Purzelbaum und tanzte zum Kreiſe hinaus. Danach kamen auch Frauen auf den Platz mit großen Titis oder Schürzen von Pandanusblättern und Cocosblattfiedern, roth und ſchwarz gefärbt, die wie Reifröcke vom Körper abſtanden. Die ſchwarzen Haare hatten ſie mit grünen Kränzen umflochten. Nun begannen die Masken einen höchſt wilden Tanz mit hohen Sprüngen und verzerrten Gebärden, aber ſehr tactfeſt und mit großer Präciſion. Noch ſeltſamer war der nun folgende Tanz der bekränzten Weiber, indem ſie dicht beiſammen in einem Kreiſe ſtehend Füße und Hände bewegten und höchſt eigenthümliche Töne, eine Art Geſang, vernehmen ließen. Dann kamen Einzeltänze, Scheingefechte der Männer und gemeinſchaftliche Tänze der Männer und Weiber. Das war der Schluß der Ceremonie, die faſt einen halben Tag gedauert hatte, und jetzt traten wir Arm in Arm mit den Wilden in das Dorf geführt.

Dieſes Dorf war von bedeutender Größe, indem die vielen eng aneinander gedrängten Hütten, durch Straßen getrennt, den Anblick einer kleinen Stadt darboten. Einer der Eingebornen, ein junger hübſcher Kerl, Namens Akolito, erklärte ſich nach polyneſiſcher Sitte als mein Freund, und führte mich in ſeine Hütte, wo er unermüdlich war mich mit Cocosnüſſen zum Trinken und allerlei Speiſen zu bewirthen. Die Häuſer haben meiſtens ein oberes Stockwerk, in welchem die Eingebornen ſchlafen und auch Vorräthe aufbewahren. Sie bewahren auch die Schädel der Verſtorbenen auf, reiben ſie mit Oel ein und halten viel auf dieſe Reliquien. Von den Eingebornen erfuhr ich daß zwei Häuptlinge, von denen aber nur einer den Namen Tui Nano-mea führt, mit den Prieſtern, deren Anzahl etwa ſieben iſt, das Volk regieren.

Die Eingeborenen kleiden ſich wie die von Niu-tao, doch iſt der Maro der Männer noch ſchmaler, und ganz große Knaben und Mädchen giengen völlig nackt. Außer den Ohrlappen hatten ſie auch das Septum der Naſe durchbohrt, Tätowirungen fanden ſich jedoch nur bei den Frauen. Unſere Zeuge ſind hier gar nicht zu ſehen, da ſie ganz außer dem Verkehr mit der übrigen Welt ſtehen und treu ihren alten Sitten und Gebräuchen geblieben ſind. Wenn man aber dieſe geſunden muskulöſen Geſtalten voll Lebensluſt und Fröhlichkeit mit den meiſten der im allgemeinen Handelsverkehr und unter den Miſſionen ſtehenden Inſulanern vergleicht, ſo kann man nicht umhin den Wunſch auszuſprechen daß ſie noch lange vor der ſogenannten Civiliſation bewahrt bleiben mögen. Ihre Sprache iſt ein ſtark veränderter Dialekt der Sprache der Samoaner.

Gegen Abend kehrte ich an Bord der Brigg zurück, begleitet von meinem Freunde Akolito. Leider trieb die Brigg in der Nacht weit von der Inſel fort, und wir brauchten drei Tage um wieder in Sicht derſelben zu kommen. Bei der Fahrt im Boote zu der Inſel begleitete uns der Miſſionär Rev. Murray, welcher einen ſeiner Agenten aus Samoa in Nano-mea zurückgelaſſen hatte, um das Volk zur Annahme der Miſſion zu bewegen. Als wir das Ufer erreichten, fanden wir dasſelbe ſchon mit Menſchen beſetzt, und einer der Eingeborenen kam mit wüthender Gebärde, einen Spieß in der Hand haltend, auf das Boot zugeſtürzt.

Digitized by Google

Wie wir hörten, wollte er den Miſſionär umbringen, und nur mit Mühe konnten andere Eingeborene denſelben feſthalten und vom Boote wegführen. Das Benehmen der Eingeborenen war ganz verändert, denn ſie waren ſehr mißtrauiſch geworden. Es ſtellte ſich nachher heraus daß der einfältige Miſſionsagent verſucht hatte durch Schrecken die Bewohner von Nano-mea zur Annahme des Chriſtenthums zu bewegen. Er hatte gedroht daß bei beharrlicher Weigerung ein Kriegsſchiff ihre Hütten verbrennen und ſie alle umbringen würde. Durch dieſes den Zweck gänzlich verfehlende Geſchwätz hatte er ſeinen Herrn, den Miſſionär, in große Lebensgefahr gebracht, indem einer der Einwohner den Entſchluß faßte denſelben zu ermorden bevor das Kriegsſchiff ankomme. Rev. Murray wurde jetzt von den Wilden ſtreng bewacht, nicht einmal in eine Hütte ließ man ihn eintreten, und als das Boot wieder abfuhr wurde er dringend erſucht zurückzukehren. Mich und einen Engländer ließ man zwar überall am Lande frei herumgehen, allein mein Freund Akolito bewog auch mich ebenfalls an Bord zu gehen, und ſo fuhr ich in einem Canoe dahin, ohne die Inſel und das Riff genau unterſucht zu haben, was ich doch ſo ſehr gewünſcht hatte.

Mit ſolchen wilden Völkerſchaften muß man im Umgange ſehr vorſichtig ſeyn, da ihr Mißtrauen ſehr leicht erregt wird. Hätten wir nicht vorher ihre Ceremonien ſo andächtig über uns ergehen laſſen und dadurch ihr Vertrauen zu uns gehoben, ſo hätten die Lügen jenes Dieners für uns verhängnißvoll werden können; denn da die Brigg voll von Wilden war, ſo konnten ſie leicht dieſelbe in Beſitz nehmen, wenn irgendein Todtſchlag vorgefallen wäre.

Kurze Zeit nach meiner Ankunft an Bord wurde vom Lande abgehalten und der Curs nach der Inſel Nui oder Egg-Inſel genommen, wo wir Montag den 3 Dec. ankamen. Dieſes Nui iſt ebenfalls aus einer Reihe von Inſeln, die auf einem hufeiſenförmigen Riffe ſtehen, zuſammengeſetzt. Zwei größere Inſeln an den beiden Riff-Enden und ſechs kleinere zwiſchen denſelben ſchließen einen kleinen ſeichten

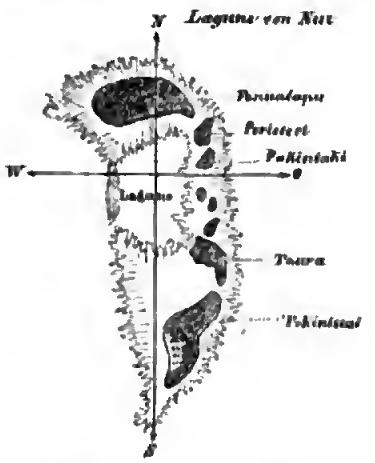


Fig. 6. Die Inſeln der Nui-Lagune.

Lagunſee ein. Auf der größten Inſel Tokiniuai liegen die Wohnungen der Eingeborenen; auf dieſe folgt nach Norden die Inſel Taura, Terarorai, Parikarava und Motuririki, Pakintaki, Perieievi und endlich Tanuatapu,[1] welche Inſel beinahe ſo groß als Tokiniuai iſt. Dieſe letztere Inſel iſt mit zahlreichen Cocospalmen beſetzt und wird von auſtraliſchen Kauffahrern öfters beſucht. Auch hier können die Schiffe nicht ankern, und um das Ufer zu erreichen müſſen die Boote bei hohem Waſſer über ein weit in das Meer ſich erſtreckendes Riff gehen. Bei niedrigem Waſſerſtande iſt dieſes bis zu ſeinem äußerſten Ende trocken und muß das Boot vor demſelben ankern; man ſteigt alsdann auf das Riff, welches aber nur bei ruhiger See möglich iſt.

Die Häuſer in Nui ſind alle zweiſtöckig, bis auf das allgemeine Verſammlungshaus und die Kirche. Die Einwohner ſind alle mit unſern Zeugen verſehen, was aber meiſtens ſehr unreinlich gehalten wird, wie denn überhaupt die Bevölkerung, welche zu der der Kingsmillgruppe gehört und auch die Sprache derſelben ſpricht, kränklich und ſchlaff iſt. Ihre Anzahl wird auf 300 Köpfe geſchätzt, doch ſind außer den eigentlichen Eingeborenen Nui's auch noch eine Anzahl fremder Inſulaner hier, welche von den Schiffen hergebracht werden; auch ein Europäer und ein Mulatte leben unter den Eingeborenen. Verſchiedene Seevögel ſind hier gezähmt, namentlich der Fregattvogel, Tachypetes aquila, ſie ſitzen auf Stangen vor den Hütten, fliegen hinaus auf das Meer um ihre Nahrung zu ſuchen, und kommen ſtets wieder auf die Inſel und ihre Querſtange zurück.

Unter den Landſchnecken dieſes Eilands fand ich eine andere Art Omphalotropis als die auf andern Inſeln beobachteten. Am Riffe waren mehrere Turbinellarten und eine kleine hübſche Cypraea, ſonſt fand ich nichts merkwürdiges.

Den folgenden Tag verließen wir Nui, und indem wir den Korallinſeln ein Lebewohl zuriefen, ſegelten wir nach Südoſten nach den Schifferinſeln hin. Wir hatten wegen Windſtillen eine lange Rückreiſe. In der Nähe des auf den Karten verzeichneten Solitary Island ſahen wir kein Land, da es nur eine Bank ſeyn ſoll, es flogen aber viele Seevögel um das Schiff und folgten demſelben zahlreiche Haie. Von einem derſelben, der mit einer Schlinge gefangen wurde und über 5 Fuß lang war, las ich einige Schmarotzerkrebſe (Caligus) von der Haut ab, und das Gebiß desſelben conſerviete ich. Ein ſchöner Fiſch aus der Familie der Thunfiſche wurde etwa 200 Meilen von den Schifferinſeln harpunirt. Die Färbung desſelben war am Rücken ultramarinblau mit ſchwärzlichen Querbinden und am untern Theile ſilberfarben. An der Anheftungsſtelle ſeiner Bruſtfloſſen und am Gaumen ſaßen Lernaea-Arten, jene ſonderbaren Schmarotzerkrebſe, und im Pylorustheil des Magens befanden ſich zwei einen guten Zoll lange

[1] So ſteht im Manuſcript, auf dem Kärtchen dagegen Fannatapu.

Digitized by Google

Eingeweidewürmer aus der Familie der Diſtomen oder Doppellöcher. Dieſelben waren aber ſehr abweichend von den gewöhnlich glatten Diſtoma-Arten, rundlich ſackförmig und von röthlicher Färbung. Nach Ausſage der Eingeborenen die wir am Bord hatten, ſoll jeder dieſer Fiſche, die ſie Pale heißen, zwei ſolcher Würmer im Magen tragen. Der Kopf dieſes Fiſches, deſſen Kiefer mit großen keilförmigen platten Zähnen, beinahe wie bei den Iguanen, verſehen waren, und welche die Eingeborenen auf den Koralleninſeln die wir verlaſſen hatten als Meſſer gebrauchen, wurde von mir in Weingeiſt geſetzt.

Kurz vor Weihnachten kam die Suſanne in Apia wieder an. Schwere Wolken die von den Bergen Upolu's herabhiengen kündigten mir den Beginn der Regenzeit an. Doch ich ließ es regnen, nahm meine Feder zur Hand, um meinen Lieben im fernen Vaterlande von den Wundern der Südſee zu erzählen.

Pará und der Pará-Strom (Braſilien).

Die Ufer des Pará-Fluſſes ſind ungemein ſchlammig, machen das Landen ziemlich ſchwierig, und da wo ſie es geſtatten ſind gewöhnlich Häuſer errichtet, indem ein ſolcher Vortheil nicht mißachtet wird. Die niedrigern Theile des Fluſſes haben einige ſandige Geſtade. Die Hauptneuigkeit welche wir fanden, waren die vielen ſtrohbedeckten und mit Cajüten verſehenen Canoes, ſo wie die kleinen Flußbarken mit ihren hohen Spindelmaſten und dünnen Baumwollſegeln, welche einige Aehnlichkeit mit chineſiſchen Schiffen haben. Ziemlich häufig ſieht man auch daß ſich, um dem Zweck eines Segels zu entſprechen, eine große Matte oder ein Strauch mit all ſeinen Blättern in dieſen Canoes befindet. Wir ſahen eine braſiliſche Kriegsbrigg im Fluſſe und ein Gefängnißſchiff, außerdem mehrere portugieſiſche Fahrzeuge. Das Hauptgeſchäft des Fluſſes ſcheint in dieſen Canoes betrieben zu werden, die beſtändig ankommen und abſegeln, und von denen die Küſte in der Nähe der Stadt buchſtäblich wimmelt. Sie bringen die Landeserzeugniſſe von überall her, und kommen aus einer Entfernung von ſechs- oder ſiebenhundert engl. Meilen flußaufwärts. An dieſer Schifffahrt betheiligen ſich verſchiedene einheimiſche Stämme braſiliſcher Indianer, und jedes Canoe enthält gemeiniglich eine oder mehrere ganze Familien. Es iſt etwas ſehr gewöhnliches kleine niedrige kaum über den Waſſerſpiegel emporragende Canoes zu ſehen, in denen ein Mann mit ſeinem Ruder im Bug und ein Weib mit einem andern Ruder im Stern ſteht, während ihre Kinder, ein Rudel kleiner kupferfarbiger Buben, unter einer Mattendecke in der Mitte des Schiffs herumkriechen. Die größern Canoes haben nach dem Hintertheil zu eine erhöhte Deckung, in welcher Hängmatten angebracht ſind, und in dieſen kann man die Canoe-Männer liegen und ſich ſchaukeln und den ganzen Tag rauchen und ſchmauſen ſehen.

Die Stadt Pará liegt auf dem rechten Ufer des Amazonen-Stroms, in einer Entfernung von ungefähr 50 engl. Meilen von ſeiner Mündung. Sie wurde im Jahr 1615 von den Jeſuiten gegründet, und hat gegenwärtig ungefähr 22,000 Einwohner. Wie Pará ſchon beim erſten Anblick keinen hohen Begriff von ſeiner Größe einflößt, ſo wird eine längere Bekanntſchaft mit der Stadt dieß gewiß noch weniger thun. Sie iſt düſter, geräuſch- und freudlos, ohne Fuhrwerke und Geſchäftsthätigkeit. Die Straßen ſind in rechten Winkeln zu einander angelegt, aber ſehr eng, und die Häuſer, gemeiniglich zwei Stockwerke hoch und von mäßiger Größe, haben gegitterte Blenden ſtatt der Fenſter, welche die düſtere Wirkung des Ganzen noch erhöhen. Keine der Straßen iſt gepflaſtert, einige wenige etwa ausgenommen auf welchen man eine gewiſſe Menge roher Kieſelſteine ſieht; natürlich werden ſie weder beleuchtet noch gereinigt, und nach dem Fluſſe zu ſind ſie beſonders ſchmutzig.

Die Stadt Pará iſt nicht ohne ihre öffentlichen Gebäude, unter welchen die Kathedrale den Vorrang einnimmt; ihr folgen acht Kirchen, ein Palaſt, ein Zollhaus ꝛc. Die Kathedrale iſt in der Form eines lateiniſchen Kreuzes gebaut, und ihre Structur ſo wie ihre Verzierungen, die weder zu prunlend noch zu einfach ſind, machten einen angenehmen Eindruck auf mich. Der Palaſt des Biſchofs ſteht auf dem Kathedral-Platze, der Kirche gegenüber. Er iſt ein ſtattliches Gebäude, an welches eine Kirche oder Capelle für den häuslichen Gottesdienſt des Biſchofs und ſeiner Hausgenoſſen angebaut ſind.

Auf demſelben Platz iſt ein bequemes Hoſpital, und der übrige Theil desſelben iſt mit einigen Häuſern ausgefüllt. Der Palaſt, die Wohnung des Präſidenten, iſt ein hübſches und bequemes Gebäude; er liegt angenehm auf einem offenen geräumigen Platz am Südweſtende der Stadt.

Die Straßen von Pará haben nichts anziehendes an ſich. Die Läden und Magazine ſind zahlreich, und ziemlich gut mit Waaren verſorgt, ſie zeigen aber weder Geſchmack noch Eleganz in ihren Einrichtungen; Apothekerläden ſchienen die hübſcheſten und reinlichſten zu ſeyn. Die Märkte werden an der Waſſerſeite abgehalten, in der Nähe der Gnaden-Kirche, wo ſich Weiber mit Vegetabilien und Obſt für den größten Theil des Tages anſammeln; Fleiſch aber kann man nach 10 Uhr Vormittags nicht mehr bekommen, eine ſehr heilſame Anordnung wegen der außerordentlich großen Hitze auf dieſem Platze. Auch Fiſche kann man, eben dieſer Hitze wegen, länger als drei oder vier Stunden nach ihrem Fang nicht mehr erhalten. Die Larga da Polva iſt eine große offene und umfangreiche Gemeinde im Südoſt-Viertel der Stadt, vielleicht aber nicht der achtungswertheſte Theil von Pará, obgleich ſie der luftigſte und ihrer ländlichen kleinen Hütten wegen ſehr angenehm iſt. Der Galgen für die Hinrichtung von Verbrechern befindet ſich in dieſem Quartier.

Digitized by Google

Obgleich Pará an und für ſich ſelbſt wenig anziehendes beſitzt, ſo verdienen doch die ſchattigen Spaziergänge in der Umgebung der Stadt Beachtung, da ſie einen angenehmen Erholungsort für die Einwohner bilden. Es gibt indeß auch einen öffentlichen Spazirrgang in der Stadt ſelbſt, in der Nähe des Palaſtes, der in den kühlen Abendſtunden, der köſtlichen Promenade halber, täglich beſucht iſt. Die andern ſind hauptſächlich aus Reihen hoher Seiden-Baumwoll-Bäumr gebildet, die ziemlich virl Aehnlichkeit mit unſern Roßcaſtanienbäumen haben. Der Mangobaum mit ſeiner hängrnden Frucht und die gemiſcht unter einander ſtehenden Orange- und Limonen-Bäumr bildrn dir Seitrn der Spaziergänge und bieten angenehmen Schatten. Die Landſchaft in der unmittelbaren Nähe der Stadt iſt ſehr ſchön, und Wege dahin gibt es eine Menge. In den Vorſtädten befinden ſich mehrere elegante Villen mit ausgedehnten Gärten, die reich ſind an aller Art tropiſcher Erzeugniſſe. Die Wrge, die nicht fehlen, ſind mit großen weit ſich ausbreitenden Bäumen beſetzt, unter denen man da und dort eine kleine Hütte oder ein ganz in Laubwerk, das ſich in dieſem Theile der Welt als immergrün betrachten läßt, gehülltes Häuschen ſehen kann. Ich habe dieſe freundlichen Wohnungen im Verlaufe meiner Spaziergänge von Pará aus in Augenſchein genommen, und wrnn die Gemüther ihrer Bewohner ebenſo friedlich ſind, ſo kann man von ihnen mit vollem Recht ſagen daß ſir in einem Paradieſe leben. Da wird in Zwiſchenräumen das Auge von dieſrn kleinen Hütten angezogen, dort von einer hübſchen Villa in abgrſchloſſener Einſamkeit, der Landwohnung eines Handelsmanns von Pará, dem Schauplatz des Glücks und des Friedens. Hier ſind die Winde mit balſamiſchen Düften geſchwängert, während die anmuthigrn Palmen, die ſich dem Auge in ihren verſchiedenen Altersſtufen darbieten — Formen die ſo ſehr von den übrigen Waldbäumen abwrichen — der Scenerie Großartigkeit und Erhabenheit verleihen.

Pará hat einen beklagenswerthen Mangel an öffentlichen Erziehungs-Anſtalten, die ganze Stadt beſitzt nur eine einzige Schule, und dieſe ſteht unter der Leitung der Geiſtlichkeit. Dieſen Mangel nimmt ein Fremdrr gleich beim Eintritt in die erſtrn Häuſer des Orts wahr. Eine Stadt die ſich nicht eines einzigen Buchhändlerladens rühmen kann, iſt heutigen Tages ſicherlich etwas außerordentliches, und wo dieß der Fall, da darf man ſich wenig Hoffnung machen die werthvollen Artikel dieſes Gewerbszweiges bei den Einwohnern zu finden.

Das Geldweſen der Provinz iſt ein gutes Criterium ihrer allgemeinen Armuth. Es gibt kein anderes circulirendes Medium als Kupfer, und ſelbſt dieſes iſt von der grringſten Art. Die beſtehende Regierung fordert nach Gutdünkrn die alte Kupfermünze ein, und ſtempelt ſie friſch mit einer Krone, und ſo erhält dieſelbe durch dieſrn magiſchen Einfluß zweimal ihren früheren Werth. Der im Umlauf befindliche Plunder iſt der Art, daß ſich geſtempeltes und ungeſtempeltes Kupfer nrben einander im Verkehr befindet, und daß es bei Zahlungen oft vorkommt daß der Wrrth eines Dollars von der einen Sorte dreimal ſo viel wiegt und innerlich dreimal ſo viel Werth hat als von der andern. Ja, es gewinnt faſt den Anſchein als ob dieſe Provinz rückſichtlich des Geldumlaufs ein wahrer Abzugscanal des Rrichs ſey, da alle in den andern Landestheilen nicht gangbare geringhaltige Kupfermünze hier einen unerwarteten Umlauf findet. Man kann keinen beſſern Begriff davon geben als wenn man ſagt daß häufig das was hundert Pfund in Kupfermünze gilt, in Wirklichkeit und innerlich nur acht Pfund werth iſt. Silber hatte eine Prämie von 25 Proc., und ſchon der Anblick eines Dollars war zur Zeit unſers Aufenthalts daſelbſt eine große Seltenheit. Daher ſind die Lebensbedürfniſſe wohlfeil. Die Hausmiethe iſt mäßig, und es gibt keine directen Steuern. Folgendes waren zur Zeit unſers Beſuchs die Marktpreiſe: Fleiſch 2 Pence (1 Penny = 3 kr.) per Pfund, ohne Unterſchied der Qualität; Brod 6 Pence der vierpfündige Laib, ſehr gut; weißer Zucker 3 Pence per Pfund, ſehr gut; Reis 1 Penny per Pfund; Tapioca 1 Penny per Pfund: einheimiſchr Spirituoſen 1 Sh. 3 Pence (45 kr.) per Gallone; Kaffee 2 Pence per Pfund; Cacao 1 Penny per Pfund, ſehr wohlfeil; eine ſchöne und köſtliche ſechs- oder ſiebenpfündigr Ananas koſtet 3 Pence; Orangen 3 Pence das Hundert, mit Einſchluß des Korbs, der allrin dieſes Geld werth iſt; Alligator-Birnen vier für einen Penny; Melonen 2 Pence jede. Geflügel thruer, ein Dollar das Paar; Pferde ſind ſechzehn Schillingr jedes werth, und werden gemeiniglich mit Reis-Abfall gefüttert. Ausländiſche Erzeugniſſe ſind in Pará keineswegs thruer, dir portugieſiſchen Weine und die engliſchen Manufacturwaaren vergleichsweiſe wohlfeil.

Trotz der natürlichen Reichthümer und der überfließenden Vortheile iſt Pará die ärmſte Stadt im Reiche, und erhält von der benachbarten Provinz Maranham eine Beiſteuer von 80,000 Dollars jährlich, um die Koſtrn ihrer Regierung zu brſtreiten. In Berückſichtigung dieſes Geſchenks empfängt Pará die in Maranham eingeführten Waaren abgabenfrei, und beſtreitrt gleicherweiſe die Koſten der Paketboote und Kriegsſchiffe auf der Station. Es gibt etwas radical falſches in der Regierung dieſer Provinz, und eine traurig verkehrte Politik läßt die Kräfte und Hülfsquellrn des Landes nicht zur Entwicklung gelangen. Es kann kein Zweifel obwalten daß das Kaiſerreich Braſilien viel zu groß iſt um gut regiert zu werden. Beſtechung kauert in jedem Departement.

Die Provinz Pará kommt an Größe Frankreich gleich, und hat eine Binnenſchifffahrt von 600 engl. Meilen. Sie iſt zugleich, nach der allgemeinen Anſicht der Bewohner dieſes großen Reichs, welches in Breite die ganze Ausdehnung der ſüdlichen Tropenzone einnimmt, das Paradies Braſiliens und Amerikas. Pará iſt geräumig genug um die ganze überflüſſige Bevölkerung Europa's aufzunehmen und ſie aufs reichlichſte zu ernähren; es iſt ein Himmels-

Digitized by Google

ſteich von endloſer Fruchtbarkeit, wo jede Ruthe Bodens ihren Mann nähren würde. Wie man ſagt, befolgte der Marquis v. Pombal die elende Politik nicht nur die Fremden, ſondern ſelbſt die Portugieſen in Unkenntniß zu erhalten von dem Werthe dieſer Provinz. Er that alles was in ſeiner Macht ſtand um ſie herabzuwürdigen und in den Hintergrund zu ſtellen. Die Lage derſelben eignet ſie trefflich zum Depot eines umfangreichen und gewinnbringenden Handels, allein der Handelsverkehr iſt, in Folge einer ſo kurzſichtigen Politik, äußerſt gering, mehr eine Art winzigen Kleinhandels als ein ausgedehnter oder freiſinniger Verkehr. Ein Kaufmann iſt genöthigt von Zeit zu Zeit die allerkleinſten Einkäufe zu machen; ſo z. B. ein oder zwei Pfund Hauſenblaſe, ſo daß er lange beaucht um ſich einen Vorrath zu ſammeln.

Die braſiliſchen Stämme um Pará ſcheinen ein ſchöner, geſunder und körperlich gut ausgeſtatteter Menſchenſchlag zu ſeyn; ihre Haut zeigt eine reine Kupferfarbe, ohne einen Anflug von Schwarz; ſie haben langes pechſchwarzes Haar mit röthlichem Geſicht und intelligenten Zügen, in welchen ein allgemeiner Ausdruck von Milde und Gutmüthigkeit herrſcht. Wenn Hitze etwas mit der Hautfarbe zu ſchaffen hätte, ſo müßten ſie ſchwarz genug ſeyn; denn in Pará, unmittelbar unter dem Aequatoe und in einem niedrigen ebenen Lande, iſt ſie faſt unerträglich. Die Ueberlegenheit der Braſilier über die armen afrikaniſchen Sklavenſtämme in Pará iſt beſonders merkwürdig, und letztere bilden einen traurigen Gegenſatz zu den Rothhäuten.

Die Negerſklaven kommen gewöhnlich jeden Moegen gruppenweiſe an den Fluß herab, um die verſchiedenne Erzeugniſſe zu kaufen welche durch einheimiſche Cnnoes aus dem Innern gebracht werden. Bei dieſen Gelegenheiten gewährt es eine eigenthümliche Unterhaltung die Neger bis an die Kniee im Waſſer zu ſehen, ihre Röcke rings herum aufgeſchürzt, deren Weiße in ſtarkem Gegenſatz ſteht zu ihrer pechſchwarzen Haut, ihrem wolligen Haae und ihren abſtoßenden Geſichtern; auch ſcheinen ſie, wie es wirklich der Fall iſt, den braſiliſchen Bootsleuten gegenüber eine ſehr untergeordnete Claſſe von Weſen zu ſeyn. Die Genauigkeit mit welcher ſie Dinge auf ihrem Kopfe tragen, iſt ebenfalls ungemein beluſtigend, in andern Ländern aber oft ein Gegenſtand dee Bewunderung geweſen. Hier kann man ſie mit einem Obſtkorb, oder einem Oelkrug, oder einer Calebaſſe Milch, odee einem Krug Waſſer ſehen — alles auf dem Kopfe tragend. Zu dieſem gewöhnlichen Morgenſtelldichein am Ufer des Fluſſes bringen einige Kaffee füe das Frühſtück mit, andere einen aus einer kleinen Palmart bereiteten Lieblingsliqueur, genannt „Waſſari." Dieſes Getränk hat die Farbe von Portwein, und wird, wenn ſüß gemacht, von dieſen Leuten hoch geſchätzt. In der That bildet es, mit einee Banane, oder Alligator-Birne, die Hauptmahlzeit vieler, während andere das Satzmehl der Caſſada mit demſelben vorziehen. Cacao iſt der Stapelartikel von Pará, und wird in großen Quantitäten erzeugt, ſteht aber auf auswärtigen Märkten in ſo geringem Preis, daß man nicht einmal die Frachtkoſten herausſchlagen kann. Er iſt thatſächlich unverkaufbar, und die Aroba, oder 32 Pfund Cacao, waren wäheend unſers Aufenthalts daſelbſt nur 20 Pence (1 fl.) werth. Dahee wurden die Anbauer desſelben ruinirt. Reis gibt es die Fülle, Getreide aber iſt ſpärlich. Sarſaparilla, Balſam, Copayva, Tonkin-Bohnen, Vanille, Maniocmehl, Oele und Federhaez ſind die Hauptausfuhr-Artikel. Die Einfuhren ſind Mehl, Wallrath-Kerzen, Seiſe, Schuhe ꝛc. aus den Vereinigten Staaten; Baumwollen- und Stahlwaaren aus England; Weine, Eſſig, Olivenöl, Kalkſtein, Droguen, Caſtanien ꝛc. aus Liſſabon.

Die Manufacturwaaren Pará's ſind Damenkämme, polirt mit dem Laube der Curatella americana; gutes Leder aus den Fellen der einheimiſchen Ziegen oder Haſen; grobe und ſchlechte Töpferwaaren, Chocolade und geebe Hängmatten, baumwollene Säcke und Kalkgras-Hängmatten, Stroh- und Palmhüte, Spitzen, geſalzene Fiſche und eingeſalzenes Rindfleiſch. Die Indianer bringen aus dem Innern elegante Stäbe von ſchönen Federn, Scepter genannt, herab, und außerdem prächtig verzierte Hängmatten, Federſchmuck, Bogen und Pfeile und buntfarbige Calebaſſen. (Nautical Magazine.)

Das neue Kartenwerk über die vulcaniſche Inſel Teneriffa [1] in den Canarien.

Das erſte Bedürfniß zur Beurtheilung geologiſcher Verhältniſſe einer Gegend, beſonders einer vulcaniſchen, iſt die richtige Topogeaphie derſelben, nicht bloß in Bezug auf Oberflächen Ausdehnung, ſondern auch dee Relief-Beſchaffenheit. Geodätiſche Aufnahmen, Karten und Profile, letztere gegründet auf ausreichende Höhenmeſſungen, müſſen vorhanden ſeyn wenn dee Geologe eine richtige Anſchauung von der Gebirgsbildung eines ſolchen Gebietes erlangen, das relative Altee der Gebirgsarten, namentlich dee verſchiedenen Ausbrüche und Ergießungen, der Kraterbildungen und iheer Lavaſtröme beſtimmen will. Zwei ſchen mehrfach von wiſſenſchaftlicher Seite bekannt gewordene Naturforſcher, K. v. Fritſch und W. Reiß, ſind damit beſchäftigt nach ihren eigenen Beobachtungen eine geologiſche Beſchreibung der Inſel Teneriſa in den Canarien zu bearbeiten, des größten und berühmteſten Eilandes dieſer Gruppe, welches ſein ganzes Daſeyn den im Innern der Erde waltenden vuleaniſchen Kräften verdankt, und als beſonders ausgezeichneter Typus ſolcher Gebilde beteachtet werden muß. Wie ernſt es dieſen Männern iſt ihrer Arbeit die thunlichſte Rundung und Vollſtändigkeit zu geben, beweiſen ſie dadurch daß ſie im Verein mit einem dritten

[1] Bisher wurde immer Teneriſſa geſchrieben.

Digitized by Google

bewährten Fachmanne, G. Hartung, vorgängig schon, ein bedeutungsvolles Kartenwerk zur Publication gebracht haben, welches zugleich eine wesentliche Grundlage der noch zu erwartenden Beschreibung bildet. Dasselbe führt den Titel: „Teneriffa, geologisch topographisch dargestellt von K. v. Fritsch, G. Hartung und W. Reiß. Eine Karte und sechs Tafeln mit Durchschnitten und Skizzen, nebst erläuterndem Text." (Winterthur, J. Wurster et C. 1867. Groß-Atlas-Folio). Gut bezeichnet seine Tendenz das beigesetzte Motto: „La topographie d'une contrée est non seulement une fonction, mais l'expression complète de sa constitution géologique. Virlet." Zur Constatirung der rühmlichen wissenschaftlichen Thätigkeit der Verfasser mag erwähnt werden daß der erste und der dritte der genannten Verfasser zugleich mit A. Stübel, welcher letztere sich auch, nach der Angabe des Textes des vorliegenden Werks, bei dessen Bearbeitung besonders betheiligt hat, uns noch jüngst mit werthvollen Publicationen über die Eruption bei Santorin im J. 1866 und über geologische Beobachtungen auf ein paar anderen griechischen Inseln beschenkt haben, welche bereits im „Auslande" gewürdigt worden sind; G. Hartung ist schon von längerer Zeit her als naturforschender Reisender in fernländische Inselgruppen und als Verfasser eingehender geologischer Mittheilungen darüber bekannt. Dieser Fleiß der Verfasser ist eine gute Garantie daß auch die von ihnen beabsichtigte Herausgabe der eigentlichen geologischen Beschreibung von Teneriffa nicht gar zu lange auf sich warten lassen wird.

Die Hauptsache des Werks ist die ausgezeichnete Karte von Teneriffa, welche wesentliche Vorzüge vor allen Karten besitzt die bisher von diesem merkwürdigen Eilande publicirt worden sind. Es fehlt allerdings nicht an Karten von demselben. In dem Buche werden sie alle angegeben und kritisch beleuchtet. Die ältern Karten lassen wir außer unserer Berücksichtigung. Wie im Jahr 1831 das sehr schöne Kartenbild von Teneriffa zu dem großen Werke von L. v. Buch: „Physikalische Beschreibung der canarischen Inseln" erschien, erregte es die allgemeinste Bewunderung, man glaubte daß vollkommeneres nicht zu leisten wäre; v. Buch hatte dasselbe im Jahe 1815 bei seinem Besuche der Inseln mit Benutzung vorhandener Materialien an Ort und Stelle angefertigt. Barker Webb und Sabine Berthelot lieferten aber in ihrer „Histoire naturelle des Iles Canaries" schon eine allgemeine Karte der canarischen Inseln nach den im Jahr 1824 von dem Fregattencapitän de Mesa gemachten Angaben, auf welcher die Insel Teneriffa in bedeutend verbesserter Gestalt hervortrat. Dem Mangel an genauen Messungen und regelrecht durchgeführten Aufnahmen, die sich zur Zeit als L. v. Buch und S. Berthelot ihre Karten anfertigten noch so sehr fühlbar machten, halfen erst die im Auftrage der englischen Admiralität von 1834 — 1838 unternommenen Arbeiten von Vidal und Arlett ab. Die Karte der genannten (enthalten in „Carta esférica de las islas Canarias etc., levantada en 1834 — 38 por Vidal y Arlett, presentada por Don Antonio Doral. Madrid 1853) legten unsere Verfasser ihren Arbeiten zu Grunde, aber noch sehr vieles verbesserten sie dabei, besonders in den obern Theilen der Insel, am Pic und der ringförmigen Umwallung, wo gerade die geologische Hauptbedeutung zu suchen ist. Mühsame Messungen mußten zu diesem Zweck gemacht werden, wobei besonders A. Stübel sich betheiligte. Wir unterlassen es in das einzelne dieser Operationen und Verbesserungen hier einzugehen, welche die Verf. genau angeben. Im allgemeinen sagen dieselben: „Die Voraussetzung daß Höhe und Gebirgsform der vulcanischen Bergmassen hauptsächlich das Ergebniß einer allmählichen Anhäufung von Ausbruchsstoffen seyn müssen, hat die Aufmerksamkeit der Beobachter auf viele charakteristische Züge der Oberflächengestaltung, die früher unbeachtet geblieben, gelenkt. Besonders abweichend von der älteren Auffassungsweise sind demgemäß auf der vorliegenden Karte die Bodengestaltung der Gebirgsgehänge und die Thalbildungen dargestellt." Die Größe der Oberfläche von Teneriffa ist nach ältern Berechnungen von L. v. Buch zu 41,37 geographischen Quadratmeilen angegeben, nach Vidals Aufnahmen beträgt sie aber nur 36,75 geogr. Quadratmeilen. Der Gipfel des Pic ragt 3714 Meter über das Meeres-Niveau empor.

Die Karte gibt die Insel im Maßstabe von 1 : 200,000. Ihre Darstellung ist eine wahrhaft plastische bis zum größten Detail; ein Blick auf dieselbe reicht fast schon hin um von ihrer Wahrhaftigkeit und Treue überzeugt zu seyn. So lassen sich die Oberflächen-Verhältnisse eines größern Gebirges nicht idealisiren. Der Künstler Randegger hat aber auch das seinige bei der Ausführung trefflich geleistet.

Neben den Karten sind in dem Werk auch noch auf zwei Tafeln 17 umrißliche Durchschnitte der Insel in dem doppelten Maßstabe der Karte beigefügt, und eine Tafel von durchscheinendem Papier mit den Linien jener Durchschnitte zum Auflegen auf die Karte, um die Richtung der Durchschnitte auf derselben nachzuweisen; ferner eine Tafel mit 9 ansprechend skizzirten Ansichten wichtiger Gebirgspunkte, und endlich zwei große Tafeln mit ausgeführten Ansichten des Gebirges; alles dieses wird im Texte vollständig erläutert.

Endlich enthält der Text noch eine Tabelle mit allen bisher auf Teneriffa ausgeführten Höhenmessungen nach neuer Berechnung; es mögen über 400 seyn, bei weitem die meisten sind von den Verfassern K. v. Fritsch und W. Reiß selbst gemacht.

Zum Schlusse müssen wir noch der allseitig sehr schönen äußern Ausstattung des Werks besonders lobend gedenken.

Digitized by Google

Ueber die Maße und Verhältniſſe der großen Pyramide.

Der berühmte Geodät Oberſt Henry James ſchreibt dem Athenäum, d. d. Ordnance Survey Office, Southampton, Nov. 9, 1867: Die von Prof. Piazzi Smyth veranſtaltete Herausgabe des trefflichen Werks über die große Pyramide Aegyptens hat mich zu einer Unterſuchung der Verhältniſſe und Maße dieſer Pyramide geführt, wobei mir Hr. O'Farrell, von der Ordnance Survey, Beiſtand geleiſtet hat. Das Ergebniß dieſer Unterſuchung iſt ein merkwürdiges, wenn auch nur weil es die einfachen Principien zeigt nach welchen die Pyramide, gebaut ward, und welche auffallender Weiſe von ſo vielen alten und neuern Schriftſtellern die über dieſen Gegenſtand geſchrieben haben, überſehen worden ſind. Ich finde nämlich 1) daß eine Pyramide die eine Quadrat-Baſis und eine Erhebung an den Ecken von neun Theilen in zehn hat, die genauen Verhältniſſe der großen Pyramide beſitzt; 2) daß die Länge einer der Seiten der Baſis der großen Pyramide genau 360 Derahs, oder ägyptiſche Cubiti (Ellen von etwa 1½ Fuß) beträgt. Dieß läßt ſich kaum als ein bloß zufälliges numeriſches Uebereinſtimmen betrachten. Die Derah iſt ein noch im Gebrauch befindliches Landmaß, und hat, nach Woolhouſe's Angaben in ſeinem Werk über „Gewichte und Maße aller Nationen," 25.488 Zoll in der Länge; allein 25.488 Zoll multiplicirt mit 360 iſt = 764 Fuß, welches die genaue Länge einer Seite der Baſis der Pyramide iſt, „mit den Verkleidungsſteinen," wie Oberſt Howard Vyſe ſie gemeſſen. Da aber die Seite der Quadrat-Baſis 764 Fuß beträgt, ſo iſt die Diagonale 1080 Fuß, und die Hälfte von dieſer 540 Fuß; ziehen wir hievon aber ein Zehntel = 54 ab, ſo haben wir 486 Fuß für die Höhe der großen Pyramide. Dieß nun iſt genau die Höhe wie ſie von Vyſe und in dem Diagramm angegeben iſt welches die Titel-Vignette zu Taylors Werk über „die große Pyramide" bildet. Für den Bau der großen Pyramide hatte daher der Architekt nur Profile in den vier Winkeln aufzuſtellen, welche eine ſenkrechte Höhe von 9 Fuß oder neun Cubiti auf eine horizontale Länge von 10 Fuß oder 10 Cubiti hatten, denn ſolche Profile würden hinreichend ſeyn um den Maurern in jeder Stufe des Werks, von der Baſis bis zum Gipfel, als Richtſchnur zu dienen. In der großen Pyramide ſind dieſe Maße $486 \times 2 \times 3{\cdot}1416 = 3053{\cdot}6$ Fuß; $4 \times 764 = 3056$ Fuß.

In der Hoffnung daß ich im Stande ſeyn werde mich von den wahren Längen der alten ägyptiſchen Maße zu überzeugen, habe ich kürzlich, unter Beihülfe des Commander Bailey, vom topographiſchen Stab, und in Gegenwart der ſehr gefälligen Beamten des Britiſchen Muſeums, den doppelten königlichen Cubitus von 14 Palm, welcher in Karnak gefunden wurde und im Muſeum aufbewahrt wird, aufs ſorgfältigſte gemeſſen. Die Länge des Digitus (Zolls) iſt 0.738 Zoll; Palm von 4 Digiti 2.957 Zoll: Spanne von 3 Palm 8.871 Zoll; Fuß von 4 Palm 11.828 Zoll; Cubitus von 6 Palm 17.742 Zoll; königlicher Cubitus von 7 Palm 20.699 Zoll.

Aus den Meſſungen der Königskammer und der Gänge der großen Pyramide, die im Jahr 1638/39 von Hrn. Greaves aufgenommen wurden, ſchloß Sir Iſaak Newton daß die Länge des königlichen Cubitus ſo nahezu 20.688 betrage (eines ſeiner Reſultate war 20.700), daß wir für gewiß annehmen können daß die innern Meſſungen mit einem Cubitus von genau der nämlichen Länge wie der von Karnak abgeſteckt wurden.

Die Schlußfolgerung daß dieß die wahre Länge des königlichen Cubitus iſt, wird beſtätigt durch die Thatſache daß die Cubiti an dem Nilometer in Elephantine, wie Sir Gardener Willinſon und viele andere ſie geben, thatſächlich die nämliche Länge haben wie der königliche Cubitus von Karnak. Es möchte auch ſcheinen daß man, um den Cubitus des von Le Père = 21.289 gemeſſenen Nilometers zu bekommen, den Sechs-Palm-Cubitus von Karnak, 17.742 Zoll, in fünf Theile theilte, von welchen ſechs Theile gleich ſind dem Le Père'ſchen Cubitus, ſo daß alſo die Abſtufungen dieſes Nilometers ebenfalls von dem Karnak'ſchen Cubitus abgeleitet ſind, wie die des Elephantiniſchen Nilometers.

Auch fiel mir die große Genauigkeit der Abtheilungen auf dem Karnak'ſchen Maßſtab ſehr auf — eine Genauigkeit welche viel größer iſt als wir ſie im allgemeinen in den Abtheilungen unſerer eigenen Maßſtäbe finden, daher glaube ich daß die Längen ihrer verſchiedenen Theile, wie ich ſie angegeben, nun ſicher als die wahren Längen einer Gattung der alten Maße der Aegyptier angenommen werden können.

Allein die Maße für die Baſis der großen Pyramide wurden auf dem Boden abgeſteckt mit der Derah oder dem Cubitus von 25.488 Zoll, und Hr. Greaves ſagt: er habe einen Cubitus von 21.888 in Aegypten im Gebrauch gefunden, der, wie D'Anville, Grobert und andere fanden, ſo nahe als möglich die Länge der Cubiti eines von ihnen auf der Inſel Rhoda, in Kairo, gemeſſenen Nilometers habe.

Das Verhältniß von 25.488 zu 21.888 iſt ſo nahe das von 7 zu 6, oder von 25.488 zu 21.847, daß wir mit Sicherheit ſchließen können daß die Derah, oder der Land-Cubitus, ebenfalls, wie der Karnak'ſche Cubitus, in ſieben Palm getheilt iſt, und daß der von D'Anville und andern gemeſſene Nilometer abgeſtuft wae nach einem Cubitus von 6 Palm dee Derah.

Daß ſich die Derah von der Zeit der Erbauung der Pyramide an bis auf den gegenwärtigen Tag unverändert erhalten hat, darf nicht wundernehmen, wenn man ſich erinnert daß, der jährlichen Nilüberſchwemmungen wegen, eine Verification der Landmaße alljährlich nothwendig war.

Digitized by Google

Fortſchritte der Franzoſen in der Coloniſation Algeriens.

Als die Franzoſen Algerien in Beſitz nahmen, fanden ſie daß das Land ſumpfig war, ein veränderliches Klima hatte, und von ſandigen Winden, ſchweeen Thauen, dicken Nebeln und einer raſchen Aufeinanderfolge von Hitze und Kälte heimgeſucht wurde. Sie ſahen ſich daher anfänglich für einen großen Theil ihrer Unterhaltungsmittel auf die Hülfsquellen des eigenen Landes angewieſen, und waren mehe oder weniger in Verlegenheit um friſches Fleiſch und Brod; auch das einheimiſche Waſſer wae nur ſpärlich vorhanden. Auf den Ebenen waren ſie den Ausdünſtungen großer ſeichter Seen beaciſchen Waſſers ausgeſetzt, an deren Ufera Seegras wuchs, und welche Brutneſtee von Fiebern bildeten. Auf den Bergen hatten ſie abwechſelnd mit den Wirkungen des Seireeco, der einen feinen gelben ſeinen Lauf durch die Luft bezeichnenden Saud mit ſich führt, und der Nordwinde zu kämpfen, welche die Temperatur an ungeſchützten Plätzen faſt um 7° R. erniedrigten. Auf ihren Kriegszügen mußten ſie bei Tage die Hitze des Marſches und bei Nacht die plötzlich hereinbrechende Kälte ohne allen äußern Schutz erteagen. Während ſie die ſumpfigen Ebenen bebauten, trieften ſie häufig von Schweiß inmitten eines dichten Nebels, der die ganze Vegetation tief durchnäßte. Die Städte betrachtete man als unbewohnbar für Europäer, auch hatten ſie, neben ihrer ſchlechten Lage, keine Abzugsgräbea. Alle dieſe Umſtände im Verein führten in den erſtea Jahren der franzöſiſchen Occupation eine ungeheure Sterblichkeit herbei. Von 1831 bis 1846 betrug auf 1000 Mann der Truppen die Zahl der Geſtorbenen 80, in einigen Jahren ſogar 140. Während der Jahee 1847 bis 1851 war das jährliche Sterblichkeitsverhältniß der bürgerlichen Bevölkerung 43 auf 1000, und in der Peovinz Oran 70 auf 1000. Im Jahr 1863 ſtarben unter 1000 Mann der Truppen nur 12, und eine ähnliche Verminderung der Todesfalle war bei der bürgerlichen Bevölkerung eingetreten. Es gab eine Zeit in welcher es ſchwer war Kinder aufzuziehen, und die Todesfälle überſchritten die Zahl der Geburten. Es leuchtet ein daß man die große Verbeſſerung im Geſundheitszuſtande der Truppen einer ſorgfältigen Verwaltung zuzuſchreiben hat. Der Gebrauch von Zelten bei Nacht, von Flanellkleidung zu allen Zeiten, von friſchem Fleiſch und Brod, muß die Lage der Soldaten ſehr verbeſſert haben. Allein die bürgerliche Bevölkerung war voe einigen Jahren in einem ebenſo ſchlechten Zuſtande wie die militäriſche, und hat die nämliche Verbeſſerung erfahren. Hiebei haben viele Urſachen eingewirkt die auf beide Theile Anwendung finden, und welche ihee Wirkung äußern können ohne jene Ausſchließlichkeit dee Militärverwaltung und jenes eentraliſirte Regierungsſyſtem, welches England nicht mit Frankreich theilt. Wir fürchten jedoch daß man mit der Zeit doch darauf zurück kommen müſſe. Ein Land wie Indien kann nicht in eiaem Tag eolonisirt werden. Wir folgen dem Beiſpiel Frankreichs in Betreff der Flaneli-Gürtel und Zelte für unſere Soldaten vielleicht raſcher als in Betreff der Austrocknung großer Landſtrecken und der Uebergabe derſelben an den Ackerbau.

Was die Franzoſen während der letzten Jahre geleiſtet, iſt höchſt merkwürdig, und die Lehre die man daraus zu ſchöpfen hat, iſt: daß die Aufgabe die Todesfälle von 80 im Tauſend auf 14 im Tauſend herabzubeingen, obgleich keine geringe, doch keine Unmöglichkeit iſt. Wean wir damit beginnen einen Blick auf die Hauptſtädte Algeriens zu werfen, ſo ſehen wir wie dieſe Aufgabe angefaßt wurde. Bona war im Jahr 1834 ſo ungeſund, daß ganze Regimenter hinweggerafft oder zum Militärdienſt untauglich gemacht wurden. Die Zahl der jetzt in dieſer Stadt vorkommenden Todesfälle wird als die nämliche angegeben wie die der geſünderen Städte Frankreichs. Sie liegt auf einem Hügel der ſich unmittelbar aus dem Meer erhebt, und eine Ebene erſtreckt ſich von ihr aus nach Süden in ſehr getinger Erhebung über dem Meeresſpiegel und mit ſchwachem natürlichen Gefall für den Waſſerabfluß. Dieſe Ebene empfieng den Regenfall auf ihrer Oberfläche nebſt all dem Waſſee welches von den Bergen herabfloß, und mit welchem ihr reicher Pflanzenbodea beſtändig geſättigt war. Man beſchloß dieſe Ebene auszutrocknen, und das Ergebniß war eine ſofortige Verminderung der Krankheits- und der Todesfälle. Buſarik hiawiederum lag auf einem Marſchlande, deſſen Boden ſchwarz, ſchlammig, verfault und mit Waſſer geſättigt wae. Ein allgemeines Austrocknungsſyſtem hat dieſes Marſchland in trockenen, weichen und geſunden Boden umgewandelt, und Malaria iſt jetzt in der Stadt unbekannt. Turch die Austrocknung des Hallula-Sees hat man 34,000 Acres Land gewonnen, welches dem Wachsthum ſelbſt der feinſten Baumwolle beſonders günſtig iſt. Die Wirkung auf den Geſundheitszuſtand der Nachbarſchaft iſt der Art geweſen, daß die Wechſelfieber, welche früher den ſchlimmſten Charakter hatten, verſchwunden und Schwärme von Mosquitos, die das Leben faſt unerträglich machten, mit den Fiebern gewichen ſind. So iſt das Ergebniß tiefer Austrocknung und Fruchtbarkeit dauernd günſtig für den Geſundheitszuſtand geworden, und das Land welches für Leben nutzbar gemacht iſt, hat ſich ſeinen Bebauern dankbar gezeigt. Das Vorhandenſeyn von Malaria in einem Boden iſt, nach der Anſicht der Commiſſion welche mit der Erforſchung der Urſachen der verminderten Sterblichkeit unter den Truppen beauftragt war, ein Beweis von der Exiſtenz unbenutzter Reichthümer. Anſtatt einen Platz zu meiden welcher peſtilenzialiſch zu ſeyn ſcheint, ſollten wir die Elemente der Peſtilenz uns zu Nutzen zu machen ſuchen. Daſſelbe gilt von unſerm Stadt-Unrath, welcher, wenn man ihn in Flüſſe ſich entleeren läßt, Gift aut hauchi, dem Lande zugewendet aber die ſegenvollſten Wirkungen hervorbringt. Selbſt die afrikaniſche Wüſte iſt nicht, wie einige glauben, ein von Natur verwunſchener

Digitized by Google

Landſtrich. Die Unfruchtbarkeit des Landes iſt das Ergebniß des Waſſermangels, oder des Mangels an wirthſchaftlichem Gebrauch des vorhandenen Waſſers. Der Boden iſt ein tiefer kalkartiger Sand, und überall wo man das Waſſer zur Berieſelung verwendet, gibt es üppige Ernten. Die großen Palmenhaine der Oaſen werden alle durch Berieſelung der Baumwurzeln mit dem aus den Flüſſen oder aus Brunnen hergeleiteten Waſſer unterhalten. Die Franzoſen haben in der Sahara eine Menge Brunnen mit ähnlichen Ergebniſſen gebohrt. Ueberall wo ein ſolcher angelegt ward, hat er ſich erfolgreich erwieſen, ringsum iſt Gras aufgekeimt, und Anbau und Bevölkerung folgten nach. Die auf dieſe Art ſich erſchließende Ausſicht muß für die Zukunft des Menſchengeſchlechts erfreulich ſeyn. Die jetzt ganz öden großen Landſtrecken werden ſich dereinſt mit Grün bedecken und einen freundlichen Anblick gewähren. Andere, die jetzt giftige Dünſte aushauchen, können ausgetrocknet und fruchtbar gemacht werden. Unſere Söhne werden ſich über die Länder verbreiten die wir jetzt nur mit der Spitze unſerer Finger berühren, und ihre Heimſtätten da aufſchlagen wo wir in Einſamkeit mühevoll gearbeitet und Geſundheit auf Koſten unſerer Bequemlichkeit erkauft haben.

(Economiſt.)

Die Vegetation der Inſel Bangka.

Obgleich die Inſel Bangka nur theilweiſe bekannt iſt, ſo läßt ſich doch aus dem was Ph. Horsfield, Lindgreen, Teysmann und beſonders Sulpiz Kurz — deſſen: „Korte schets der vegetatie van het eiland Bangka,“ wir die folgenden Notizen entnehmen — daſelbſt ſammelten, erkennen daß ihre Flora ebenſo intereſſant als eigenthümlich iſt. Die meiſten Arten hat ſie mit dem benachbarten Sumatra gemein, doch iſt das Auftreten malakiſcher Pflanzen auffallend, und zeigt daß Bangka in botaniſcher Beziehung mehr Verwandtſchaft mit der Flora dieſes Landes als mit der des gegenüberliegenden Sumatra hat, deſſen Küſte flach und ſumpfig iſt. Auch Java's Flora liefert nicht wenige Repräſentanten; es ſind dieß aber meiſt ſolche die auch auf andern Inſeln verbreitet ſind. In phytographiſcher Beziehung erſcheint daher Bangka als ein ſehr wichtiger Punkt der indiſchen Inſelwelt.

Der Ort Muntok liegt 2° 4′ ſüdl. Br. und 105° 13′ 25″ öſtl. Länge, etwa 78 Fuß über der Meeresfläche; die mittlere Temperatur von Mai, Juni, September und October betrug im Jahr 1858 27° Celſ. Die Feuchtigkeit der Luft muß bedeutend ſeyn. Der Strand bis ein drittel Stunde landeinwärts und oft noch weiter, iſt mit feinem Sand bedeckt, welcher auch im Innern mitunter, jedoch nur ſtellenweiſe, wieder gefunden wird; man hat daher nicht Unrecht wenn man dieſe Küſten mit den holländiſchen Dünen vergleicht, obgleich die Tropenflora der Landſchaft ein ganz verſchiedenes Anſehen gibt; ſtachelblättrige Gräſer und Riedgräſer halten den loſen Sand dicht am Meer einigermaßen feſt, während Pandanus-Arten, eine Caſuarinen- und Eichenart, und ſelbſt die Cocosnuß im weſtlichen Theile Wäldchen bilden. Unter dem ſchwachen Schatten dieſer und anderer mehr vereinzelt vorkommenden Bäume zeigen ſich in großer Menge Vaccinium bicolor mit ſeinen himmelblauen Blüthen, Vaccinium malaccense und mitunter baccanum, Melaleuca minor, Colubrina asiatica und andere. Ganz nahe am Meere ziehen vorzüglich die Pandanus- und Wolfsmilch-Arten unſere Aufmerkſamkeit auf ſich, und zwiſchen dieſen erblickt man eine Menge Nepenthes-Arten, Aorosticum, zwei Erdorchideen und einige Gräſer, von denen Lepiuosia mucronata nicht ſelten ganze Salztümpel überzieht. Wo Lehm dem Boden beigemengt vorkommt, werden wir häufig durch kleine Gruppen von Gomphrena globosa überraſcht mit ihren feuerrothen Köpfchen; Bryophyllum calycinum und vorzüglich Vinca rosea bezeichnen den Strand in der Nähe von Muntok, wo die letzte in großer Anzahl den grauweißen Sand verziert.

Im öſtlichen Theile der Inſel ſind die Küſten waldreicher, und zwar finden ſich gewöhnlich verſchiedene Eichen- und Calophyllum-Arten, Hibiscus tiliaceus und verſchiedene andere Baumarten; dergleichen Strandwälder gehen häufig unmittelbar in Rhizophoren-Wälder über, wenn die Bodenbeſchaffenheit ſolches geſtattet. An den Flußmündungen oder wo die Wälder auf moraſtigem Boden bis dicht ans Meer ſich ausbreiten, wachſen die Rhizophoren auf dem durchweichten Boden, ihren Lieblingsplatz erkennend; oft breiten ſich Bäume von R. mucronata bis weit in die See hinein aus und geben ſo das Bild einer überſchwemmten Landſchaft, und dieß um ſo mehr als die Hütten der Eingeborenen hier alle auf hohen Pfählen erbaut werden, ſo daß das Meerwaſſer oft bis zu dem Fußboden derſelben anſteigt.

Was dem Reiſenden gleich bei ſeinem Eindringen ins Innere der Inſel auffällt, iſt der Mangel an Cultur; höchſtens trifft man hier und dort auf ein kleines Reis- oder Zuckerrohrfeld oder den Garten eines Chineſen. Den größten Theil des Bodens nehmen dunkle dichte Waldungen oder Strecken niedriger Sträucher ein. Syenitblöcke zeigen ſich wiederholt und zwar ſtets in abgerundeter Form; ohne alle Humuslage erſcheinen ſie auf einige Entfernung dem Wanderer als dunkelfarbige Kuppeln, oder, jedoch ſelten als ſcharfkantige Blöcke, auf denen keine oder doch nur eine ſehr magere Vegetation zu bemerken iſt; ſie beſitzen oft einen bedeutenden Umfang, z. B. in der Nähe von Kampong Anam iſt einer 40′ hoch und gegen 100 Schritt lang. Durch das Verwittern des Feldſpaths und theilweiſe auch der Hornblende werden die Quarzkörnchen bloßgelegt und durch die Regengüſſe hinabgeſchwemmt, wo ſie ſich dann an dem Fuße der Anhöhe in Haufen zu Quarzſand anſammeln, auf welchen nur ein magerer Pflanzenwuchs zu finden iſt. Dieſer Quarz ſcheint auf Bangka einen beſonders ſtarken Einfluß auf die Pflanzenwelt auszuüben; er iſt über die ganze

Digitized by Google

Inſel verbreitet. Eine andere Felsart erinnert an den Trapp von Donauwörth und findet ſich gleichfalls überall auf Bangka verbreitet und zwar in Form kleiner Stücke im Lehmboden vertheilt. Auf dieſem Boden wachſen beſonders viele ſeltene Pflanzenformen; derſelbe ſcheint ſich zur Reiscultur nicht gut zu eignen, zumal es hier Schwierigkeiten macht den Boden künſtlich zu bewäſſern. Aber auch derſelbe ſchwarzbraune Lehmboden, welchem Java ſeine Fruchtbarkeit zu danken hat, findet ſich hier auf Bangka, obgleich in geringerer Ausbreitung.

Die Vegetation der Dorfwäldchen bietet im allgemeinen auf Bangka wenig Unterſchied von den andern Inſeln; dabei iſt aber zu bemerken daß hier viele Fruchtbäume nur ſchlecht fortkommen oder ſehr wenig angepflanzt werden. So ſind z. B. die Pompelmuſen, Citrus decumana, von geringerer Güte und haben einen bitterlichen Geſchmack, der Baum wird deßhalb nur wenig angepflanzt; auch Jambosa aquea wird ſehr wenig bemerkt, ebenſo manche andere Fruchtbäume; doch wird dadurch nicht viel in der Phyſiognomie der Landſchaft geändert, wohl aber wird es den Pflanzengeographen als ein bedeutungsvoller Wink auffallen. Die Ananas dagegen wächst hier beſonders üppig.

Auf Bangka fehlt es an den ausgedehnten Alang-Alang-Feldern, wie ſolche auf dem benachbarten Sumatra gefunden werden; es läßt ſich dieß theils durch die geringe Oberfläche dieſer Inſel überhaupt, theils durch den poröſen ſandigen Boden leicht erklären. In Uebereinſtimmung mit der feuchten Atmoſphäre werden dieſe Alang-Alang-Felder durch verſchiedene Sträucher vertreten, welche mit Farnkräutern eine eigenthümliche Vegetation vorſtellen; ſpäter werden hieraus Wälder; oft läßt ſich nur ſchwer beſtimmen ob die Farnkräuter oder die Sträucher die Oberhand haben. Von letzteren führt Kurz eine große Anzahl auf, welche näher anzugeben zu weit führen würde.

Die Urwälder bedecken einen großen Theil der Inſel und zeigen ſich als dichte durch Lianen oft ganz unzugänglich gemachte Maſſen; zweifelsohne wird eine ſorgfältige Unterſuchung derſelben einen ſolchen Reichthum an Holzarten erkennen laſſen welcher das jetzt ſchon günſtige Urtheil hierüber noch übertreffen wird. Da Kurz nicht Gelegenheit hatte die oft 180 Fuß hohen Stämme fällen zu laſſen, und es ungemein ſchwer iſt auf unbekanntem Terrain Bäume nach dem Habitus beſtimmen zu wollen, ſo bezeichnet derſelbe nur einige wenige welche der Zufall aus abgefallenen Blüthen und Früchten ihn kennen lehrte, die deßhalb nur als Theile des Waldes, nicht aber als charakteriſtiſche Arten desſelben gelten können, wir übergehen ſie daher.

Auf umgeſtürzten und vermoderten Baumſtämmen oder auch anderen Pflanzenreſten entwickelt ſich das Leben der Cryptogamen in ſo großer Mannichfaltigkeit daß ſich dasſelbe mit dem der Phanerogamen meſſen zu wollen ſcheint. Außer andern zeigen ſich beſonders viele Pilze, deren Mannichfaltigkeit ſo groß iſt daß es ſchwer wird auch nur annäherungsweiſe ihre Anzahl anzugeben; es findet ſich hier ein Rieſenpilz, zu den Polyporinen gehörig, von 2½ Fuß Durchmeſſer, welcher viel Aehnlichkeit mit dem Schalldeckel einer Kanzel hat und welchen man gut als Sitzplatz gebrauchen kann. Schließlich erwähnt Kurz noch der Vegetation der Gewäſſer und Moräſte welche, über ganz Bangka zerſtreut, doch überall denſelben Charakter tragen: ſie unterſcheidet ſich auch nicht weſentlich von derjenigen welche auf Java gefunden wird, und nur die vielen Nepenthes-Arten erinnern uns daran daß wir uns auf Bangka befinden.

Schachte und Brunnen im ſchweizeriſchen Diluvium.

Von J. Meſſikommer.

Die Veränderungen welche die Erdoberfläche im Laufe der Zeiten erlitten hat, ſind äußerſt mannichfaltig, es ſind noch nicht alle Räthſel über die Urſachen derſelben gelöst, und die Geſteinskunde bleibt daher noch immer für den Forſcher ein verdienſtvolles Feld der Wirkſamkeit. Langſam aber ſtetig giengen zum größten Theil dieſe Veränderungen vor ſich, und ſie dauern ſo lange als überhaupt die Erde ſteht. Flüſſe und Bäche entführen ungeheure Maſſen Geſchiebe aus den Höhen in die Tiefe, nicht nur die Meere, auch die Seen haben ihre kleinen Delta. Bergſtürze und Erdrutſche verändern oft hinwirder die Phyſiognomie einer Gegend, Inſeln entſtehen durch ein kleines winziges Thier im Ocean, und auf ähnliche Weiſe füllen Pflanzen ungeheure Strecken und Untiefen aus und bilden ſo den werthvollen Torf. Der Tod iſt nirgends, auch die ſcheinbar ſtarre Natur hat Leben.

Von dieſen jüngſten Kindern der ſchaffenden Zeit gehen wir eine Stufe tiefer, zum Diluvium. Lange haben die Forſcher dieſe ungeheuren Grienablagerungen und die in und auf denſelben befindlichen Blöcke betrachtet und ſich gefragt: Wie ſind ſie hieher gekommen? Das Räthſel iſt gelöst, dieſe Grienhügel ſind alte Moränen, entſtanden in einer Zeit als die Gletſcher ſelbſt noch die Niederungen bedeckten.

Mit dem Diluvium kommen wir faſt am meiſten in Berührung, unſere Wohnungen ſtehen auf demſelben, unſere Sodbrunnen ſind in dasſelbe gegraben, das Diluvium liefert uns Straßenmaterial, Sand und Lehm zu den verſchiedenſten Zwecken.

Im allgemeinen bildet es eine für das Wachsthum der Pflanzen günſtige Unterlage. Der Niederſchlag wird von den Grienhügeln leicht aufgenommen und tritt als Quelle wieder hervor, ſobald er eine undurchlaſſende Schichte erreicht. Wie verſchiedenartig das Material im Diluvium unter einander gewürfelt iſt und ein Zeuge jener vielfachen Veränderungen der Erdoberfläche zeigt folgendes Profil

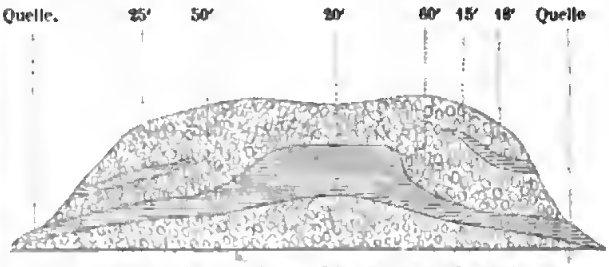
Digitized by Google

eines Schachtes, welcher bei Anlaß von Schürfversuchen auf Schieferkohlen in Bossikon bei Wetzikon gegraben wurde:

1' Dammerde	1'
3' rothe Erde.	4'
8' weißer Estrich	12
6' blauer Estrich [1]	18'
2" gelber Lehm	18' 2"
2" Grien	18' 4"
3" gelber Lehm	18' 7"
3' Grien	21' 7"
3" gelber Lehm	22
1 ½' Grien	23' 5"
2½' Lehm	26'
2" Grien	26' 2"
1½' gelber und blauer Lehm	27' 7"
3" Grien	28'
½' Lehm mit Muscheln	28' 5"
1' Grien	29' 5"
6' Lehm mit Muscheln	35' 5"
2' Grien	37' 5"
3' Lehm mit Muscheln	40' 5"
1' Grien	41' 5"
3' rothe Erde	44' 5"
3' Grien und Triebsand	47' 5"
3' Lehm mit Muscheln	50' 5"
Spuren von Kohle	
2' reines Grien	52' 5"
1' Lehm mit Muscheln	53' 5"
2½' Grien und Triebsand	56'
2' Lehm mit Muscheln	58'
6' Grien	64'
1' Lehm mit Muscheln	65'
2' reines Grien	67'
Tiefe 67" Bachgrien	

In Folge gewaltigen Wasserandranges der uns auf der Tiefe von 67' belästigte, war es nicht möglich den Schacht, wie es die HH. Bergrath Stockar-Escher und Prof. Escher v. d. Linth wünschten, bis zur Molasse hinunter zu treiben, im allgemeinen beträgt aber die Tiefe der diluvialen Ablagerungen in unserer Thalsohle nicht über 100 Fuß.

Ein lehrreiches Bild für den Forscher sind die Karten einer Gegend in welcher die Tiefe der Sodbrunnen angegeben ist. Sie zeigen uns genau die Tiefe der wasserhaltenden Schichten. Auf den Geienhügeln läßt sich dieselbe durchaus nicht von vornherein bestimmen, es sey denn man nehme die Thalsohle als Wasserlinie an. Von 120 Sodbrunnen welche ich s. Z. untersuchte, waren sehr viele in der Tiefe auffallend von einander verschieden, obgleich sie oft nicht 40 Fuß von einander entfernt und fast genau in gleicher Höhe und Lage waren. Folgendes Bild erklärt diese Ursache:



Idealer Querschnitt im Alluvium. Die wagrechten Schraffirungen deuten Schichten an welche Wasser nicht durchlassen. Die Brunnentiefen sind in Fußen ausgedrückt an ihren punktirten Verlängerungen.

man muß eben bis zu der wasserführenden Schichte hinunter gehen. Es ist nichts so gering als daß es nicht einer Untersuchung werth wäre, die Geologie ist aber für den Kenner eine unerschöpfliche Fundgrube von interessanten Beobachtungen. In Beziehung auf die Verbreitung der Alpenfündlinge verweise ich auf ein Kärtchen welches unter diesem Titel bei Hrn. Wurster und Comp. in Winterthur erschienen und äußerst lehrreich ist.

[1] Estrich nennt man eine Mischung von Sand und Lehm.

Miscellen.

Erzeugung von Schwefelsäure in Thieren. Die HH. de Lucca und P. Panceri führen in den „Comptes Rendus" (1867, Nr. 14) an daß die Speicheldrüsen des Dolium galea (einer Helmschnecke) eine Flüssigkeit ausscheiden welche mehr als 3 Proc. Schwefelsäure enthalte. Sie untersuchten zwei Exemplare die man im Meerbusen von Pozzuolo gefangen hatte. Wenn sich die Drüsen, zwei an Zahl, mit Flüssigkeit gefüllt haben, sind sie größer als gewöhnliche Vogeleier, und wiegen ungefähr 70 Grammen. Sie sind aus zwei besondern Theilen gebildet — einem kleinen und dunkeln, ganz nahe an der Ausscheidungsöffnung der Drüse und einem großen und durchsichtigen, indem die Membran welche ihn einhüllt sehr dünn und weiß ist. Wenn man Einschnitte macht, so daß der untere Theil der Drüse in Berührung mit der Luft kommt, werden Gasblasen reiner Kohlensäure aus den Cul-de-sac-Röhren frei gemacht, aus denen fast die ganze Drüse besteht. Eine 75 Grammen wiegende Drüse entlud unter Wasser 200 Kubik-Centimeter Kohlensäure. Die in der Drüse enthaltene Flüssigkeit schmeckt wie Limonensaft, wirkt auf Marmor, und ändert die Farbe des Lackmus Papiers. Eine Reihenfolge von Versuchen zeigt daß sie Schwefelsäure enthält. Schon früher wußte man daß das Dolium galea eine saure Flüssigkeit aus seinem Maul auswerfe welche mit kohlensauren Salzen aufbrause, und welche, als Bädeker sie analysirte, 2.7 Proc. Schwefelsäure gab. Die

Digitized by Google

Verfaſſer des Aufſatzes in den „Comptes Rendus“ ſagen daß ſie ihre Forſchungen fortſetzen werden, um zu entdecken wie die Schwefelſäure ſich erzeuge und welche Verrichtung ihr in dem Organismus des Thiers obliege. Sie fügen bei: „dieſes Dolium ſey, ihres Wiſſens, das erſte Thier welches im Stande durch einen unbekannten Proceß Schwefelſäure zu ſchaffen.“

*

Verheerungen der Kaffeepflanzungen in der Präſidentſchaft Madras. Seit einigen Jahren zeigte ſich in den Kaffeepflanzungen von Madras eine ſehr ſchlimme Krankheit, die eine beunruhigende Ausdehnung gewonnen hat. Eine kleine Art Engerling, örtlich als der „Bohrer“ bekannt, fällt nämlich die Kaffeepflanzungen an, und zerſtöret ſie häufig gänzlich. Auf einem Gut ſtarben in einer einzigen Jahreszeit 400,000 Bäume ab, und einige Pflanzer wurden vollſtändig ruinirt. Das nicht mindeſt merkwürdige dabei iſt die Thatſache daß der ſchlimme Gaſt ſeine Anweſenheit durch keinerlei vorläufige Andeutung verräth; der Pflanzer weiß daher nichts von der Verheerung welche die Bohrer anrichten, bis er die Blätter an den Bäumen gelb werden und ſchnell völlig abſterben ſieht. Die Ausſicht iſt nicht ermuthigend, und der Bohrer hat, was um ſo ſchlimmer iſt, bisher allen Verſuchen widerſtanden die man zu ſeiner Vertilgung machte. Iſt dieſes Geſchöpf eine verwandte Art des Bohrers von welchem man kürzlich meldete daß er in vielen Theilen Indiens den Ale-Fäſſern ſo verderblich ſey? (Athenäum).

*

Vulcaniſche Ausbrüche an der portugieſiſchen Küſte. He. Deville hat die Aufmerkſamkeit auf eine Nachricht gelenkt die kürzlich in einem portugieſiſchen Blatte zu leſen war, dahin gehend daß Terſira und Graciosa, zwei Eilande bei Liſſabon, beſtändigen vulcaniſchen Ausbrüchen unterworfen ſeyen; man habe ſehr ſtarke Erdſtöße verſpürt, welche viele kleine Inſeln, eine nach der andern, ähnlich denen von Santorin in Griechenland, erzeugten. Am 1 Jun. warf ein unterſeeiſcher Vulcan feurige Stoffe in ſolcher Menge aus, daß ſich mit dem Feſtland eine Landzunge bildete. Dieſem Boden kann man ſich bis jetzt noch nicht nähern, ſowohl wegen des Weißglühens der Felſen als wegen der Schwefeldämpfe aus der Spalte. Hr. Deville bat die Akademie: ſie möge dieſe neuen Ausbrüche ebenſo in den Kreis ihrer Forſchungen ziehen, wie ſie es bei denen von Santorin gethan. (Science Review.)

*

Goldene Ausſichten für das ehemals ruſſiſche Amerika. Man hat den Grund dafür daß die Amerikaner es ſich bereits thätig angelegen ſeyn laſſen die Hülfsquellen des bisher als ruſſiſches Amerika bekannten Gebiets zu entwickeln, und aus der neu erworbenen Beſitzung Nutzen zu ziehen, vielleicht eben ſo ſehr in ihrem Unternehmungsgeiſt als in dem Umſtande zu ſuchen daß ſie für dieſe Länderſtrecken 7,500,000 Dollars bezahlt haben. Bauloose in Sitka und Neu-Archangel — Orten die während der moskowitiſchen Herrſchaft wenig von ſich ſprechen machten — ſind raſch abgegangen; Experte aus Californien haben Geſellſchaften gebildet um nach Mineralien zu forſchen und Verſuche mit Fiſchereien anzuſtellen; auf Cambridge Island ſoll eine vereinsſtaatliche Werfte errichtet, und von San Francisco aus eine Dampferlinie hergeſtellt werden. Es freut uns ſagen zu können daß man, neben der Begierde den Handelsverkehr zu erweitern, auch die Wiſſenſchaft nicht vergeſſen hat. Eine von der Regierung ermächtigte wiſſenſchaftliche Abtheilung ſegelte im verfloſſenen Juli in dem Dampfkutter Lincoln von San Francisco nach Sitka ab. Der Führer derſelben iſt Hr. G. Davidſon, Aſſiſtent bei der Unions-Küſtenvermeſſung; er hat bei ſich einen Aſtronomen, einen Hydrographen, einen Konchologen, einen Geologen, einen Ingenieur und ſachverſtändige Gehülfen. Dieſe Geſellſchaft wurde von Profeſſor Peirce, dem Leiter der Küſtenvermeſſung, organiſirt. Ihre erſte Aufgabe wird die Verzeichnung der gewundenen Küſtenlinie und der zahlreichen Inſeln auf gehörig conſtruirten Karten ſeyn.

(Athenäum.)

*

Künſtliches Gold. Die dieſen Namen tragende Legirung hat kürzlich einige Aufmerkſamkeit in England erregt, weil man vermuthete daß die Verwendung derſelben den Zinn- und Kupferarbeitern wahrſcheinlich von Nutzen ſeyn könne. Ein Sachkundiger gibt nun folgenden Bericht darüber: Sie beſteht aus reinem Kupfer, 100 Theilen; reinem Zinn, 17 Theilen; Magneſia, 6 Theilen; Handelsweinſtein (tartar of commerce), 9 Theilen; Ammoniakſalz, 3.6 Theilen, und ungelöſchtem Kalk, 1.6 Theilen. Das Kupfer wird zuerſt geſchmolzen, dann werden der Kalk, die Magneſia, das Ammoniakſalz und der Weinſtein beigefügt, aber nur wenig auf einmal, und hierauf wird das Ganze ungefähr eine halbe Stunde lang lebhaft umgerührt, ſo daß eine vollſtändige Miſchung entſteht, worauf man das Zinn in kleinen Körnern auf die Oberfläche wirft, und umrührt, bis es gänzlich geſchmolzen iſt. Der Schmelztiegel wird nun zugedeckt, und die Schmelzung etwa 25 Minuten lang unterhalten, worauf der Auswurf abgeſchäumt wird, und die Legirung zum Gebrauch fertig iſt. Sie iſt ganz ſchmiedbar und dehnbar, und kann gezogen, geſtampft, getrieben, in Pulver oder in Blätter geſchlagen werden, wie Goldblatt. In allen dieſen Zuſtänden iſt ſie ſelbſt durch gute Kenner vom Golde nicht zu unterſcheiden, außer durch ihre geringere Schwere. Dieſe Legirung wird in den Vereinigten Staaten bereits vielfach angewendet, und braucht in Großbritannien nur bekannt zu ſeyn um ebenſo beliebt zu werden. (Engineer.)

Druck und Verlag der J. G. Cotta'ſchen Buchhandlung. — Redacteur: Dr. O. F. Peſchel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 51. Augsburg, 17 December **1867.**

Inhalt: 1. Rückblicke auf die Politik der großen Mächte. — 2. Neubildung von Mineralien, besonders Erzen. — 3. Welschtirolische Märchen. — 4. Besuch einer Amsterdamer Diamantschleiferei. — 5. Blicke in die Naturgeschichte des Pflanzenreiches. — 6. Der neue Ausbruch des Vesuv. — 7. Chroolepus lageniferum, eine eingewanderte Warmhaus-Alge. — 8. Geologische Beobachtungen auf Wanderungen im Innern Brasiliens. — 9. Nochmals die Gefahren des Bergmannes, von einem alten Bergmann. — 10. Aus Valencia. — 11. Kanodol oder Schwefelkohlenstoff zur Extraction der fetten Oele. — 12. Verdauung des Eiweißes durch den Pancreassaft.

Rückblicke auf die Politik der großen Mächte.

1. Großbritannien.

Vor zwanzig Jahren noch war in Deutschland viel häufiger ein genügendes Verständniß der englischen Tagesgeschichte zu finden als gegenwärtig. Der englische „Artikel" hatte in den damaligen Zeitungen mindestens den gleichen Rang mit dem französischen; hat aber schon der französische an Beachtung verloren, so ist der englische noch tief unter den französischen gesunken. Darüber haben wir kein Wort der Klage zu verlieren, denn bei uns hat die Theilnahme an dem öffentlichen Leben nicht ab-, sondern auf segensreiche Weise zugenommen, nur liegen die Begebenheiten an denen unser Herz hängt und deren Entwicklung wir zeitenweise mit gieigem Auge verfolgen, nicht mehr über dem Canal und nicht mehr über dem Rhein. So lange bei uns die Politik nicht öffentlich verhandelt, sondern als Kanzleigeheimniß abgefertigt wurde, waren wir zu einer Zuschauerrolle genöthigt, und so geschah es daß wir damals in der auswärtigen Tagesgeschichte fast besser bewandert waren als in der eigenen. Die Entfremdung von der englischen Politik erklärt es aber allein daß die Beschlüsse des britischen Parlaments im letzten Sommer nur wenig unsre Aufmerksamkeit festzuhalten vermocht haben, obgleich sie wahrscheinlich den Anbruch von Veränderungen ankündigen, wie größere seit der letzten Vertreibung der Stuart in den vereinigten Königreichen nicht erlebt worden sind.

Die Briten haben unerwartet und auf die seltsamste Weise, nämlich ohne Haß gegen das Alte, und ohne Begeisterung für das Neue, auf dem Geschäftswege ihre Verfassung umgestürzt. Abgesehen von einigen Willenskundgebungen in Gestalt von Spaziergängen des Londoner souveränen Volks und einiger lärmenden Versammlungen mit geschwollenen Redensarten anderwärts, die jedoch zahm erschienen in Vergleich zu den öffentlichen Beunruhigungsstücken welche die Bewegung gegen die Korngesetze hervorzurufen verstand, war eine sichtbare Nöthigung zum Vollzug einer politischen Revolution nicht vorhanden. Als im Jahr 1863 bei einer Zusammenkunft der Reformgläubigen in Leeds an Hrn. Forster die Frage gestellt wurde: wie viel Stimmen im Hause der Gemeinen sich wohl für das hausväterliche Wahlrecht (wie wir household suffrage wiedergeben wollen) erklären möchten, bekannte er freimüthig daß kaum fünfzehn aufzubieten seyn würden. Keinesfalls haben sich aber seitdem die Ansichten und Wünsche der Gesetzgeber geändert, so daß, wenn in diesem Sommer jedes Parlamentsmitglied so gestimmt hätte wie es ihm wirklich ums Herz war, Hr. Forster, wie im Jahr 1863, keine fünfzehn Häupter für die vorgeschlagene Wahlerweiterung gezählt haben würde, die dennoch mit einer glänzenden Mehrheit durch beide Häuser gebracht wurde. Bisher war nur der wohlhabende Bürgerstand und der Grundbesitz im Parlament vertreten. In Zukunft wird die Mehrheit der Sitze denjenigen zufallen welche die Arbeiter erwählen. Folglich enthält das neue Wahlgesetz eine Abdankung der bisher herrschenden zu Gunsten der bisher beherrschten Classen, mit der Aussicht auf eine bevorstehende Umgestaltung der kirchlichen Verhältnisse, mit dem Vorgefühl einer progressiven Einkommensteuer und mit einer Bedrohung der Testirungsfreiheit. Wohl kennt die Geschichte der französischen Constituante eine Nacht der Begeisterung, wo Adel und Geistlichkeit durch freiwilligen Verzicht die Beseitigung aller bisherigen Kastenvorrechte bewilligten, so daß am nächsten Augustmorgen die Franzosen bürgerlich gleichgestellt erwachten. Von einer Begeisterung war aber im englischen Parlament keine Spur anzutreffen, sondern im Gegentheil darf man

Digitized by Google

ſagen daß die Mehrheit in Verdruß und Unwillen zur Demokratie ſich bekehrt habe. Die einzige äußerliche Nöthigung welche das Parlament ins Graue hinaus drängte, beſtand in dem ungünſtigen Stand der Geſchäfte, welcher ſich zu verlängern und verſchlimmern drohte, ſobald den Reformwiegeleien nicht jede Nahrung abgeſchnitten wüede. Allein es wae nicht bloß die Sehnſucht nach Ruhe, ſondern auch die Ueberzeugung daß eine Erweiterung des Wahlrechtes unabwendbae ſey, welche die parlamentariſchen Volksclaſſen zum Verzicht auf ihre Vorrechte bewog. Suchte man ſich im mündlichen und vertraulichen Verkehr bei Engländern über ihre Stimmung im vorigen Sommer zu unterrichten, ſo begegnete man überall derſelben verſtockten Unterwerfung unter das Verhängniß des hausväterlichen allgemeinen Wahlrechts. Soweit wir abee die Anſichten des britiſchen Volks aus dee politiſchen Literatur zu überſchauen vermögen, heerſcht ebenfalls Einſtimmigkeit darübee daß niemand im voraus die Folgen des neuen Wahlrechts zu berechnen vermöge, daß ebenſogut Unheil als Segen der Nation erwachſen könne, daß man aber ganz ſicherlich eine erprobte Verfaſſung und befriedigende wenn auch dee Verbeſſerung bedürftige Zuſtände für eine lichtloſe Zukunft aufgegeben habe, deren Geſtalten noch kein Tagesſtrahl ſichtbar werden läßt. Wee aber die Briten zu dieſem Abenteuer nöthigte, darüber erhielt man nie eine klare Antwort. Vielleicht weil viele nicht deutlich den unſichtbaren Drängee wahrnahmen, oder weil diejenigen welche ihn fühlten und erkannten, beſchämt waeen ihn offen zu nennen.

Die unſichtbare geſchichtliche Macht welche das jetzige Unterhaus zwang gleichſam ſich ſelbſt zum Parlament hinaus zu werfen, wae die amerikaniſche Demokratie, vormals in atlantiſcher Ferne, jetzt in unmittelbaeer Nachbarſchaft, gränzt doch gegenwärtig nicht dem Raume aber dem Verkehre nach Irland weſtlich an die Neu-England-Staaten. Vor ſieben Jahren (ſ. Ausland 1860 S. 1236) verſuchten wir nachzuweiſen wie ſich im Parlament und in der Preſſe Englands die Reden und Gedanken zu *ameerkaniſiren* begannen. Seitdem wurde dieſee Ausdruck in England ſelbſt zum Schlagwort. Noch ließ ſich das Häuflein welches damals lauſchte wie Amerikaner ſich räuſpern und ſpucken noch an den Fingern herzählen. Im Jahre 1860 erklärten überhaupt noch die politiſchen Orakel in Europa daß republicaniſche Formen ſich nicht mit den Anſprüchen und den Berufspflichten von Großmächten vereinigen ließen, daß die Vereinigten Staaten überhaupt erſt ihre Prüfung zu beſtehen hätten, womit man andeuten wollte daß ſie der erſten unterliegen würden. Jetzt aber hat die Republik einen rechtſchaffenen Krieg im Style eines Großſtaates geführt, ſich gleichzeitig mit dem blanken Stahl beherzt das Krebsgeſchwür dee Sklaverei herausgeſchnitten, und der Patient befindet ſich gegenwärtig „den Umſtänden angemeſſen.“ Grants virginiſcher Feldzug und Shermans berühmter Marſch nach der Küſte waren entſcheidende Siege für die Radicalen in England. Hatten die Amerikaner gezeigt daß ein großes Volk ſelbſt unter einer demokratiſchen Verfaſſung höchſt ſchwierige Anforderungen der Geſchichte zu befriedigen vermag, warum ſollten die Engländer von ihren Fähigkeiten niedriger denken? War es noch zuläſſig den engliſchen Arbeiter von den Wahlen zur Geſetzgebung auszuſchließen, wenn er drüben volle Gleichſtellung mit jedermann genoß? Wie man einen willkommenen oder einen üblen Geruch an den Kleidern aus einem Zimmer in das andere tragen kann, ſo bringt auch jeder Paſſagier der transatlantiſchen Dampfer dee in England ans Land ſteigt eine Portion demokratiſchee Odeurs in die europäiſche Geſellſchaft. Aber nicht bloß der Anſteckung mit amerikaniſchen Anſichten ſind die Engländer ausgeſetzt geweſen, die Eiſenbahnen die ſie nach Dover hinabführen und die Dampfer die ſie in zwei Stunden nach dem Feſtland bringen, bieten alltäglich die Verführung, in London des Abends einen Wagen zu beſteigen und am andern Morgen in einem Pariſer Café zu frühſtücken. Und nicht Paris allein, ſondern die Sommerfriſchen in der Schweiz, am Rhein und in Mitteldeutſchland odee die Winter in Süd-Frankreich, in Rom oder ſonſtwo in Italien haben die Engländer merklich abgeſchliffen und ſie aus einem Inſelvolk zu Europäern erzogen. Mit viel größeerem Rechte als Ludwig XIV behauptete daß er die Pyrenäen abgeſchafft habe, dürfen wie jetzt ſagen, es gäbe einen Aermeleanal nicht mehr.

Aber nicht bloß *daß*, ſondern *wie* die britiſche Nation ihre oligarchiſche Verfaſſung mit einer demokratiſchen vertauſcht hat, geſchah auf ſo denkwürdige Weiſe daß man erſt lange hinterdrein ſich verwundert gefragt hat, wie alles zugegangen ſey. Wäre es auch voreilig zu behaupten daß in dem neuen Paelament nicht wiederum die alten Whigs den alten Tories gegenüber ſitzen ſollten, ſo ſteht doch feſt daß die bisherigen Parteiſonderungen in Zukunft mehr und mehr, und raſcher vielleicht als man es jetzt noch vorauszuſetzen wagt, zuſammenſchwinden weeden. Dann aber wären ſie nicht klanglos, ſondern mit einem Mißklang geſchieden, denn hatten ihre erlittene Niederlage die Whigs längſt ſchon verdient, ſo wae doch die Art wie die Tories den Sturz ihrer Gegner herbeiführten keine lautere Heldenthat. Seit beinahe vierzig Jahren haben die Whigs ihre Popularität damit gefriſtet daß ſie immer bereit ſchienen die Wahlberechtigungen zu erweitern, und wäre es den Häuptlingen dieſer Partei nach Herzenswunſch gegangen, ſo hätten ſie noch vierzig Jahre von kleinen Herabſetzungen der Wahlſchatzungen gezehet. Auf dieſe Art würde noch lange eine Popularitätsglorie ihre Häupter umſchwebt haben, ihren torviſtiſchen Gegnern aber wäre ſtets nur die undankbare Aufgabe zugefallen, eine allzujähe Verſchwendung dieſes politiſchen Capitals zu verhüten. Im Grunde war aber der Mehrzahl der Whigs an einer fühlbaeen Aendeeung dee Wahlgeſetze nichts gelegen. Um die Mahnungen ihree liberalen Gewiſſen zu befriedigen, hätten ſie

gern von Zeit zu Zeit einen Reformantrag gestellt, und mit Vergnügen, nachdem sie ihre Pflicht gethan, ihn bei der Abstimmung fallen gesehen. Die Geschichte des vorigen Parlamentsjahres hat diese Art whiggistischer Reformheuchelei völlig entlarvt, denn Lord Russells Bill zur Herabminderung der städtischen Wahlschatzung von 10 auf 7 Pf. St. verunglückte nur dadurch daß ein Theil seiner Partei mit den Tories gegen das Gesetz stimmte. Durch diesen Abfall sah sich Lord Derby plötzlich wieder ins Cabinet versetzt. Wie er selbst öffentlich später erklärte, hatten die Tories nur schwache Stimmkräfte hinter sich und hätten abermals zurücktreten müssen, sobald die Whigs von neuem sich wieder geeinigt und die Zerrüttung ihrer Partei geheilt haben würden. Zweimal schon war es ihm früher so ergangen und, ermüdet immer als Lückenbüßer zu dienen, beschloß er einen großen Schlag zu führen, seinen Gegnern die Reformwaffe zu entwinden, sie an dem Gliede zu strafen mit dem sie gefrevelt hatten, der Torypartei aber alle aufrichtigen Fortschrittsstimmen zuzuführen, sie gleichzeitig in den Genuß der Volksthümlichkeit zu setzen, mit einem Worte das Wahlgesetz zu reformiren, wie es nur ein Toryführer vermochte, und wie es die Whigs bisher den unvertretenen Classen nur vorgespiegelt hatten. So versicherte er wenigstens, nachdem die Begebenheit vollbracht war, allein viel näher liegt es anzunehmen daß die Tories, als sie den Reformpfad betraten, selbst nicht ahnten wie weit sie von dem Gedanken einer neuen Zeit getragen werden sollten. In ihrer ursprünglichen Gestalt kannte die Lex Disraeli nur ein hausväterliches Wahlrecht mit allgemeinen Hindernissen, aber als einmal das große Wort des Wahlrechtes aller Hausväter ausgesprochen war, fiel eine Beschränkung nach der andern, fielen vor allen die Doppelstimmen der Hochbesteuerten, für die niemand sich erwärmen konnte. Dann wurde die zweijährige Ansässigkeit am Wahlort in eine einjährige verwandelt, die Ausschließung der Steuerrückständigen beseitigt, endlich auch der Unterschied zwischen Miether und Aftermiether (compound householder) gestrichen, und zuletzt überboten sich Whigs und Tories für ein hausväterliches Wahlrecht ohne alle weitern Verkümmerungen. So haben die Tories ihren alten Ruhm bewährt: daß nur sie große Staatsveränderungen in der Gesetzgebung durchzuführen vermögen, wie 1832 und 1846 die Mündigkeitserklärung der Katholiken und die Abschaffung der Kornzölle ihnen verdankt wurde, mit dem Unterschied jedoch daß damals torystische Staatsmänner von den Glaubenssätzen ihrer Partei abfielen und gegen ihre Partei die Neuerungen durchsetzten, während dießmal die Partei selbst von ihrem Hauptquartier wie das Schlachtvieh zur Abstimmung sich führen ließ. Dieselben Parlamentsgrößen die 1866 einen Zusammensturz des britischen Reiches befürchteten, wenn die Wahlschatzung von 10 auf 7 Pf. St. herabgesetzt würde, erfochten mit Preisgebung ihrer Grundsätze und unbekümmert um ihren conservativen Parteinamen einen Sieg für den neuen Glauben der HH. Bright und Forster, der im Jahr 1863 kaum von 15 Stimmen gebilligt worden wäre! Nie ist etwas ähnliches in der Geschichte des öffentlichen Lebens der Briten erhört worden. Die Vertretung seiner Parteigrundsätze war bisher für den englischen Gentleman das Ziel einer sorgfältigen Erziehung und zugleich eine Art beseeligender Cultus, dem er sein Vermögen, seine geistigen Kräfte und seinen Lebensgenuß gern opferte und deren Fortsetzung er wie ein heiliges Vermächtniß seinem Nachfolger hinterließ. Diese Romantik ist jetzt durch den Uebergang zu einem andern politischen Bekenntniß völlig entflogen, denn wer soll sich noch begeistern wenn gleichsam ein Religionswechsel durch eine pfiffige Schwenkung ausgeführt wird, nur um die Gegner zu schädigen und sich einige Zeit länger im Aemtergenuß zu behaupten? Nach beinahe zweihundertjährigem Ringen der Parteien, nach einem Kampfe der einem Handgemenge auf dem Verdeck eines Schiffes glich, bald für diese, bald für jene Sache zum Siege sich neigend, ergriff zum Schluß die schwächere Partei das Mittel einen Brand in die Pulverkammer zu werfen, um sich und ihre Gegner in die Luft zu sprengen.

Vielleicht denkt mancher daß wir das Ereigniß überschätzen. Allein die Tage des jetzigen Parlamentes sind gezählt und in dem neuen Unterhause des hausväterlichen Wahlrechtes wird das kleine Häuflein Radicaler und Amerikaner mindestens über eine achtungswerthe Minderheit gebieten. Wohl hat sich das allgemeine Wahlrecht in Frankreich und in Norddeutschland als eine Stütze starker Regierungen erwiesen, allein wenn wir seine Wirkung auf das britische Volk errathen wollen, müssen wir viel eher die amerikanische oder australische als die Bevölkerung unsers Festlandes ins Auge fassen. Bei uns und zum Theil in Frankreich ist die Bildung der Volksclassen der Ausübung des allgemeinen Wahlrechtes vorausgegangen, die Briten werden es jetzt schwer zu büßen haben daß sie bisher den Unterricht der Massen vernachlässigten, gerade so wie ihnen bei der letzten Pariser Industrieausstellung die Augen auf- und übergegangen sind daß Franzosen und Deutsche sie im Maschinen- und besonders im Locomotivenbau, wir wollen noch nicht sagen über-, jedenfalls aber längst eingeholt haben, einzig in Folge der besseren Unterrichtsanstalten bei uns wie über dem Rhein. Sicherlich werden diejenigen sich verrechnet haben welche für das allgemeine Wahlrecht in der Hoffnung stimmten der politischen Beunruhigungen ledig zu werden, wenn sie die Schale der Reform auf einen Zug ausleerten bis zum letzten Tropfen.

Das neue Wahlrecht wird nur der Beginn seyn für eine Reihe von Staatsumwandlungen, mit dem erklärten Ziele, auch die englische Gesellschaft nicht bloß das Unterhaus zu amerikanisiren. So wird der nächste fast unabwendbare Schritt die Aenderung der Abstimmung aus einer mündlichen in eine schriftliche oder geheime seyn, um den Pächterstand aus der Knechtschaft seiner Brodherren zu erlösen. Der nächste Artschlag wird die Hochkirche treffen. In einer Demokratie kann es keine Staatskirche geben,

Digitized by Google

und daß die Kirchen ohne den Staat zu leben vermögen, beweist ihre Gegenwart in der nordamerikanischen Union. Nicht daß man mit einem Schlage die Hochkirche auf die freiwilligen Beiträge ihrer Angehörigen anweisen sollte wie die katholischen und die Dissentergemeinden! Dazu sind englische Politiker, selbst die Radicalen, viel zu bedutsam. Aber wenn in einem Parlament aller Hausväter der Antrag gestellt werden sollte vorläufig Irland von der Last einer Staatskirche zu entheben, so hätte er zunächst die Irländer, dann sämmtliche Katholiken, dann sämmtliche Dissenter, dann die jetzt sehr zahlreichen, wenn auch noch verkappten Freidenker für sich. Das Schicksal eines solchen Antrages läßt sich noch viel leichter voraussehen wenn man sich fragt wie viel Parlamentsstimmen sich wohl für Erhaltung der Hochkirche in Irland noch bloßstellen würden. Fällt aber in Irland die Staatskirche, wie lange wird sie noch in England sich aufrecht erhalten lassen? Eine Demokratie wird überhaupt nicht zu ertragen vermögen daß jüngere Söhne von Adelsfamilien als anglikanische Bischöfe auf Unkosten Gläubiger und Andersgläubiger standesgemäß aufgezogen werden. Kennen doch auch die Amerikaner nur Prediger die gegen Honorar auf die Kanzel steigen und die Kirchenplätze wie Parterre- und Logensitze in einem Theater vermiethen. Ist die Vorstellung beendigt und hat sich die andächtige Schaar verlaufen, so wird vielleicht die Casse wieder eröffnet aber für eine andere Gemeinde irgend einer beliebigen Sorte von christlichem Bekenntniß. Hat sich diese Art von kirchlichem Haushalt in den Vereinigten Staaten bewährt, warum sollte sie nicht auch in England gerathen, zumal längst schon sehr viele Dissentergemeinden auf keine andere Art nach ihrer Façon selig zu werden vermögen?

Nach der Kirche folgt der Acker. Noch unvergessen ist uns die vorjährige Musterungsreise John Brights von der er aus Irland die Ueberzeugung mitbrachte daß dem Jammer der Celten nicht anders geholfen werden könne als wenn die Königin von England nach dem Muster ihres indischen Reiches sich zum Padischah von Erin, also zum alleinigen Grundbesitzer der Insel erkläre, das Parlament aber die erforderlichen Gelder zur Entschädigung der irischen Grundbesitzer gewähre, worauf dann die Königin Padischah das Ackerland wieder an irische Ryot oder Zinsbauern verpachten solle. Es wäre ein höchst gefährlicher Irrthum über solche Seifenblasen zu spotten, seitdem John Bright, sonst die Zielscheibe aller Bitterkeiten der Conservativen, in dem Augenblick aufgehört hat eine lächerliche Figur zu seyn, als die Tories vom Jahr 1867 genau dasjenige Wahlrecht eingeführt haben um deffentwillen auf den Wackern noch voriges Jahr eine ganze Karrenladung voll Unglimpf aus ihren eigenen Blättern ausgeschüttet wurde. Endlich verträgt sich mit dem Amerikanerstaat schlechterdings nicht daß der Grundbesitz durch das Vorrecht der Erstgebornen an die männliche Linie gebunden bleibe bis zum Erlöschen, um vor dem Erlöschen durch eine Erbtochter an eine bereits anderwärts begüterte Familie zu gelangen, damit aus dem Rittersitze zuletzt eine Grafschaft und aus der Grafschaft ein fürstliches Gebiet werde, wie es deren gibt die 1127 Pächter und Pachtgüter zählen,[1] wie wir ganze Städte und zwar Großstädte kennen die auf dem gemietheten Grunde gewachsen sind, der einem Marquis gehört und die nach Ablauf der Miethe ihm zufallen, wenn überhaupt noch die Steine aufeinander halten. Zwar gibt es durchaus nicht, wie man meint, Majorate in England, sondern nur ein Intestaterbrecht des Erstgeborenen. Sonst kann jeder, gleichviel ob Lord oder Lackei, über Bewegliches und Unbewegliches verfügen wie er will, aber eben diese unbegränzte Freiheit bei Lebzeiten oder letztwillig die Nachfolge zu ordnen, sollte durch Notherbenrechte der Töchter und jüngern Söhne beschränkt werden. Zu diesem heranziehenden agrarischen Gewitter könnte sich dann noch eine Bewegung der Arbeiter gesellen, deren Logen so trefflich organisirt und unter sich verbunden sind daß sie die Einheit nicht bloß zur Stärke, sondern die Stärke bereits zu Despoten erzogen hat.[2] Warum sollte, wenn alles amerikanisch wird, nicht auch die Handelspolitik amerikanisch werden, und bekanntlich haben die Weisen im atlantischen Westen den Schutzzoll von neuem erfunden, den wir mit einigen Vortheil allmählich uns abgewöhnt zu haben schmeicheln?

Wir befürchten nicht daß unsere Aeußerungen mißverstanden werden. Nur die politischen Gedanken welche wirklich vorhanden sind und durch das allgemeine Wahlrecht Aussicht haben vertreten zu werden, wollen wir schildern. Immerhin sind wir überzeugt daß es für die Vereinigten Staaten und Großbritannien eine Art Newtonisches Anziehungsgesetz gebe, welches sie zwingt sich in ihren politischen Sitten und Formen zu nähern, und daß die Herrschaft eines solchen Gesetzes sich am besten in den Wahlreformen des dießjährigen Parlaments verrieth, denn man würde den Tories Unrecht thun wenn man sie wegen des Abfalles von ihrem Glauben allzu scharf beurtheilen wollte, zumal wir auch bei den besten Staatsmännern der Gegenwart größere oder geringere Gesinnungswechsel nachweisen können, nicht daß die politischen Figuren der Jetztzeit etwa gegen früher, durch Mangel an dem was man Charakter nennt sich unterscheiden, sondern daß vielmehr, Dank der Presse, Dank der tieferen und der ausgebreitetern Bildung, Dank der hastigen Verkehrsmittel die neuen Gedanken weit rascher auftauchen, die Menschen ergreifen und sie unvermerkt aus Tories in Brights, aus Stockengländern in europäische Yankee umwandeln können, so daß zuletzt, wie in diesem Jahr, um einen Ausdruck des afrikanischen Portugiesisch zu gebrauchen, ein zweistündiges Palaver des Parlaments hinreichte um ein völlig demokratisches Wahlrecht zu erschaffen. Daß aber progressive Einkommensteuer, Befreiung Irlands von der anglicanischen Knechtschaft, Mediatisirung der Hochkirche, Expropriation der irischen Grundbesitzer und Be-

[1] S. Ausland 1867. S. 117.

[2] S. Ausland 1867. S. 1129.

Digitized by Google

ſchränkung der Teſtirungsfreiheit pünktlich und in der angeführten Reihenfolge eintreffen ſollten, wie die Gänge eines Luxusmahles nach dem vorgelegten Speiſezettel, daran denken wir nicht im entfernteſten, ſondern wie wollten nur die Befürchtungen ſchildern welche das neue Wahlgeſetz Engländern von altem Schlag bei Anfällen von Trübſinn erwecken könnte und erweckt hat. Nicht in einer Jahresſitzung und nicht durch ein Parlament ließen ſich jene gewaltigen Aenderungen durchführen, ſondern die Radicalen hätten Arbeit genug für das nächſte Menſchenalter. Ein Politiker aber der in das nächſte Jahrzehnt hinausrechnen wollte, hätte noch nicht einmal die Einſicht gewonnen daß wir in unſerer Zeit nicht einmal die Lage der Dinge nach Ablauf der nächſten drei Monate mit Sicherheit zu erkennen vermögen. Wer hätte dem Kaiſer Nikolaus im Juli 1854, ja im Juli 1855 noch vorauszuſagen gewagt daß er bald an gebrochener Macht und gebrochenem Herzen verenden ſolle? Wer hätte nicht am 31 December 1858 noch die Achſeln gezuckt, wenn ihm jemand die heutige politiſche Karte des Königreichs Italien gezeigt hätte? Wer hätte am 16 Juni 1866 gewettet daß ſieben Wochen ſpäter die Preußen an der Donau ſtehen würden? Wer hätte noch 1865 zu träumen gewagt daß es Ende 1867 ein Deutſchland geben würde welches auf Einen Befehl und „ohne gerüſtet zu haben“ in vier Wochen eine Million Soldaten marſchiren laſſen könnte? Wer wollte alſo, tief im Continent, den Engländern jetzt zeigen welche Abenteuer ſie im nächſten Jahrzehnte zu beſtehen haben werden, da ſie ſelbſt bekennen daß über die nächſten Folgen des neugeborenen Wahlgeſetzes keine Vermuthung ſich tiefer begründen laſſe? Noch kennen wir ein großes britiſches Reich mit andern Reichen und Welttheilen in andern Meeren und andern Erdveſten als Zubehör. Wieviel wird davon noch übrig geblieben ſeyn am Schluſſe des nächſten Jahrzehntes? Wird Canada, wird Auſtralien noch dem Namen nach dem Mutterreiche angehören? Wird es auch Irland noch feſtgehalten haben? Die hochherzigen Beiten, welche in dem Jahrzehnte von 1849—59 ſo herzhaft ihre Entrüſtung kundgaben über das martialiſche Verfahren der öſterreichiſchen Satrapen gegen italieniſche Patrioten in der Lombardei oder dem Venetianiſchen, haben jetzt drei vorwitzige Irländer gehängt, die genau ſo ſtrafbar und genau ſo bemitleidenswerth waren wie die Mitglieder der geheimen polniſchen Regierung vom Jahr 1862 welche die ruſſiſchen Galgen zierten. Als John Brown 1860 bei Harpers Ferry zur Abſchaffung der Sklaverei den Potomac überſchritt und jenſeits aufgeknüpft wurde, ſah man anfangs in dem Vorfall nur den Streich eines überſpannten Kopfes, denn um jene Zeit waren die Abolitioniſten ſelbſt im Norden ſparſam gezählt. Jetzt, nach ſieben Jahren, iſt kein Neger in Ketten mehr zu finden, abolitioniſtiſch ſchwört der Norden, abolitioniſtiſch denkt ſogar ein Theil des Südens, ſo daß der fromme Brown nur dafür mit dem Leben büßte daß ihm der Gedanke der Sklavenbefreiung einige Jahre zu früh ſein Gemüth beunruhigt hatte. Wem ſollte es dabei nicht in den Sinn kommen daß auch die drei Fenier nicht dermaleinſt als die Vorboten einer Abolition des iriſchen Verhängniſſes erſcheinen möchten, ſtarben ſie doch als Glaubenszeugen der nationalen Idee, welche bisher — Polen allein ausgenommen — ſtets ſiegreich erſtanden iſt? Wir wiſſen recht wohl daß in Irland ſelbſt zwei Racen nicht mit einander zu leben und nicht ſich umzubringen vermögen, und daß wenn die Inſel heute aus den britiſchen Banden gelöst würde, ſie dennoch immer nur zur Hälfte celtiſch wäre, zur Hälfte orangiſtiſch bliebe. Doch wiſſen wir auch daß die ſchottiſchen Einwanderer in Irland zahlreich zur katholiſchen Kirche übergetreten ſind, und daß es ſelbſt unter den proteſtantiſchen und angelſächſiſchen Irländern außerordentlich viele gibt welche ihre Heimath heißer lieben als ihre britiſche Abkunft.[1] Faſt tragiſch klingt es daher daß die Engländer ſelbſt fühlen es müſſe irgendetwas für Irland gethan werden, gerade wie vor 1789 in Frankreich jedermann fühlte es müſſe irgendetwas für den dritten Stand geſchehen.

Verſpricht alſo die innere Entwicklung Großbritanniens mancherlei Neuigkeiten im nächſten Jahr, ſo ſchließt das alte mit einer Landung und einem Zuge nach dem Reiche der ſchwarzen Erzprieſter Johannes, der Nachkommen König Salomo's und der Königin von Saba. Nicht leicht kann einem Feldherrn eine mißlichere Aufgabe zufallen als ein Marſch gegen den Alpenkönig Theodor. Bei jedem andern Krieg hat der Angreifer die Ausſicht auf Ruhm oder Niederlage. Ein europäiſcher General findet dagegen in Abeſſinien wohl Gelegenheit ſein Heer gänzlich aufzureiben, aber keine Ausſicht auf Lorbeeren. König Theodor ſoll im günſtigſten Fall 50,000 Streiter aufbieten können. Doch beſitzen ſie nur ſo viel Feuergewehre als etwa ſtückweiſe durch den Handel ins Land gelangt ſind, und an Kanonen nur diejenigen welche Miſſionäre und deutſche Handwerker im Lande ſelbſt gegoſſen haben. Die Kunſt Patronen zu rollen ſoll noch erfunden werden, denn bisher luden Theodors Scharfſchützen ihre Rohre aus der hohlen Hand und ſetzten Pfropfen darauf die ſie ſtehenden Fußes anfertigten. Vielleicht laſſen die abeſſiniſchen Officiere nicht ohne Abſicht geraume Zeit von Schuß zu Schuß verſtreichen, denn da gewöhnlich ein Schütze nie mehr als ein halbes Dutzend eiſerner Kugeln bei ſich führt, ſo iſt es ſehr wichtig daß er ſich nicht allzu früh verſchieße, zumal überhaupt nur wenig Feuerrohre verfügbar ſind, denn die Infanterie zieht mit Schild und Speer, aber ohne Helm ins Gefecht. Hat ſie den Feind erreicht, ſo ſtellt ſie ſich ihm gegenüber. Im freien Raum zwiſchen beiden Lagern fordern ſich wie im trojaniſchen Kriege die Hauptfechter zum Zweikampf heraus, an dem nach und nach aus Reih und Glied andere Streiter theilnehmen, bis zuletzt das Handgemenge allgemeiner wird. Wir alle wiſſen voraus wel-

[1] S. Beiſpiele Ausl. 1866. S. 77. 78.

Digitized by Google

ches der Ausgang hätte ſeyn müſſen, wenn etwa ein Regiment napoleoniſcher Garde gegen die Schaaren der homeriſchen Achäer ausgerückt wäre. So wenig Ruhm ſie ſich bei ſolchen Gegnern geholt hätte, ſo wenig ſind auch für engliſche Truppen oder indiſche Sipahi mit Snidergewehren Lorbeeren in Abeſſinien zu pflücken.

Theodorus darf jedoch mit gleichem Rechte wie einſt Radama I von Madagascar behaupten, er könne zwei treffliche Generale gegen europäiſche Feinde ins Feld ſtellen, nämlich Se. Excellenz den Hunger und Se. Excellenz das Fieber. So wie es dem britiſchen Feldherrn glückt das Heer der Abeſſinier zum Stehen und Fechten zu bringen, iſt der Krieg in der nächſten Viertelſtunde entſchieden. Die Schwierigkeiten der Aufgabe beſtehen nur in der Ernährung und der Erhaltung des Geſundheitszuſtandes der Truppen. Schon die Fahrt im Rothen Meere gehört zu den Prüfungen. Auf Maſſaua, dem heißeſten Punkte der Erde, läßt ſich der perſiſche Spruch am Pfauenthron verkehrt anwenden: wenn es eine Hölle auf Erden gibt, ſo iſt es dieſe. Südlich auf Maſſaua folgt unmittelbar die Bay von Adulis, an welcher Zulla, der erwählte Ausſchiffungspunkt der Angreifer, liegt. Von dort trennt ein wüſter, waſſerarmer, höchſt ungeſunder Küſtenſtreifen die Eroberer vom Abſturz des Hochlandes. [1] Er iſt nicht ganz drei deutſche Meilen breit und ſollte wo möglich in einem nächtlichen Marſche durchſchritten werden, denn bei einem Verweilen von länger als 48 Stunden würde ſchon das Fieber beträchtliche Lücken in den Reihen der Angreifer hinterlaſſen. Am Fuß des Hochlandes angekommen ſind Päſſe zwiſchen 7—8000 Fuß zu erſteigen, zu denen wohl ein Pfad, aber keine Straße hinaufführt, doch ſind die Schwierigkeiten gewiß nicht größer als ſie Napoleon und Suwarow bei ihren Alpenmärſchen überwunden haben. Oben angekommen weht dem Europäer eine ſtärkende Luft entgegen. Nur hat er zwiſchen ſich und ſeinem Feind, der ſich an den weſtlichen Saum des Alpenlandes zurückziehen wird, etliche Flüſſe zu überſchreiten. Erreicht er ſie in der trockenen Zeit, ſo findet er kaum ſo viel Waſſer als zu einem Fußbad hinreicht, kommt er während der Regen, ſo ſteht er vor einem tobenden Wildwaſſer. Alle Flußthäler ſind tief eingeſchnitten, d. h. ſie reichen vom Hochlande, welches 7—8000 Fuße Höhe beſitzen mag, auf 2—3000 Fuß herab. Es gilt alſo 5000 Fuß herab und an der andern Seite 5000 Fuß hinaufzuſteigen, beinahe ſo viel wie vom Rigi herunter und auf den Pilatus hinauf, mit dem Unterſchied daß die Thalwände in Abeſſinien außerordentlich ſchroff ſind, und unten auf der engen Sohle eine heiße und feuchte Luft, wie in einem Treibhaus, Krankheiten ausbrütet. Zur trockenen Zeit läuft ein Heer Gefahr zu verdürſten, in der naſſen werden die Waſſer unbezähmbar, und der Uebergang von der naſſen zur trockenen Zeit iſt ſtets von Fiebern, wenigſtens in den Niederungen, begleitet. Kamele ſind die beſten Laſtthiere auf dem wüſten Küſtenſtreifen bis zum Fuße des Hochlandes. Dort aber müſſen ſie umkehren, denn Eſel, Maulеſel und Kuli ſind die einzig tauglichen Laſtthiere. Das Land ſelbſt kann die Truppen nicht ernähren, wenigſtens von den 15,000 Mann ſchwerlich auch nur ein Drittel. Für die übeigen muß alſo von der Küſte aus beſtändig Nahrung zugeführt werden. Die Aufgabe der britiſchen Feldherren beſteht alſo nur in der Schöpfung eines Verkehrs und der Verkehrsmittel. Da nun die Ernährung von 15,000 Mann nicht die dreifachen, ſondern die dreimal dreifachen Schwierigkeiten verurſacht wie die Ernährung von 5000 Mann, während ihre Gegenwart in einem möglichen Gefecht ganz werthlos iſt, ſo würde der erſte Vortheil welchen der britiſche Anführer über König Theodor erringen ſollte, darin beſtehen müſſen daß er zehntauſend Mann ſogleich wieder nach Hauſe ſchickt.

[1] Den beſten Aufſchluß gewähren A. Petermanns Karten von Nord-Abeſſinien Taf 14 und 15 der geogr. Mittheilungen von 1867.

Neubildung von Mineralien, beſonders Erzen.

„Bauſteine zur Philoſophie der Geſchichte des Bergbaues von Theodor Haupt, Bergrath“ iſt der Titel von drei Lieferungen (Leipzig 1866—67), welche zwar von Philoſophie nicht viel enthalten, aber ſonſt doch manches, welches man unter dieſem Titel nicht gerade ſuchen möchte. Obgleich die „Bauſteine“ in einer etwas verwickelten Sprachform geſchrieben ſind, ſo beſitzt doch ihr Inhalt einen gewiſſen hiſtoriſchen Werth, und namentlich iſt am Schluſſe der zweiten Lieferung unter der Aufſchrift: Chronik des Bergbaues und der weſentlichſten auf ihn Einfluß gehabten allgemeinen Ereigniſſe ſeit dem 8. Jahrhundert bis zum Jahr 1854 eine gedrängte Ueberſicht, mit Angabe der Jahreszahlen, von ſehr vielen unter jene Rubrik Gehörigem, mit großem Fleiß zuſammengeſtellt. Gewiß wird dieſe Ueberſicht, welche in ihrer Art neu iſt, Intereſſe bei jedem erregen welcher ſich für die Geſchichte des Bergbaues intereſſirt. Es dürfte allerdings darin noch manches weſentliche fehlen, aber dennoch iſt die Leiſtung zu loben, da das zerſtreute Material nur mit großer Mühe geſammelt werden kann. Die Angabe der benutzten Quellen vermißt man ungern.

Die Umwandlungen welche Mineralien auf ihrer Lagerſtätte erleiden, namentlich die Entſtehung der ſogenannten Pſeudomorphoſen, und die Neubildungen von Mineralien durch Bewegung ihrer Elemente von einer Stelle zur andern mittelſt flüſſiger oder gasförmiger Löſungen, ſind Erſcheinungen auf welche die neuere Forſchung ſich beſonders geworfen hat. Auf ſolche genetiſche Verhältniſſe richtete faſt zuerſt der Begründer der chemiſchen Geologie, G. Biſchof, nicht allein die Aufmerkſamkeit, ſondern er hat das neue und lehrreiche Gebiet bereits ſehr erfolgreich erſchloſſen, wenn auch einige Anſchauungen desſelben von

Digitized by Google

geognoſtiſcher Seite die Kritik nicht beſtehen möchten. Sein Verdienſt bleibt immer ein unverkenndares und großes. Haupt bringt uns nun in ſeiner vorliegenden Schrift einige werthvolle Thatſachen aus jenem Bereich, welche entweder gar nicht oder nur ſehr wenig bekannt ſind, und dieſe entnehmen wir ihm um ſo lieber als ſie ſonſt für die Wiſſenſchaft leicht verloren gehen, da ſeine Schrift nach ihrem Titel kaum in die Hände von Geologen und Chemikern gelangen dürfte. Etliche eigene Bemerkungen fügen wir dieſen Auszügen bei.

Zunächſt ſind einige Thatſachen aus Haupts eigenen Erfahrungen wichtig. Von der ſehr alten, großartigen und durch ihre Weitungsbaue ausgezeichneten Kupfergrube von Campiglia in Toscana erwähnt er: „Dieſelben (nämlich die Weitungen) ſind theilweiſe mit Kupfergrün und Kieſelkupfer ausgeſchmückt, die bald in mehr und minder dicken Kruſten, bald in rieſigen Zapfenbildungen auftreten, auf jenen ſitzen gewöhnlich gruppenweiſe Gypskryſtalle auf, die faſt bis zu ein Zehntelmeter lang ſind. Gehört nun auch kein langer Zeitraum zu der Erzeugung von Kupferſinter, ſo iſt um ſo mehr der die jüngere Schicht bildenden Gypsbildung Rechnung zu tragen, weil geraume Zeit eine conditio sine qua non zur Vollendung jeder Kryſtalliſation iſt. Die Grubenbaue wurden mit Feuerſetzen betrieben und ſind trocken, weil ſie wie die etruskiſchen Bergwerke im Maſſetaniſchen durch Grubenwaſſer nicht beläſtigt, auch den Tagewaſſern ſchwer zugänglich ſind. Alle Hauptumſtände treffen alſo in Campiglia zuſammen, um die Bildung der Metamorphoſen zu erſchweren. Deſſenungeachtet iſt dieſelbe hier ſogar zweimal in hohem Grade entwickelt, und wird es daher rechtfertigen das Aufläſſigwerden der daſigen Gruben in ein ſehr hohes Alter zurückzuſetzen.“

Hinſichtlich der Neubildung großer Gypskryſtalle erwähnen wir anſchließend eine andere Mittheilung, welche am 23 September 1867 in der Pariſer Akademie der Wiſſenſchaften von Chevreul gemacht wurde. Derſelbe legte nämlich große Gypskryſtalle vor, welche ſich an den Plafonds von Caſematten gebildet hatten. Dieſe Plafonds waren vor vielen Jahren mit gut durchgearbeitetem Thon beworfen worden, welcher nach der Analyſe eine geringe Spur von Gyps enthielt. Chevreul ſagt von dieſen Gypskryſtallen, daß ſie ſich nicht anders gebildet haben könnten als durch eine molekuläre Bewegung in der ſchon feſtgewordenen Thonmaſſe, welche Bewegung eine Zuſammenziehung der Gypstheile zu Kryſtallen bewirkt hätte. Dabei bemerkt derſelbe, daß er ſchon vor 60 Jahren die Entſtehung von Alaunkryſtallen unter ganz ähnlichen Verhältniſſen beobachtet habe. Seguin fügte dazu, daß wenn man Thon mit einer Salzlöſung vermiſche und die ſteife Maſſe ſich ſelbſt überlaſſe, ſo fände man nach ihrer völligen Erhärtung regelmäßige Salzkryſtalle darin, welche den Thon aus dem Wege gedrückt hätten.

Zurückgreifend auf die Haupt'ſche Mittheilung wird die Neubildung von kohlenſaurem Kupferoxyd im Kupfergrün und Kieſelkupfer und von Gypskryſtallen in dem Bergwerk von Campiglia nicht ſchwer zu deuten ſeyn. Durch das Feuerſetzen in demſelben wurden die geſchwefelten Kupfererze zerſetzt, das Kupferoxyd nahm aus der Atmoſphäre Kohlenſäure auf und bildete Kupfergrün und Kieſelkupfer, die aus dem Schwefel bei jenem Proceß entſtandene Schwefelſäure verband ſich aber mit Kalk aus der Gebirgsart welche die Kupfererze einſchließt; die ſucceſſive Neubildung der großen Gypskryſtalle war die Folge davon. Es iſt zwar mehrfach nachgewieſen daß auch kryſtalliniſche Umbildungen in feſten Maſſen erfolgen können, aber kaum möchte in dem von Chevreul erwähnten Falle, deſſen Erklärung der Bildung der großen Gypskryſtalle an den Plafonds der Caſematten anzunehmen ſeyn, und eben ſo wenig wird ſie für die Entſtehung ſolcher Kryſtalle in dem Bergwerke von Campiglia gelten können. Waſſer iſt viel wahrſcheinlicher in beiden Fällen die Vermittlerin der ſeaglichen Kryſtallbildung geweſen. Die Plafonds von Caſematten ſind gewöhnlich feucht, und ebenfalls dürfte kein Bergwerk exiſtiren in welchem die Luft nicht mehr oder weniger mit Feuchtigkeit geſchwängert wäre. Bei den von Chevreul und Seguin angeführten Beiſpielen der Entſtehung von Alaun- und Kochſalz-Kryſtallen in Thon liegt die Annahme noch näher daß dieſe Kryſtalle ſich gebildet hatten, während der zu den Experimenten angewendete Thon noch Waſſer enthielt.

Eine zweite Anführung von Haupt bezieht ſich auf die Metamorphoſirung von Kupferkies zu Brauneiſenſtein in alten Grubenhalden des Grubenfeldes von Rovegno. Er berichtet, daß der Kupferkies, welcher einen nicht unbedeutenden Theil der alten Halden ausmache, faſt ganz in Brauneiſenſtein verwandelt ſey. Der chemiſche Proceß, den die Natur in langer Zeitdauer durchgeführt hat, beruht natürlich darauf daß das geſchwefelte Kupferoxyd des Kupferkieſes in ſchwefelſaures Kupferoxyd verwandelt und fortgeführt worden, das Eiſenoxyd aber zurückgeblieben iſt und ſich mit Waſſer verbunden hat, wodurch alſo Brauneiſenſtein (Eiſenoxydhydrat) entſtanden iſt.

Einem andern Gebiet der Forſchung angehörig iſt die von Haupt in folgenden Worten mitgetheilte Schlußfolge über das Alter jenes Bergbaues: „Aus Zufall wurde vor mehreren Jahren das Mundloch des Stollens und in dieſem Thürſtöcke (Zimmerung) aus Nadelholz entdeckt, die um und um mit Grünſpan (eigentlich Kupfergrün) überzogen waren und eben deßhalb lange Zeit ſich conſervirt haben. Kohlenſtücke aus derſelben Holzart, die ich im Haldenſturz fand, beſtätigen dieſe Ausſage. Gleichwohl iſt in dieſem Theile der Apenninen keine Spur mehr von Nadelholz anzutreffen, und in der Umgegend von Rovegno, deſſen Name von rovere, d. h. Steineiche, abgeleitet wird, nur noch Buchenwald und Kaſtanienbäume zu ſehen. Die Waldvegetation der Gegend von Rovegno zeigt alſo das Bild der Dreifelderwirthſchaft, hervorgebracht durch ihre eigene Natur. Seit dem Verlaſſen ſeines Kupferbergbaues mußte

Digitized by Google

also zunächst die Nadelholzwaldung sich überleben, dem Siechthum entgegengehen, und endlich zum Absterben kommen; es mußte ferner der Boden zur Aufnahme einer neuen Waldvegetation empfänglich werden, dieselbe keimen, auswachsen, veralten und absterben, um endlich nach einem zweiten Durchgang jener Phasen einer dritten Platz zu machen, die nun im Mannesalter steht. — Die Dreifelderwirthschaft gebraucht zu ihrem Umlauf ein Triennium die große forstliche Häutung ist sicher nicht in drei Jahrhunderten fertig geworden, und wird vielmehr auf ein halbes Jahrtausend zurückführen. Die technischen Zustände, welche sich an den Ueberresten der Grube von Roveguo erkennen lassen, rechtfertigen diese chronologische Ableitung und dessen Rückschluß auf einen gleich großen Zeitverbrauch der Metamorphosirung des Kupferkieses nur zu gut." — Die Conjectur ist sehr glaubwürdig, man möchte nur geneigt seyn den daraus abgeleiteten Zeitraum auf noch höher als ein halbes Jahrtausend anzuschlagen.

Ein drittes von Haupt angeführtes Beispiel der Neubildung von Erzen in Bergwerken besteht darin daß derselbe in der Grube Montevecchio in Sardinien in der Nähe von altem Bergbau (sogenannten alten Mann) einen Abtreibepfahl fand „dessen Holz verschwunden war, das durch eine röhrenartige Kruste von Blende (Schwefelzink) und durch etwas Bleiglanz (Schwefelblei) ersetzt worden ist." Haupt gedenkt dabei einer ähnlichen Erscheinung, welche der alte Henkel in seiner „Pyritologie" anführt. Nach ihm fand man nämlich im Jahr 1658 in den alten Grubengebäuden zu Schwaz in Tirol auf einem alten Thürstock „zwei durch Sinter abgetheilte Lager von Blende und Bleiglanz," und diese erfüllten ebenfalls die Ritzen des Thürstocks. G. Bischof hat es genügend nachgewiesen daß die Bildung von Schwefelzink und Schwefelblei aus Lösungen von schwefelsauren Salzen der entsprechenden Metalle stattfinden kann, wobei die Ausscheidung des Schwefels aus den schwefelsauren Metallsalzen nur in dem Falle geschieht wenn dabei kohlenstoffhaltige Substanzen mitwirken. Letztere sind indeß in den berührten beiden Fällen in dem Grubenholze vorhanden gewesen, auf welchem sich die beiden Schwefelmetalle niedergeschlagen haben.

Ferner bringt Haupt noch folgende Citate über interessante Neubildungen verschiedener Erze bei. v. Trebra (Erfahrungen im Innern der Gebirge) erwähnt „aus dem Bergwaldreviere Marienberg, wo im Jahr 1772 auf Drei Weiber Fundgrube in 18 Lachter Tiefe, unter dem Weistaubner Stollen hinter vier, gegen ein vor mehr als zwei Jahrhunderten stehengelassenes, aus Braun- und Flußspath bestehendes hangendes, 6 bis 8 Zoll mächtiges Gangtrum gespreizten Stempeln, und zwar unmittelbar um dieselben herum angeflogenes Glaserz (Schwefelsilber), auch Schwärze, Kobalt, Kobaltblüthe und Kupfergrün gefunden wurden. Am gedrungensten kamen diese Erze da vor wo das Holz unmittelbar auf dem Gestein (dem Spath- und Gangtrummen) aufsaß; in der Entfernung von 2 Zoll von dem Holze nahmen dieselben ab, und in dem Zwischenraume zwischen den Stempeln fehlten sie ganz, obschon die Gangart eben so schön als um die Stempel und in deren Bühnlöcher war. Ein Seitenstück zu dieser merkwürdigen Erscheinung lieferte das 16te Jahrhundert, wo auf dem Abraham in St. Lorenz-Fundgrube innerhalb 20 Jahren in einem Stempel gediegen Silber gewachsen ist, und eine alte Strecke auf die halbe Ortshöhe mit einer gewissen geharsten (?) Art im Liegenden überzogen war, die in der Silberprobe 17 Mark Silber nachwies, wie wenn es von einem Thaler gefeilt gewesen wäre (aus Löhneis' Bericht vom Bergwerk)." Der Hauptsache nach sind diese Mittheilungen deutlich genug, obgleich wir ihren Styl nicht loben, aber auch nicht abändern können.

In beiden erzählten Fällen scheint das Grubenholz wieder eine Rolle bei diesen Neubildungen von Erzen gespielt zu haben. Die verwickelten chemischen Processe bei dem von v. Trebra mitgetheilten Falle dürften nicht ganz leicht zutreffend zu erörtern seyn. Ueber die Reduction des Silbers aus seinen Schwefelverbindungen durch heiße Wasserdämpfe hat aber G. Bischof interessante Versuche veröffentlicht, und dabei die Möglichkeit ausgesprochen daß auch Wasserdämpfe von geringerer Temperatur diese Reduction in langen Zeitfristen zu bewirken im Stande seyn könnten.

Diese Zusammenstellung von Neubildungen von Erzen, nicht in der chemischen Küche, sondern im großen Laboratorium der Natur geben schöne Belege zu demjenigen welches bereits auf mehr theoretischem Wege über die Genesis von Erzen ermittelt wurde, und von dieser Seite sind diese Erfahrungen um so werthvoller, als sich nur selten die Gelegenheit zu ihrer Beobachtung darbietet. Zu wünschen aber wäre es daß einsichtige Bergbeamten ihre Aufmerksamkeit darauf besonders richten möchten; vielleicht sind doch solche Erscheinungen in alten Bergwerken häufiger als man bisher anzunehmen geneigt war.

Wälschtirolische Märchen.

Auch Wälschtirol ist jetzt in die Reihe der Länder eingetreten deren Märchen gesammelt und erzählt worden sind, und zwar hat es als Dolmetscher einen Deutschen gefunden welcher ganz vorzüglich befähigt war dieses Amt zu übernehmen. Zwölf Jahre lang Professor am Gymnasium von Roveredo, verheirathet mit einer Roveredanerin, kennt Christian Schneller sowohl Leute wie Dialekte jener wälschen Gränzgegenden vollkommen, und hat fast alles was er mitgetheilt, nicht gelesen, sondern lebendig erzählen hören.

Was Märchenlesern bei neuen Märchensammlungen fast immer zuerst auffällt, das sind die Aehnlichkeiten mit den schon vorhandenen. So haben auch wir in den südtirolischen Märchen zahlreiche Anklänge an die uns geläufigen

Digitized by Google

dänischen, norwegischen, isländischen, albanesischen, gälischen und tschechischen entdeckt. Auf einige Sammlungen, wie die von Geimm, von Bechstein, von Zingerle (deutschtirolische), von Meier (schwäbische) und von Liebrecht (neapolitanische) hat Schneller selbst vergleichend hingewiesen.

Damit auch unsere Lesee sich in Vergleichen versuchen mögen, wollen wir zuerst drei allbekannte Märchengestalten in ihrer wälschtirolischen Nationalisirung vorführen: Rothkäppchen, Schneewittchen und Aschenbrödel, wohlverstanden nicht das männliche.

Beim Rothkäppchen, welches hier Rothhütchen (El capelin rosso) heißt, kommt gleich ein groser Vorzug dieser unserer Sammlung zur Geltung: das Volksthümliche in den Einzelzügen. Wie wir häufig statt des stereotypen Königsohnes einen jungen Grafen finden, wie der „wilde Mann (l'om salvadegh) die Rolle des Ogers übernimmt, wie Sanct Antonius von Padua helfen und retten muß, so haben wir im Rothhütchen statt des Wolfes den Orco, den Proteus des wälschen Märchens, den langen Wapper der Antwerpnee. Hier erscheint er jedoch ohne neckische Verwandlung in seiner ihm eigenen Gestalt, welche, haarig und langgliedeig, an die katzenartigen „Orgen" im deutschtirolischen Martellerthale erinnert. So wie ee nun ist, begrüßt er Rothhütchen, welches nach Hause zue Großmuttee will. Er gedenkt auch mitzukommen und frägt nur: „gehst du übee die Steine oder übee die Doenstauden? — „Ich gehe über die Steine," antwoetet Rothhütchen, „so geh' ich über die Doenstauden," sagt der Orco.

Trotz des schlimmeren Weges ist er doch rascher da, denn Rothhütchen hat sich unterwegs zum Blumenpflücken verleiten und dadurch aufhalten lassen. Der Orco hat alle Zeit die Alte zu fressen, ihre Gedärme statt des Strickes an die Thür zu hängen, das Blut, die Zähne und die Kiefern in den Küchenschrank zu stellen und sich selbst ins Bett zu legen. Rothhütchen kommt, will aufmachen, der Strick gibt so seltsam nach. „Ei, wie weich ist das Ding da, Großmütterchen!" — „Zieh' nur und schweige, es sind ja die Gedärme deiner Großmutter." — „Was sagst du da?" — „Zieh' nue und schweige." — Rothhütchen kommt herein: „Großmütterchen, mich hungert." — „Geh' nur hinaus zum Küchenschrank, da wird noch ein wenig Reis seyn." — Rothhütchen holt die Zähne. „Ei, wie hart ist das Ding da, Großmütterchen!" — „Iß und schweig', es sind ja die Zähne deiner Großmutter." — „Was sagst du da?" — „Iß und schweige." — — Nach einee Weile sagt Rothhütchen: „Großmütterchen, mich hungert noch." — „Geh' nur hinaus zum Schranke, da sind noch zwei Polpette (geröstete Schribchen von zerschnittenem Fleisch und Brod)." — Rothhütchen holt die Kiefern. „Ei, wie roth ist das Ding da, Großmütterchen!" — „Iß und schwrig', es sind ja die Kiefern deiner Großmutter." — „Was sagst du?" — „Iß und schweige." — Wiederum nach einer Weile sagt Rothhütchen: „Großmütterchen, mich dürstet." — „Sieh nur im Scheanke nach, es muß noch etwas Wein da seyn." — Rothhütchen geht und nimmt das Blut heraus. „Ei, wie eoth ist dieser Wein, Geoßmütterchen (der dunkelrothe Wein heißt bei den Wälschtieolern vino nero oder negro). — „Trink und schweig', es ist ja das Blut deinee Großmutter." — „Was sagst du?" — „Trink und schweig." — Abermals nach riner Weile sagt Rothhütchen: „Geoßmütterchen, mich schläfert." — „Zieh dich aus und komm zu mir ins Bett." — Rothhütchen thut's und fühlt etwas haariges. „Ei, wie haarig du bist, Großmütterchen!" — „Das kommt vom Altee." — „Ei, wie lange Beine du hast!" — „Das kommt vom Gehen." — „Ei, wie lange Hände du hast!" — „Das lommt vom Arbeiten." — „Ei, wie lange Ohren du hast!" — „Das kommt vom Hoechen." „Ei, was für ein groses Maul du hast!" — „Das kommt vom Kinderfressen," sagt der Orco, und „gnaf" — verschlang ee das Mädchen.

Schneewittchen heißt auf wälschtirolisch Marie und hat es mit zwei ältern Schwestern zu thun, denen dee junge Prinz bei seinen Besuchen sie auffallend vorgezogen hat. Sie bekommen es endlich satt sich fortwährend hintangesetzt zu sehen, benutzen die Abwesenheit des Vaters und senden Marie mit einer alten Hexenmagd aus dem Hause nach dem Walde, um dort Erdbeeren zu pflücken. Die Magd entfernt sich unbemerkt, Marie scheint im Walde verloren, ein leerer Sarg wird statt ihrer beerdigt und dem heimkehrenden Vater ihe Tod verkündigt. Bald jedoch erfahren die Schwestern daß sie zu früh teiumphirt haben. Marie ist durch einen ehrwürdigen Greis aufgenommen worden und lebt nun bei ihm wie srin Kind. Da senden die Schwestern die Magd ab, welche als Tabulettkrämerin erscheint. Marie vergißt daß der Alte ihe verboten in seiner Abwesenheit das Haus zu öffnen, kauft einen Ring, steckt ihn an und sinkt todt hin. Der Alte entdeckt bei seiner Nachhausekunft den vergifteten Ring, zieht ihn ab und schärft der Wiedererwachten noch dringendee ein das Haus nicht zu öffnen. Verlockt durch rin Schnüreleibchen, welches die Magd in veränderter Gestalt ihr anbietet, übertritt sie das Verbot zum zweitenmale. Zum drittenmale gibt sie ihrem guten Herzen nach, denn die Magd stellt sich als verschmachtende alte Bettlerin dar. Erquickt durch Marie, möchte sie sich erkenntlich beweisen, und bittet das Mädchen, ihm die schönen Haare kämmen und flechten zu dürfen. Marie gestattet es, die Magd stößt ihr eine behexte Nadel ins Haupt und entflieht. Diesesmal vermag der Alte die Ursache von Mariens Schrintod nicht zu entdecken, er legt sie schön gekleidet auf ihr Bett und umgibt sie mit Kerzen, die Tag und Nacht brennen müssen. Einst verirrt der Peinz, der Marie sonst bevorzugt, sich auf der Jagd, kommt an das Häuschen und sieht die seltsame Ausstellung. Ohne daß er Marie wieder erkennte, fühlt er sich doch von der wunderschönen Schläferin so bethört, daß er nicht mehr ohne sie seyn mag und den Alten durch Bitten, Thränen und Geschenke endlich dazu bewegt sie ihm abzutreten. Daheim im Schloß läßt er für sie einen kostbaren Glasschrank verfeetigen und

Digitized by Google

ſtellt dieſen in ſeinem Zimmee auf, zu welchem er ſeiner Mutter ſelbſt den Eintritt wehrt. Einſt bei einer ungewöhnlich langen Abweſenheit vertraut er ihe zwar den Schlüſſel an, fügt jedoch die Bedingung hinzu, die Mutter dürfe das Zimmee nur im äußerſten Nothfall betreten. Ob der nun ſogleich dageweſen, wiſſen wie nicht, genug, die Königin geht in das Zimmer, eeblickt das ſchöne Bild, bewundert und befühlt es, wühlt liebkoſend in dem herrlichen langen Haaee, entdeckt die Nadel, zieht ſie heraus und veranlaßt ſo Mariens Erwachen. Was nun folgt, Mariens Erkanntwerden durch den Prinzen, ihre Vermählung mit ihm und die Beſtrafung der Schweſtern ſowie der Hexenmagd verſteht ſich von ſelber. Dee Titel des Märchens lautet: „Die drei Schweſtern."

Aſchenbrödel (la zendraröla) weicht am meiſten von der allgemeinen Tradition ab, um in andere, ſowohl norwegiſche, wie deutſche Märchenformeln hinüberzuſchwanken. Ein Vatee meint dem Tode nahe zu ſeyn, will vor ſeinem Ableben ſeine drei Töchter noch einmal durch Geſchenke erfreuen und frägt ſie nach ihren Wünſchen. Die beiden ältern veelangen Schmuck, die jüngſte und ſchönſte bittet um ſein Schwert, eine Zauberwaffe, die alles Begehete gewährt, der Vater gibt es ihe: „gegen den Tod hilft es mir ja doch nicht," denkt er. Der Tod läßt ihm indeſſen noch Zeit, und er lebt ſo lange daß die jüngſte zu Hauſe ungeduldig wird und ſich von ihm Erlaubniß erwirkt draußen in der Welt einen Bräutigam zu ſuchen wie ee ihe gefällt, „denn ich mag nicht jeden," ſagt ſie. Kaum hat ſie in einer großen Stadt ſich als Magd vermiethet, ſo entdeckt ſie auch in einem gegenüberliegenden Palaſte den Geſuchten, und zwar in dem Sohn des Hauſes, einem jungen Grafen, der ſchweemüthig iſt weil er eine Feau haben möchte und keine findet die ihm zuſagt. Natürlich achtet er nicht auf die Magd im Hauſe gegenübee, bei ihe aber wächst die Liebe dermaßen daß ſie, um nue in ſeiner Nähe zu ſeyn, ſich in den Palaſt als Küchenpudel verdingt. Jetzt fährt der Geaf zu einem großen Ball; Aſchenbrödel — den Namen hat die Liebende ſich inzwiſchen erwoben — verlangt von iheem Schwert Pferd und Wagen und ein himmelblaues Kleid. In dieſem entzückt ſie den Geafen, entflieht ihm, verwandelt ſich wieder in Aſchenbrödel und vernimmt, als der Graf nach Hauſe kommt, ſein begeiſteetes Lob der Fremden. „O wie ſchön ſie wae, Mutter!" ruft er. „Aber ſchöner gewiß nicht als ich," fällt Aſchenbödel ein. „Willſt du auch mitreden, ſchmutziges Aſchenbrödel!" ruft ee, und verſetzt ihr im Aerger einen Hieb mit der Aſchenſchaufel. Am nächſten Abend neues Feſt und neues Erſcheinen Aſchenbrödels, nur dieſesmal in einem Sternenkleide. Der Graf wagt ſie zu fragen, woher ſie komme. „Vom Aſchenſchaufelhieb" (dalla paletada, von paletta, Aſchenſchaufel), antwoetete ſie, und verſchwindet ihm wieder. Dieſen Abend erzählt er dee Mutter: „ach, ich bin faſt krank vor Liebe, wenn du nue geſehen hätteſt wie ſchön ſie war?" Aſchenbrödel, die wiederum mit ihrem: „Abee ſchönee gewiß nicht als ich," dazwiſchen fährt, bekommt für ihre wiederholte Unverſchämtheit einen Schlag mit der Feuerzange (moletta), und kann daher am folgenden Abend, wo ſie beim dritten Feſt in einem Sonnenkleide erſcheint, dem Grafen auf eine neue Frage mit Recht antworten, ſie komme vom Feuerzangenſchlage (dalla mojettada). Dieſeemal kommt ee wieklich krank zurück; die Unbekannte hat ſich von ihm einen Diamantring anſtecken laſſen, das iſt alles was er von ihe eereicht. Hoffnungslos liegt er zu Bett, da bittet Aſchenbeödel ſo lange, bis man ihe geſtattet ihm wenigſtens einen Teller mit Speiſe hineintragen zu dürfen. Als er ein wenig davon genießt, findet er ſeinen Ring, den ſie hineinfallen ließ, und die Erkennung erfolgt.

Wenn wie uns nun von dieſen Abwandlungen bekannter Geſchichten zu andern wenden wollen, die, wie es uns dünkt, dem wälſchtieolieſchen Volke eigenthümlich ſind, ſo finden wie gleich in den erſten Märchen drei, welche uns der Mittheilung werth ſcheinen. Zwei derſelben handeln von der Familie St. Peters und heißen San Pero e le sue sorelle und la mace de San Pero.

St. Petee hatte zwei Schweſtern, eine große und eine kleine, auf wälſch: una sorellona e una sorellotta. Die kleine gieng ins Kloſtee, darüber hatte Peter eine große Freude, und wollte auch die große bereden eine Nonne zu weeden. Die abee ſagte: „nein, ich will lieber heieathen."

St. Petee gieng in die Welt, folgte unſerm Heren und erlitt den heiligen Martyrertod; darauf wurde er, wie es allbekannt iſt, von unſerm Herrgott als Pförtner am Himmelsthor beſtellt.

Eines Tages ſprach unſee Heregott zu ihm: „Petrus, mache heute das Himmelsthor ſo weit auf wie du kannſt, und ſtelle auch alle Paramente und himmliſchen Zieeathen hinaus, denn es wird heute eine höchſt veedienſtliche Seele ankommen."

„Gewiß die meiner kleinen Schweſter," dachte St. Peter, und that wie dee Heregott ihm geheißen. Abee ſiehe, als das Himmelsthor, gehörig geſchmückt, weit offen ſtand, wer kam an? Die Seele der geoßen Schweſter, welcher die Kindee die ſie auf Eeden hinterlaſſen, heiße Thränen nachweinten. St. Peter ſah das mit großem Staunen um ſo mehr, als der Seele dee großen Schweſter von unſerm Herrgott ein beſonders vornehmer Platz im Himmel angewieſen wuede. „Was werd' ich erſt thun müſſen, wenn die Seele meiner kleinen Schweſter ankommt!" dachte St. Peter.

Es ſtand nicht lange an, da ſprach der Herrgott: „Petrus, mache heute das Himmelsthoe ein wenig auf, abee nur ein ganz klein wenig." „Wer mag nue heute kommen?" dachte St. Petee.

Ach, es wae die Seele der kleinen Schweſter, die ſich ganz mühſam zum Himmelsthor hineinzwängen mußte, ſich dabei recht wehe that und einen viel ſchlechtern Platz bekam als die Seele der geoßen Schweſter. St. Peter gelangte zu dem Schluß daß es nicht vom Stande abhänge, ob und wie man in den Himmel gelange.

Digitized by Google

St. Peters Mutter nun war eine schlimme und geizige Frau, welche niemand etwas gönnte und auch keinem Menschen je irgendeine Gutthat erwies. Ein einzigesmal gab sie freiwillig etwas hin, das war als sie gerade Salat wusch und das Wasser ihr ein Blatt entführte. Da sagte sie: „Rinn' in Gottes Namen zu," aber zum zweitenmal sagte oder that sie dergleichen nicht.

Endlich starb sie und St. Peter wollte sie gern in den Himmel haben. Unser Herrgott machte Umstände. „Wenn deine Mutter in den Himmel kommen soll," sagte er, „so kommen alle hin — es geht wahrhaftig nicht." St. Peter indessen bettelte so inständig daß unser Herrgott zuletzt nachgab. „Deine Mutter hat in ihrem Leben nur etwas nicht für sich behalten," sprach er, „das ist ein Blatt Salat, welches ihr das Wasser fortrug. Bist du nun im Stande ihre Seele an diesem Blatt in den Himmel zu ziehen, so soll sie oben seyn und bleiben."

St. Peter befahl also der Seele seiner Mutter, sich an das Salatblatt zu hängen, und dann zog er und zog, und die Sache schien gehen zu wollen. Unglücklicherweise gab es mehr Seelen in der Nähe welche nicht aus eigener Kraft in den Himmel konnten und sich auch an das Blatt hiengen, um mit heraufgezogen zu werden. In der Mutter St. Peters erwachte der alte Neid, sie wollte die andern Seelen von dem Blatt abschütteln, während sie schüttelte riß es, sie fiel hinunter und durfte nun nimmer in den Himmel. In der Gegend von Roveredo pflegt man von einer närrischen und knauserigen Alten jetzt noch gern zu sagen: o che mare de San Pero!" (O diese St. Petersmutter!)

Ein drittes naiv eigenes Märchen, welches sich zugleich durch Lieblichkeit auszeichnet, ist „der Herrgott vom Bäuchlein" (el Sioredio dalln punzottn).

Ein armer Knabe hatte eine böse Stiefmutter, die ihm alles gebrannte Herzeleid anthat; der Knabe trug alles geduldig und ohne Klage; sein Trost und seine Freude war, in der nahen Klosterkirche die heilige Messe zu bedienen.

Die ehrwürdigen Klosterväter wurden allmählich aufmerksam auf ihn, erfuhren auch wie schlecht es ihm zu Hause gienge, und eines Tages that der P. Guardian ihm den Vorschlag ganz ins Kloster zu kommen und für immer bei ihnen zu bleiben.

Der Knabe wußte sich nichts Lieblicheres, nur wollt' er erst seine Stiefmutter um Erlaubniß angehen, die gab sie ihm mehr als gern, schnürte ihm sein Bündel und wandte sich grämlich ab, als er ihr in der Hausthür noch die Hand küssen wollte.

Im Kloster wurde der Knabe um so freundlicher aufgenommen, und bekam allerlei kleine Haus- und Kirchendienste zu verrichten. So gab ihm eines Tages der P. Guardian einige Wolldecken mit dem Auftrage sie in einer Dachkammer zu verwahren. Als der Knabe die Decken an der bestimmten Stelle niedergelegt hatte, sah er sich ein wenig um, und da fiel sein Blick auf ein altes Crucifix welches mit Staub und Spinnweben bedeckt in einem Winkel lag. Sogleich machte er sich daran es zu reinigen. „Hast wohl lange Jahre hier gelegen," sprach er dabei mitleidig, „und es hat niemand 'dein gedacht. Und wie mager du bist, wie eingefallen dein Bäuchlein ist, wie dünn deine Arme und Beine sind! Aber warte nur, da will ich schon helfen."

Es war eben Essenszeit, und der Bruder Koch hatte auch für den Knaben das Mittagessen in einem Topfe schon bereit gestellt. Der Knabe war mit seinem Topfe bald oben in der Dachkammer, und nun gieng es an das Essen. „Einen Löffel dir und einen Löffel mir," sagte er und fütterte seinen Gast. Der Herrgott aß, und das Essen that ihm sichtlich wohl. Als sie fertig waren, sagte der Knabe sehr zufrieden: „ei, sieh nur, dein Bäuchlein ist schon höher, und deine Arme sind auch schon stärker geworden. Morgen wollen wir wieder zusammen essen."

Das geschah denn auch, und zwar nicht bloß den nächsten Tag, sondern viele Tage lang. Der Herrgott wurde fett und sein Bäuchlein rundete sich, der Knabe fiel ab, und das Gewand schlotterte ihm um die Glieder. Der P. Guardian bemerkte es. „Bruder," sagte er zum Koch, gebt Ihr dem Knaben denn zu wenig zu essen daß er so mager wird?"

Der Bruder Koch erzählte: jeden Tag trage der Knabe sein Essen auf eine Dachkammer und bringe den Topf vollständig geleert wieder zurück. Der P. Guardian wurde neugierig; am folgenden Tag schlich er dem Knaben nach und luegte durch die halboffene Thür in die Dachkammer. Da saß der Knabe neben dem Crucifix, fütterte den Herrgott und sagte: „einen Löffel dir und einen mir." Und der Herrgott aß.

Nach Tische befragte der P. Guardian den Knaben, der ihm offenherzig alles erzählte. Dann sagte der P. Guardian: „wenn du morgen wieder hinaufgehst und der Herrgott gegessen hat, so bitt' ihn und speich so: „Lieber Herrgott, ich habe dich schon so lange gespeist, nun lad' auch du einmal mich und meinen guten P. Guardian zu deinem Tische ein." Der Knabe versprach es zu thun.

Als er am nächsten Mittag den Herrgott wieder gespeist hatte, trug er sein Anliegen vor. Der Herrgott antwortete: „Deine Bitte soll erhört werden. Sage dem P. Guardian, er solle morgen gegen Mittag die Messe lesen und dabei auch dir die heilige Communion reichen, denn ihr seyd beide auf morgen Mittag zu meinem Tische geladen."

Der P. Guardian that wie ihm befohlen worden war. Er las gegen Mittag die Messe und reichte auch dem Knaben die heilige Communion. Dann wollte er den Altar verlassen, aber in demselben Augenblicke fiel er todt nieder und gleich ihm der Knabe, der das Meßbuch noch im Arme hielt.

Sie waren zu des Herrgotts Tische geladen worden.

J. v. D.

Digitized by Google

Beſuch einer Amſterdamer Diamantſchleiferei.

Auf den erſten Blick fühlt man ſich in einer Diamantſchleiferei vollkommen getäuſcht. Ich hatte mir feſt eingebildet eine Diamantſchleiferei werde einen ſehr ſchönen Anblick daebieten, und duechaus keine Aehnlichkeit mit einer andern Fabrik haben. Ich wae zu der Schlußfolgerung gekommen daß ſie eine von Beverley's Verwandlungsſcenen übeetreffen werde. Man denkr ſich nun meinen Verdruß, als ich fand daß Coſters berühmte Anſtalt in Amſterdam ein unanſehnliches einfaches Gebäude wae, und daß das Schneiden und Schleifen der Edelſteine in einem ganz unausgeſtatteten Zimmer vor ſich gieng, das nichts merkwüediges hatte als eine Reihe Teiebkoppeln und hoeizontalee Drehbänke. Die Mantelſtücke waren weder aus Jaſpis noch aus Malachit, die Thüren beſtanden nicht aus beonzirtem Metall und auch die Thürſtürze nicht aus Lapislazuli. Alle Zubehörden dee Fabrik waeen von der alltäglichſten Art. Die Männee ſchliffen emſig an ihren Steinen und hatten entſchieden ein handwerksmäßiges Ausſehen; ſie ſchienen kein Gefühl von einer auf ihnen haftenden übeegroßen Verantwortlichkeit zu haben; keine Idee davon daß ihee Beſchäftigung eine außergewöhnliche ſey, odee daß man ihnen Material von ungemein großem Werth anvertraut habe. Die Gruppe von zehn Diamantſchneidern welchee ich meine Aufmerkſamkeit widmete, arbeitete eben ſo gleichgültig unter ihren Steinen als wenn ſie die zehn Männee geweſen wären dir, wie man ſagt, zue Veeſeetigung einer Nadel erfordeelich ſind.

Das Gewerbe der Diamantſchleiferei hat im Verlaufe der letzten fünfzig Jahre in Amſterdam rinen ungebeueen Aufſchwung genommen. Mindeſtens fünfzehn unter je ſechzehn Diamanten ſind in Holland geſchnitten oder geſchliffen. Indiſch-geſchnittene Diamanten haben auf den Märkten keinen großen Werth, weil die Schneider einige der Hauptregeln der Kunſt mißachten. Deeeinſt wuede das Diamantſchneiden in Holland nur von wenigen Perſonen mittelſt Waſſer- oder Pferdekeaft betrieben, und jeder Einzelnr arbeitete auf eigene Rechnung. Hrn. Coſter war es vorbehalten dieſen Induſteiezweig in einer Werkſtätte zu oeganiſieen, und die Arbeiter ſo heranzuziehen daß dieſe iheer Kunſt vollkommen gewachſen wueden. He. Coſter zeigt Muſtee von allen den geoßen Diamanten die in ſeiner Schleiferei geſchnitten oder wiedeegeſchnitten woeden, unter andeen den „Stern des Südens“ und den Koh-i-nur (Berg des Lichts), wie auch eine beteächtliche Anzahl kleinerer Steine von hohem Werth. Der Koh-i-nue wuede von Coſter in London geſchnitten, wie auch der berühmte Naſſack-Edelſtein, und beide Diamanten koſteten eine bedeutende Summe Geldes: der Peis welchen man für das Wiederſchneiden des letztgenannten Steins bezahlte, beteug tauſend Pfund Sterling.

Das Veefahren des Diamantſchneidens wuede eine ſehr lange Zeit hindurch geheim gehalten, allein — „Diamant ſchneidet Diamant“ — alle Welt weiß nun daß dieſer koſtbaee Stein mit Hülfe ſeines eigenen Staubs geſchnitten wird. Dennoch iſt die Aet wie er geſchnitten wird noch vielen Perſonen ein Problem. Wenn ſie einen geſchnittenen Stein, einen Brillant z. B. unterſuchen, ſo fragen ſie natürlich wie er dieſr regelmäßigen Foemen, dieſe mit ſo bewunderneswerthee Genauigkeit geſchnittenen Flächen erhalten habe. Dieß wird künftig kein Wunder mehr ſeyn, denn die Operationen in der Paeiſer Ausſtellung haben das Publicum in viele der Einzelheiten dieſes eigenthümlichen Gewerbszweigs, wie ee von Hrn. Coſter in dre Hauptſtadt Hollands vervollkommt worden, eingeweiht. Der nothwendigen Operationen ſind es drei. Die eeſte davon beſteht darin daß man den groben Stein von mangelhaften Theilen reinigt, und die Riſſe abſpaltet welche die meiſten Diamanten im rohen Zuſtand zeigen. Die beſten Steinſchneider ſind der Meinung es daß es nur wenige Diamanten ohne Höhlen oder andere Riſſe gibt, und wirklich iſt der Diamant in der Regel uneeiner als iegendein anderer im Juwelenhandel vorlommender Stein. Die zweite Vereichtung iſt das Schneiden, welches dem Stein die gehöeige Foem und oberflächlich die Zahl der Flächen gibt dir re haben ſolltr. Endlich kommt das Schleifen, welches dieſen Flächen ihre Klaeheit und Steahlung verleiht. Bei allen dieſen Vereichtungen muß der Diamant feſt in ein Werlzeug geſetzt weeden, und nacheinandee der Feile und der Scheere unterliegen. Wenn der Spalter einen Riß findet, ſo beginnt er ſeine Aebeit damit daß er den Diamant in einen ſchmelzbaeen Cement legt, welchee äußerſt hart wird ſobald er kalt iſt, und den Stein mit dee erfoedeelichen Solidität untee-ſtützt. Dieſer Cement wird in eine Aet Becher gebeacht, am Ende eines feſten Geiffs, welchen der Arbeitee in der einen Hand hält, dann in die andere ein zweites ähnliches Werkzeug nimmt, das mit einem neu geſchnittenen Diamant verſehen iſt, deſſen Rand außen ſcharf hervorragt. Die beiden Weekzeuge auf den Rand einer vor ihm auf dem Tiſche ſtehenden Büchſe ſtützend, theilt er ihnen eine umgedrehte Pendelbewegung mit, und macht, dadurch daß er auf dem einen der beiden Steine den ſcharfen Rand des andern reibt, bald einen leichten Schnitt, welcher hinreicht um eine ſcharf geſchliffene Klinge hineinzubeingen, auf die rr einen leichten Schlag führt um die beiden Stücke zu teennen. Wie mir die Arbeiter ſagten, konnte man einige Steinr, ohne Gefahr zu kaufen ſie durch dieſe Opeeation zu zerſtören, nicht auf die gewöhnliche Weiſe ſpalten. Sie werden daher mit einer fein-gehäeteten, mit Olivenöl beſeuchteten und mit Dimantſtaub beſtreuten Bogenſäge geſägt. Der Spalter, oder Diamant-Staſſieeee, wied durch die natüeliche Bildung des Steins, welcher ſeine genau beſtimmte Spaltungsfläche hat, ſehr unterſtützt. Der Reiniger, oder Schneider, hat ähnliche Inſtrumente wie die des Spalters. Nachdem er in ſein Paar Werkzeuge zwei Diamanten von nahezu gleicher Köpeemaſſe gebeacht, benützt er das eine zur Bearbeitung einer Fläche auf dem andern, indem er

Digitized by Google

kräftig reibt. Hat er auf dieſe Art eine Fläche auf jedem der Steine vollendet, ſo erweicht er den Cement dadurch daß er ihn an einer Gaslampe leicht erwärmt, und beginnt dann, den Edelſtein drehend, die nächſte Fläche, und ſo fort. Wie der Spalter, ſtützt auch er den Stein auf eine kleine rechtwinkelige Büchſe, in welche der Staub fällt, der hernach zum Schleifen gebraucht wird. Der Schneider bildet nur ungefähr die Hälfte der an irgendeinem Stein erforderlichen Facetten, und überläßt es ſeinem Nachfolger, dem Schleifer, die übrigen zu bilden. Der Schneider bearbeitet den Edelſtein nur aus dem Rauhen heraus; der Schleifer iſt der Künſtler welcher ihm ſeine endliche Geſtalt und ſeinen Glanz verleiht. Dieſe Verrichtung erheiſcht eine gewiſſe Muskel-Anſtrengung, und der Spalter muß ſeine Hände durch dicke Lederhandſchuhe ſchützen. Die Büchſe über welcher der Spalter arbeitet iſt mit einem doppelten Boden verſehen, deren erſter von ſiebartigen Löchern durchbrochen iſt; der vom Reiben herrührende Staub des Diamants fällt in die zweite Abtheilung, und die größeren Bruchſtücke bleiben auf dem Siebe, wo man ſie leicht ſammeln kann, um ihrerſeits wieder geſchnitten zu werden. Die beim Schneiden großer Steine erhaltenen Bruchſtücke beſitzen bisweilen einen hohen Werth. Die Abfälle von *einem* großen Diamant wurden, wie ich irgendwo geleſen, auf 8000 Pf. St. geſchätzt. Der Diamantſtaub wird ſtets gebraunt ehe man ihn braucht, um ihn von Oel oder irgendwelchen Theilchen der Löthe zu reinigen die zur Befeſtigung des Steins nothwendig iſt. Wenn ein Schneider oder Schleifer ſeinen Stein unterſuchen will, ſo ſtäubt er den Edelſtein, ehe er ihn auf die Zunge legt, zuerſt ſorgfältig mit einer Kamelhaar Bürſte ab, um den Staub, der beim Schneiden und Schleifen einen ſo hohen Werth hat, zu ſammeln.

Nachdem der Diamant aus den Händen des Reinigers gekommen, hat er die Form und vielleicht ein Drittheil der Zahl der Flächen die er haben ſollte, allein ſeine Oberfläche iſt ſo rauh und unregelmäßig, daß das Schleifen nothwendig iſt um ihm Vollendung und Glanz zu geben. Das Rad auf welchem das Schleifen vorgenommen wird, iſt ein eiſerner Drehtiſch, den man techniſch „ein Schyff“ nennt, der feſt in der Mitte eines Tiſches angebracht, und ſo eingerichtet iſt daß er eine ungemein raſche Umdrehung machen kann (2—3000 Umdrehungen in der Minute). Der metallene Drehtiſch nimmt den Diamantſtaub auf, und verſetzt ihn in den allerfeinſten Zuſtand; er wird beſtändig mit Olivenöl befeuchtet, welches die Reibung weich macht, und verhindert daß der Staub durch die Centrifugalkraft nach außen geworfen wird. Der zu ſchleifende Diamant wird nicht mehr in ſchmelzbaren Cement geſetzt, ſondern in eine Legirung von Blei und Zinn, welcher man die Form eines runden Kegels gibt, deſſen Spitze der Stein einnimmt. Das Ganze wird in einen kreisförmigen Becher geſtellt, der die eine Hälfte bedeckt, und der in einem geraden Stiel endigt. Dieſer Stiel wird zwiſchen den Klauen einer Zange gepackt, und die Fläche des zu ſchleifenden Diamants mit Bleigewichten niedergehalten, um dem Apparat eine geeignete Stellung zu verſchaffen und um die Adhärenz und Reibung zu vermehren. Die Gewichte ſchwanken beträchtlich, von 2 bis zu 30 Pfund, je nachdem die geforderte Facette klein oder groß ſeyn ſoll. Die Operation ſey's für große oder für kleine Steine iſt ganz die nämliche; der Arbeiter iſt im allgemeinen im Stande gleichzeitig das Schleifen mehrerer Strine zu leiten. Die Schleifung nimmt gewöhnlich ſehr viel Zeit in Anſpruch, und erheiſcht unſägliche Geduld: das Schneiden gewiſſer großen Diamanten dauert viele Monate lang.

Die Kunſt erfordert daß der Schneider eine ungemeine Geſchicklichkeit für die Bearbeitung der Steine beſitze, von denen der kleinſte oft nicht die Größe eines Nadelknopfs erreicht. Nichts kommt in dieſer Hinſicht der Geſchicklichkeit der holländiſchen Arbeiter gleich, und man wird ganz verwirrt wenn man Steine von ſolchen kleinen Dimenſionen in vierundzwanzig vollkommen gleiche und regelmäßige Flächen ſchneiden ſieht. Einige der Steine an denen man in der Coſter'ſchen Anſtalt arbeitet ſind ſo klein, daß Hunderte derſelben auf das Gewicht eines Karats gehen! Dieß iſt indeß nicht die einzige Schwierigkeit welche der Diamantſchneider zu überwinden hat; der Reiniger iſt es der die Auswahl der Form treffen muß welche jedem einzelnen Stein zu geben iſt. Er iſt es der nach allergenaueſter Unterſuchung zu beſtimmen hat wie jeder beſondere Diamant geſchnitten werden ſoll, ob als ein Brillant oder als eine Roſette; er beſtimmt die Wahl, und ſucht dabei ſo wenig als möglich Stoff zu verlieren. Allein dieß iſt nicht alles. Er muß auch auf den erſten Blick erkennen in welcher Weiſe der Stein am geeignetſten in Angriff genommen werden kann, was Schwierigkeiten hat, denn wenn er ſeine Maße nicht genau nimmt, ſo geſchieht es vielleicht daß, nachdem 23 Flächen bereits geſchnitten ſind, die vierundzwanzigſte an einem unvollkommenen Theile des Steins geſchnitten werden müßte, und man dann in der Arbeit unmöglich fortfahren könnte. Oft ſtoßen die Schneider und Schleifer auch dadurch auf Hinderniſſe daß ſie unerwartete Riſſe in den Steinen finden. Auch die Farbe ändert ſich häufig, ſo daß es bisweilen ganz unmöglich wird zu ſagen wie ein Diamant ſich ausnehmen wird; ebenſo kann, wie beim Kohinur, der eine Theil des Steins bisweilen viel härter ſeyn als der andere, und wenn man den Diamant während des Schneidens zu lang auf dem „Schyff“ läßt, ehe man ihn zum Ablühlen abnimmt, ſo könnte das Blei in welches er geſtellt iſt ſchmelzen, und ſo der Stein, durch Veränderung ſeiner Stellung, ernſten Schaden erleiden. Beim Schneiden des Kohinur war es zuweilen nothwendig die Umdrehungen des „Schyff“ in Folge der außerordentlichen Härte einiger Theile dieſes höchſt werthvollen Edelſteins auf dreitauſend in der Minute zu vermehren. Es iſt nicht immer leicht zu ſagen wie viel von einem Stein beim Schneiden geopfert werden muß. Der „Stern des Südens,“ welcher von

Digitized by Google

Hrn. Coſter geſchnitten wurde, wog in dem eben Zuſtand in welchem man ihn gefunden 254½ Karat; als er vollendet war, betrug ſeine Schwere etwas weniger als die Hälfte dieſes Gewichts. Der Koh-i-nur verlor beim Wiederſchneiden achtzig Karat; er wiegt jetzt um etwa zwanzig Karat weniger als der „Stern des Südens." Viele der beim Proceß des Schneidens und Schleifens von den größern Edelſteinen abfallenden Stückchen bilden bewundernswürdige Steine für Ringe, Nadeln ꝛc. Einige der Arbeiter verlieben ſich, wie man mir ſagte, hin und wieder in einen ſchönen Stein, und ſchmachten beim Schneiden und Schleifen mit wahrer Hingebung über demſelben. Die Herren finden es ſachgemäß ſolche Leute in ihrer Beſchäftigung dadurch zu unterbrechen daß ſie ihnen eine andere Arbeit anweiſen. Wenn ſich ein Mann in einen ſo ſchönen Edelſtein wie den Stern des Südens verliebt, ſo läßt man ihn an den für Kleinhändler beſtimmten Brillanten arbeiten, und eine Zeitlang mit denſelben herumgehen. Die beſten Arbeiter erhalten große Löhne, und bisweilen gibt ihnen He. Coſtee füe das Schneiden beſonderer Steine beträchtliche Geſchenke. (Chambers's Journal.)

Blicke in die Naturgeſchichte des Pflanzenreiches.

Vortrag, gehalten in der Senckenberg'ſchen naturforſchenden Geſellſchaft zu Frankfurt a. M.

(Schluß.)

Wie haben im Beginne von den Pflanzen in Hinſicht auf Lebenserſcheinungen geſprochen welche großen Gruppen derſelben gemeinſam zukommen. Hierbei iſt noch insbeſondere der innere Bau, die mikroſkopiſche Steuctur der Pflanzen zu erwähnen, als deren Grundelement durchweg die Zelle, ein geſchloſſenes, rundes oder in die Länge gezogenes Bläschen mit flüſſigem Inhalte, auftritt. Auf den niederſten Stufen, bei Algen und Pilzen, finden wir oft die einzelne Zelle als ſelbſtändiges Individuum. Im Schlamme der Gewäſſer zeigt uns das Mikroſkop winzige, ſchön grüne Kügelchen, Algen, die aus einer einzigen Zelle beſtehen. Zugleich damit ſehen wir Algenfäden die aus bei verſchiedenen Arten verſchieden geformten, perlſchnurförmig aneinandee gereihten Zellen zuſammengeſetzt ſind. Im Gewebe höherer Pflanzen finden wir die Zellen und aus ihrer Verſchmelzung entſtandenen Gefäße in mannichfachen Foemen mitrinander verbunden, jener Grundtypus ſelbſt herrſcht abrr allenthalben. Je complicirter der Bau der Pflanze überhaupt iſt, deſto ſpeciellere Functionen ſind den einzelnen Zellen zugetheilt, aus deren Einzelthätigkeiten ſich die Lebensthätigkeit der ganzen Pflanze zuſammenſetzt. Wir können hier die Lehre vom Bau und Leben der Zelle kaum erwähnen, die einen beſondern, wichtigen Zweig unſeeer Wiſſenſchaft ausmacht, eeich an den merkwürdigſten Ermittlungen, noch reichee an ungelöſtrn Räthſeln. Die Zellwand muß im Leben für Flüſſigkeiten und gelöſte Stoffe durchdeingbar ſeyn, nue dadurch kann die Zelle mit den umgebenden Medien, aus denen ſie Nahrung zieht, und mit anderen Zellen in Wechſelwirkung treten; dieſe Durchdeingung iſt aber, je nach der Natur der betreffenden Stoffe, eigenthümlichen Geſetzen, den Geſetzen der Endoſmoſe und Exoſmoſe, unterworfen. Der Zrllinhalt iſt mannichfach verſchieden, viele Stoffe ſind darin gelöst, andere, wie das zu Anfang erwähnte höchſt wichtige Blattgrün und das nicht minder wichtige Stärkmehl, als Körnchen enthalten. Inmitten des wäſſerigen Zellſaftes bemerken wir, namentlich bei jüngeren und durchſichtigen Zellen, eine ſchleimigkörnigr Maſſe, das Protoplaſma, in verſchiedene kleine Häufchen vertheilt, die duech fädliche, ihre Form ſtets ändernde Stränge mit einander zuſammenhängen. Bei ſtarker Vergrößerung ſehen wie in der lebenden Zelle dieß Protoplaſma mit ſeinen Körnern beſtändig in langſam ſtrömender Bewegung, eine wunderbare Erſcheinung, die man früher als Rotation des Zellſaftes bezeichnete. Die Fäden zwiſchen den größeren Anſammlungen ſind die Bahnen dieſer ſtetigen Circulation des Protoplaſma durch den Zrllſaft. Mit Recht hat man die Zellen, die in ſehr verſchiedenen Modifieationen auch dem Bau der Thierkörper zu Grunde liegen, Elementar-Organiſmen genannt. Selbſt füe die Pflanzrn wurde ihre gemeinſame Bedeutung erſt im Laufe dieſes Jahrhunderts, mit der foetſchreitenden Anwendung und Schätzung des Mikroſkopes, eichtig gewüedigt.

Inmitten der Wahrnehmung umfaſſender Grundgeſetze und Uebereinſtimmungen drängt ſich uns jedoch ebenſo bedetuungsvoll die der tiefen Verſchirdenheiten, der unendlichen Mannichfaltigkeit in der Pflanzenwelt ins Auge.

Die allgemeinen Geſetze der Ernährung, die Nahrungsſtoffe, die Verbindungen derſelben, welche die Hauptmaſſe der Gewächſe bilden, ſind für die Grünpflanzen im großen und ganzen die gleichen. Schon in dee chemiſchen Zuſammenſetzung jedoch treten uns auffallende Beſonderheiten entgegen. Wie finden in einzelnen Pflanzen oder Pflanzengruppen eigenthümliche Stoffe: Säuren, fette und flüchtige Oele, Riechſtoffe, Farbſtoffe, heilkräftigr Subſtanzen, Gifte ꝛc., alle aus denſelben Elementarbeſtandtheilen gebildet, und wie können übee die Entſtehung dieſer ſpecifiſchen Verbindungen meiſt ebenſowenig Rechenſchaft geben als über eine Brziehung zwiſchen ihrer oft ſehr wenig von einander abweichenden Zuſammenſrtzung und der völligen Verſchiedenheit ihrer Eigenſchaften.

Dieſe Mannichfaltigkeit der den einzelnen Pflanzen eigenthümlichrn Stoffe tritt indeſſen ſchon für die gewöhnliche Anſchauung in den Hintergrund gegen den unendlichen Reichthum der Formen, die unabſehbare Anzahl der verſchiedenen Arten. Wie wunderbar groß iſt der Abſtand zwiſchen den vorhin gedachten einzelligen Algen oder Heſenpilzen und den Rieſenbäumen der Wälder, den Blüthenſträuchern und Kräutern der Gärten und Wieſen; ebenſo

Digitized by Google

wunderbar aber daß dieſer unendliche Abſtand durch unzählige Zwiſchenformen erfüllt iſt, die ſich zu Gruppen im Einzelnen, zu einem verketteten Syſteme im Ganzen zuſammenfügen.

Vor einigen Jahren war es gebräuchlich, Stoff, Form und Function als unzertrennbar ſich bedingend, die Zuſammenſetzung des erſteren als keine weitere Erklärung zulaſſende Urſache der beiden letzteren darzuſtellen. Allein ſchon im Mineralreiche finden wir verſchiedene Kryſtallformen bei gleicher Zuſammenſetzung, und gar in der organiſchen Natur ſind wir, welche aprioriſchen Gründe auch für jenes Axiom beizubringen ſeyn mögen, nicht entfernt im Stande von der Verſchiedenheit der typiſchen, ſich fortpflanzend wiedererzeugenden Geſtalten durch die Verſchiedenheit der ſie bildenden Stoffe Rechenſchaft zu geben. Andere Geſichtspunkte als der chemiſche verlangen in der Wiſſenſchaft der organiſchen Natur die gleichen Rechte. Nachdem die Anwendung der Chemie auf die Erforſchung der Organismen, ſeit die claſſiſchen Verſuche Sauſſure's zu Anfang dieſes Jahrhunderts die Bahn gebrochen, durch Jahrzehnte die Biologie beherrſcht und durch die genialen, bedeutungsvollen Arbeiten eines Liebig, Mulder, Bouſſingault u. a. auf eine höhere Stufe gehoben hatte, war der wiſſenſchaftliche Zeitgeiſt zu einer gewiſſen Einſeitigkeit gelangt. Die tonangebende Richtung näherte ſich unwillkürlich ihrem entgegengeſetzten Extreme, die Skepſis ſelbſt gebar ein neues Dogma, der ſogenannte Materialismus nahm den Charakter der völlig überwunden geglaubten metaphyſiſch-naturphiloſophiſchen Speculation an und trieb Ausläufer ziemlich unfruchtbarer Polemik. Der gegen die Annahme einer Lebenskraft geführte Streit, berechtigt ſo lange man dieſen Begriff als eine Art Warnungstafel gegen eingehende Unterſuchung der Organismen mißbrauchte, alle Lebensvorgänge daraus ohne weitere Erforſchung ableiten wollte, artete dahin aus, den Unterſchied der lebloſen und der belebten Natur zu läugnen, und den Blick für diejenigen Seiten letzterer abzuſtumpfen, nach welchen ſie gegen erſtere im ſchärfſten Gegenſatze ſteht.

Das gegenwärtige Jahrzehnt hat einen bedeutenden Umſchwung ſich vollziehen geſehen: eine lange vernachläſſigte, von der eben beſprochenen ſehr verſchiedene Richtung iſt in den Vordergrund getreten, früher kaum beachtete Fragen beſchäftigen aufs lebhafteſte die Erforſcher und Freunde der Naturgeſchichte.

Das pflanzliche wie das thieriſche Leben bietet zwei umfaſſende, freilich nicht durchweg ſcharf geſonderte Functionsreihen, Ernährung und Fortpflanzung: zeitweilige Erhaltung der beſtehenden, Erzeugung neuer Individuen. Unſere Kenntniß der Ernährungsvorgänge iſt unter dem Einfluſſe der neueren Chemie ſehr weſentlich vorgeſchritten; auch in der Lehre von der Fortpflanzung ſind ſich, wie ſchon angedeutet, die überraſchendſten Entdeckungen in beiden Reichen gefolgt: in neueſter Zeit erhebt ſich die Wiſſenſchaft von den Fragen über die Entſtehung der Einzelweſen zu der alle umfaſſenden —, nicht unpaſſend das Problem der Probleme genannten — von der Entſtehung der Arten.

Es eröffnet ſich unſerer Betrachtung hier ein weites und ungemein anziehendes Feld, auf welches wir uns jedoch nur einen ſehr flüchtigen Blick geſtatten dürfen. Nachdem die Speciesfrage ſeit Anfang dieſes Jahrhunderts wiederholt angeregt, langſam ſteigende Beachtung gefunden, jedoch noch immer vielfach ignorirt oder als für den gegenwärtigen Stand der Wiſſenſchaft keine Hoffnung einer Löſung bietend angeſehen wurde, iſt ſie ſeit Darwins bekanntem inhaltreichen Werke in hervorragendſter Weiſe an die Spitze der Naturgeſchichte getreten. Manche hochſtehende Forſcher, welche früher entgegengeſetzten Anſichten huldigten, ſind nunmehr eifrige Anhänger der Theorie der ſogenannten natürlichen Züchtung geworden, durch welche Darwin die Entſtehung der Arten dahin zu löſen ſucht daß die gegenwärtige und alle vergangenen Lebenswelten das Reſultat der ſucceſſiven, allmählichen Abänderung der Nachkommen ſehr weniger oder gar nur eines, urſprünglich ins Daſeyn getretenen Weſens von einfachſter Beſchaffenheit, einer ſogenannten Urzelle, ſeyen.[1] Als alleiniges Agens dieſer Umwandlungen betrachtet Darwin die erfahrungsmäßig ſehr häufige, „zufällige" Bildung von Abarten und die vorzugsweiſe Erhaltung und Vererbung ſolcher derſelben die den betreffenden Arten im Kampfe ums Daſeyn in der Ernährungsweiſe, im Schutze vor Feinden ꝛc. von Nutzen ſind, eine Ueberlegenheit verleihen.

Aus dieſer gemeinſamen Entſtehungsweiſe erklärt Darwin einerſeits die ſich im Syſtem darthuende Verwandtſchaft, die mehr oder minder umfaſſenden Gruppen von Organismen, den Gattungen, Familien ꝛc. gemeinſamen typiſchen Merkmale, anderſeits die wunderbare Zweckmäßigkeit des Körperbaues, ſeine Anpaſſung an die Lebensweiſe, an die Exiſtenzbedingungen. Um ein Beiſpiel anzuführen, würde ſich die mit dem Boden oder den Pflanzen worauf ſie leben übereinſtimmende Färbung vieler Thiere, ſo mancher Inſecten mit Baumrinden, anderer mit grünen Blättern, wodurch ſie leicht ihren Feinden unbemerkt bleiben, durch Vererbung von Voreltern erklären, bei denen dieſe Färbung als zufällige Variation auftrat, etwa wie die ſchwarze Färbung verſchiedener Hausthiere ſich immer hin und wieder einſtellt. Die durch zufällige, beſſer geſagt durch unbekannte Urſachen mit jenen ſchützenden Farben verſehenen Individuen hatten nun mehr Chancen einer langen Lebensdauer, einer reichlichen Fortpflanzung als ihre unzweckmäßig gefärbten Geſchwiſter, ſie vererbten die vorzügliche Eigenſchaft auf ihre Nachkommen, während jene Minderbegünſtigten ſeltener wurden und ausſtarben. Dieſe

[1] Da der Hr. Verf. den Aufſatz unterzeichnet, ſo fällt ihm auch die Vertretung zur Laſt. Wir haben die erſte und die fünfte Auflage von Darwins Origin of Species ſtudiert, erinnern uns aber nicht daß ſie auch nur ein Wort von Zellen und Urzellen enthalten. Dieß letztere iſt vielmehr ein älterer Ausdruck von Schleiden. Die Worte cell oder primordial cell kommen im Index der beiden Ausgaben nicht vor. D. R.

Digitized by Google

natürliche Züchtung ſoll nach Darwin, durch unendliche Zeiten wirkend, hinreichen zur Hervorbringung aller Pflanzen- und Thierarten.

Dieß iſt ſicherlich eine extreme Löſung! Sie ſteht diametral gegenüber der lange herrſchend geweſenen Anſicht daß die verſchiedenen in den Erdſchichten vergrabenen Floren und Faunen durch allumfaſſende, zerſtörende Erdumwälzungen von einander getrennt, daß nach jeder ſolchen Kataſtrophe neue Bevölkerungen der Erde vom Schöpfer auf wunderbare Weiſe ins Daſeyn gerufen worden, daß die Formen der Pflanzen und Thiere welche wir jetzt als Arten unterſcheiden, unabhängig von einander geſchaffen ſeyen, und daß ihre nahe Verwandtſchaft wohl auf eine Einheit des Schöpfungsplanes, aber nicht auf gemeinſame Abſtammung hindeute.

Schon vor mehreren Jahrzehnten ſtanden ſich entſprechende Anſichten ſcharf entgegen, die letztere hauptſächlich durch Cuvier, die erſtere durch Lamarck vertreten, in deſſen Schriften ſich unläugbar ſchon das Weſentliche der Theorie findet die Darwin durch eine reiche Fülle ſehr wichtiger Beobachtungen, beſonders auf ſeiner ſüdamerikaniſchen Reiſe, durch geiſtreiche Anwendung auf verſchiedene Zweige der Naturgeſchichte und durch ſcharfſinnige Verkettung zu einem abgerundeten Ganzen erhoben hat.

Von Botanikern welche ſchon vor Darwin die Anſicht von der Umwandlung der Arten vertraten, iſt beſonders Schleiden (in ſeinem bekannten Buche: „Die Pflanze und ihr Leben") hervorzuheben. Auch ihm iſt die Varietätenbildung der Culturpflanzen ein Bild des Vorganges der Arten-Entſtehung, auch nach ihm iſt die ganze frühere und jetzige Pflanzenwelt genetiſch verkettet, auch er wagt es ſchon dieſen Differenzirungsproceß bis zu einer Urzelle zurückzuführen.

Für eine kritiſche Beleuchtung dieſer Anſichten iſt hier nicht der Ort. Wir wollen jedoch nicht unterlaſſen uns gegen das Entweder-Oder, gegen die ſchroffe Alternative auszuſprechen, womit die oben ſkizzirten Gegenſätze oft dargeboten werden.

Wir müſſen alle ſolchen Pflanzenformen als beſondere Arten bezeichnen, die bei fortgeſetzter Züchtung aus Samen ſich in eigenthümlichen unterſcheidenden Merkmalen conſtant zeigen, und von denen wir nicht wiſſen daß ſie von andern Formen abſtammen. Dieſe Auffaſſung iſt von theoretiſchen Anſichten ganz unabhängig; ſie läßt die Frage, ob dieſe Arten von gleicher Bedeutung, ob ſie zu gleicher Zeit und in gleicher Weiſe entſtanden, durchaus offen. Es ſcheint uns keineswegs ſelbverſtändlich daß letztere Frage, wie es in der Regel geſchieht, bejaht werden müſſe; es wäre wohl denkbar daß viele Formen, die man gegenwärtig Arten nennen muß, noch nicht ſehr lange exiſtiren und durch allmähliche Abänderung von gemeinſamen Stammeltern ſich abzweigten, daß aber auch andere Arten auf andere, noch unbekannte Weiſe entſtanden ſind.

Man erinnere ſich hier der ungeahnten Mannichfaltigkeiten und Complicationen der Entſtehungsweiſe der pflanzlichen und thieriſchen Individuen! Vor etwa 30 Jahren ſtellte ein hervorragender, vielfach bewährter Forſcher, der ſchon genannte Schleiden, eine Theorie der Keimbildung bei den Pflanzen auf, welche in imponirender Einfachheit dieſen Vorgang bei Blüthenpflanzen wie blüthenloſen Pflanzen unter einem Geſichtspunkt vereinigte. Schleiden fand eifrigen Beifall, und eine Zeitlang ſchien ſeine Anſicht auch vielfach durch Beobachtungen beſtätigt zu werden; wenige Jahre ſpäter erwieſen ſich dieſe Beobachtungen als irrig, die ganze Theorie ſelbſt für die Blüthenpflanzen als völlig verfehlt, und an die Stelle der geglaubten Uebereinſtimmung trat die Erkenntniß tiefer Verſchiedenheiten in der Fortpflanzung und Keimbildung bei den verſchiedenen Pflanzenclaſſen, die Erkenntniß einer Reihe durch ihre Neuheit und Eigenthümlichkeit anfangs kaum für möglich gehaltener Vorgänge. Weit entfernt der Darwin'ſchen Theorie der Arten im ganzen ein gleiches Schickſal in Ausſicht ſtellen zu wollen, aber Ueberraſchungen wie die oben erwähnten, könnten der künftigen Wiſſenſchaft auch in Betreff der Entſtehung der Arten zu Theil werden. Die reiche Mannichfaltigkeit der Naturproceſſe hat ſchon oft alle unſere Erwartungen übertroffen, und mit dem Fortſchreiten der Wiſſenſchaft eröffnet ſich oft ein ganz neuer Horizont, ein Blick in weite Gebiete, von deren Daſeyn kaum eine Ahnung vorhergieng.

Jedenfalls iſt ſehr beachtenswerth daß viele Pflanzengruppen und Gattungen ein Gewirre von Formen darbieten, die von den einen als Arten, von den andern nur als Varietäten bezeichnet werden, und die durch vielfache Aehnlichkeiten und Uebergänge den Gedanken einer gemeinſamen Abſtammung ſehr nahe legen müſſen. Sichere Nachweiſe ob ſolche Aenderungen mit Fixirung der entſtandenen Formen im Laufe der Zeit allmählich eintreten, müſſen der Zukunft vorbehalten bleiben; die Vergangenheit unſerer Wiſſenſchaft iſt zur Beantwortung dieſer Frage leider viel zu kurz. Man vergeſſe nicht daß ein Mann des vorigen Jahrhunderts, Linné, der Schöpfer der Naturgeſchichte genannt wird. Die ſo oft zu hörende Angabe, es ſeyen in hiſtoriſcher Zeit keine neuen Arten entſtanden, iſt des Beweiſes durchaus bedürftig. Wir ſind nicht im Stande anzugeben ob die Gattungen, deren Arten gegenwärtig ſo ſchwer zu unterſcheiden ſind, daß faſt jeder Botaniker ſie anders auffaßt als ſeine Vorgänger, vor einigen Jahrhunderten das gleiche Bild wie heutzutage dargeboten haben, ob nicht nach weitern Jahrhunderten des gegenwärtigen etwas voreilig als Zeit der Ruhe bezeichneten Naturlaufes dieſelben Aenderungen erlitten haben, ob nicht jetzt vorhandene Formen verſchwinden, andere ſich entwickeln.

Allerdings hat man in Torfmooren, Pfahlbauten, altägyptiſchen Bauwerken ꝛc. Jahrtauſende alte Pflanzenreſte gefunden die mit heutigen Arten übereinſtimmen, aber ihre Anzahl iſt viel zu gering um den daraus gezogenen

Digitized by Google

Schluß auf völlige Identität der damaligen und heutigen Flora zu rechtfertigen. Der verdienstvolle Oswald Heer hat in seinem schönen Werke über die Urwelt der Schweiz Pflanzenreste aus den Schieferkohlen des Kantons Zürich beschrieben, die einer Episode der Gletscherzeit angehören, somit viele Jahrtausende vor die historische Zeit in die Diluvialperiode zurückreichen, und dennoch, nach Heer, der heutigen, seitdem also unverändert gebliebenen Flora angehören. Allein es handelt sich hier im ganzen nur um 24 Arten, verschwindend wenig gegen die Tausende der jetzigen Flora, und unter diesen 24 sind mehrere, nach Heers eigenem Geständnisse, zweifelhaft, oft nur nach einem Blättchen oder einer Frucht bestimmt; dabei kommt sogar eine unserer Seerose verwandte, aber ausgestorbene Gattung vor. Mit dieser Flora gleichzeitig lebten einige nun ausgestorbene Insektenarten, ja erloschene riesige Säugethiere, das Mammuth und ein Rhinoceros, haben in denselben Schieferkohlen ihre Reste zurückgelassen. Ein vergleichendes Bild der damaligen und heutigen Pflanzenwelt, zur Entscheidung der Frage, ob seitdem allmähliche, partielle Aenderungen stattgefunden haben, ist somit unmöglich; nur so viel läßt sich sagen daß eine vollständige umfassende Umwandlung seitdem nicht eingetreten ist. Gehen wir aber in den Erdschichten auf noch weiter entlegene Zeiten zurück, zunächst auf die der Schweizer Molasse, so finden wir keine Pflanzenart mehr mit jetzt lebenden identisch, wohl aber viele mit diesen so nahe verwandt daß Heer sie als homologe bezeichnet und als deren Stammeltern ansieht. Noch weiter in den paläontologischen Stufen zurückgehend, wird das Bild der Flora immer fremdartiger, bis uns in der Steinkohlenwelt von den heutigen meist grundverschiedene Typen entgegentreten, absonderliche baumartige Farn und Schafthalme unsere Kryptogamen repräsentiren, die Blüthenpflanzen dagegen ganz fehlen. Aber von dieser ältesten Flora bis zur jetzt lebenden finden wir freilich nur in großen und allgemeinen Zügen eine unverkennbare, allmähliche Annäherung. Heer bestreitet zwar Darwins Annahme stetig fortgehender Veränderung, aber auch er nimmt die Abstammung der spätern Arten von frühern, der heutigen von denen der jüngst vergangenen Periode an, glaubt jedoch daß die Umwandlungen durch unbekannte Ursachen in verhältnißmäßig kurzen Zeiträumen, Schöpfungsperioden geschehen sehen, denen dann weit längere Zeiten der Stabilität folgten, und in einer solchen Stabilitätsperiode sollen wir uns seit Beginn der historischen Aera befinden. Auch wir können in der nur äußerlich und negativ wirkenden, nur das weniger Zweckmäßige beseitigenden natürlichen Züchtigung Darwins ganz unmöglich das alleinige Agens des Aufbaues der belebten Welt sehen, möchten ihr indessen eine weitgehende Mitwirkung nicht absprechen. Andrerseits und Hand in Hand damit können gleichzeitig unbekannte, innere Ursachen die Typen im Laufe der Zeit entwickeln, ohne daß die Thätigkeit solcher Ursachen auf Heers Schöpfungsperioden oder Weltenfrühlinge beschränkt seyn müßte. Die verschiedenen Arten müssen nicht nothwendig auf gleiche Weise entstanden, verschiedene Weisen der Entstehung und Umwandlung können zugleich in Thätigkeit gewesen seyn oder noch jetzt wirken. Die vorhin gedachte Annahme starrer Trennung, zernichtender Unterbrechungen der successiven Floren und Faunen, hat jedenfalls sehr an Wahrscheinlichkeit verloren.

Die Pflanzenwelt der vergangenen Perioden hat somit nicht nur in ihren Ueberresten uns, wie wir zu Anfang gedachten, eine unerschöpfliche Fülle wirkungsfähiger Kraft hinterlassen, sie hat auch einen, freilich in geheimnißvolles Dunkel gehüllten, wesentlichen Antheil an der Erzeugung, sie ist vielleicht directe Stammmutter der heutigen Pflanzenwelt, die unser Leben ermöglicht und erheitert, deren Erforschung uns Einblicke in das erhabene Gesammtleben der Natur gestattet. D. J. Wetterhan.

Der neue Ausbruch des Vesuv.

Das „Athenäum" enthält d. d. Neapel, 22 Nov., folgendes Schreiben: Nach einer fast vollkommenen sechsjährigen Ruhe (sagt H. W., der Verfasser dieses Schreibens) nahm der Vesuv am letzten Mittwoch Nachts seine Demonstrationen wieder auf. Während der übrige Theil des Landes polternd und wie toll sich gebärdet, fühlte sich vermuthlich der Berg berufen, bei Strafe sein Prästigium in der Welt zu verlieren, auch etwas zu thun, und so öffnete er denn vier oder fünf Mündungen, und kündigte der Menschheit an daß er kein ganz so schweigsamer Beobachter der Ereignisse sey als man etwa glaube. Der Bericht Giovanni Cozzolino's, des Vesuvführers par excellence, welchen er mir am folgenden Morgen übersandte, besagt: „Eine halbe Stunde nach Mitternacht öffnete sich am Vesuv ein neuer Krater, und zwar rechts von den im verflossenen Jahr gebildeten Kegeln. Ungefähr in der Mitte des großen Kegels, in der Richtung von Bosco Reale, that sich ein anderer auf, welcher Lava ausspeit. In der nämlichen Richtung, und genau auf der Lavafläche des vorigen Jahrs, haben sich zwei weitere kleine Krater gebildet, welche viele Steine in die Luft schleudern. Der Kegel ist in der That sehr zerspalten und getheilt durch die Erschütterungen die er erlitten." „In der Nacht von 16 auf den 17," sagt ein anderer Bericht, welcher mir gestern von dem Manne des Berges persönlich überbracht wurde, „machte der Ausbruch ansehnliche Fortschritte. Der Krater ist voller Lava; es sind fünf Kegel vorhanden die große Massen von Steinen in die Luft schleudern. Einer der Lava-Ströme fließt in der Richtung von 1855; er stürzte sich, hinter der Eremitage hinziehend, in ein ungefähr neunzig Fuß darunter befindliches Thal, und bildete eines der prachtvollsten Schauspiele das ich jemals gesehen. Zwei andere Lava Ströme

Digitized by Google

haben ſich mit Gewalt ihre Bahn gebrochen: der eine über den Weg auf welchem man den Berg beſteigt — er machte nach einer Bewegung von ungefähr fünfzig Schritten Halt; der andere in der Nähe des Pfads auf welchem man herabſteigt, und dieſer fließt noch ununterbrochen weiter." Mein Freund Cozzolino iſt, wie viele Männer der Wiſſenſchaft die in den Wolken leben, einigermaßen dunkel, weil ihm diejenigen Einzelheiten mangeln welche gewöhnliche Geiſter fördern, und dieſe will ich zu ergänzen ſuchen. Was den Gipfel ſelbſt betrifft, ſo hat der große Krater den Meſſungen zufolge die man im Juni dieſes Jahrs veranſtaltet hatte, einen Umfang von ungefähr 200 Metern; die Wände desſelben ſind unregelmäßig hoch, und hie und da eingefallen. In Bezug auf die Tiefe läßt ſich jetzt mit Genauigkeit unmöglich etwas ſagen; ſie muß jedoch beträchtlich ſeyn, da die Lava am letzten Mittwoch nur noch 20 oder 30 Fuß von der Spitze entfernt geweſen ſeyn ſoll. In frühern Zeiten, als nur eine Oeffnung in der Mitte vorhanden war, aus welcher ſchwefelige Ausdünſtungen mit einem, ſo zu ſagen, blaſebalgartigen Stoß emporſtiegen, bin ich viele Fuß tief hinuntergegangen; dieß alles aber hat ſich jetzt geändert, ſowohl das Ausſehen des Platzes als meine Unternehmungskraft, obgleich nicht meine Unternehmungsluſt. Gerade in der Mitte iſt ein anderer Kegel aufgeſchoſſen, deſſen Gipfel man aus einer Entfernung als den Hauptkegel überragend ſehen kann; dieſer iſt zerſchmettert worden, und wirft Lava aus, und jede Oeffnung und jedes Loch in demſelben nennt man einen Krater. Die Zahl derſelben kann ſonach jede Stunde eine andere ſeyn, denn die Exploſionen des Berges öffnen beſtändig neue Riſſe, welche Stoffe der einen oder der andern Art ausſtoßen. Einige Tage lang floß alles was aus dem Mittelkegel und ſeiner jungen Familie von Kratern oder Mündungen ausgeſtoßen worden, in den großen Krater zurück, deſſen Inhalt daher von Stunde zu Stunde höher und höher emporſtieg, bis er das Becken ganz ausgefüllt hatte, ausgenommen an der Stelle wo die Wand ſteil hoch emporragt, ſo daß es nun einen Feuerſee bildet. In einigen Richtungen hat die Lava gebrochene Gränzen, wie gegen Ottojano im Südoſten, was man von Pompeji aus mit einem Fernrohr ſehen kann. Dieſer Strom iſt ungefähr 20 oder 30 Schritte lang. Der Strom welcher nordwärts herabfließt in der Richtung von Maſſa di Somma, von wo aus wir im Jahr 1855 das oben geſchilderte prachtvolle Schauſpiel mit anſahen, iſt ungefähr 10 Meter breit, und hat ein Viertheil des Berges durchzogen — derjenige der auf dem Wege herablommt auf welchem man den Berg beſteigt, hat Halt gemacht, ſo daß nur zwei Ströme ſichtbar ſind: der eine von Pompeji, der andere von Neapel aus. Was den Schaden betrifft welchen man von dieſem Ausbruch fürchtet, ſo glaube ich daß dießmal alles gut ablaufen wird. Denn kaum je wird irgendein Schaden angerichtet, oder kann angerichtet werden, wenn der Ausbruch auf dem Gipfel beginnt; die Strecke die zu überdecken iſt ehe der bewohnbare und angebaute Theil des Landes erreicht werden kann iſt zu lang, und die durch die rauhen Lava-Betten erhobenen Hinderniſſe ſind zu groß, als daß ein raſcher und entfernter Lauf möglich wäre. Erſt wenn die dickere Kruſte des Berges am Fuße des Kegels, durch ihre heftigen Anſtrengungen ſich zu erleichtern, aufgebrochen iſt, hören wir daß Weinberge verbrannt und Häuſer überwältigt ſind, und ſehen jene wundervollen Scenen die ich bei verſchiedenen Gelegenheiten geſchildert habe. Ein Lava-Ausbruch vom Gipfel, wie der jetzige, iſt einfach eine leichte Anſtrengung des Berges voll zu überfließen, ſich auszuſpeien. Alle innen befindlichen entzündbaren Materialien haben ſich an den Rand des Beckens erhoben, und fließen über wenn die Höhe der Wände es geſtattet. Außer Lava werden leichte Steine, hier „Schiuma" genannt, in die Luft geſchleudert, vielleicht 100 Meter hoch wenn kein Wind weht; ſie ſind rothglühend wenn ſie herauskommen, werden aber der Luft ausgeſetzt bald ſchwarz. Die Flammen ſteigen, ſoweit man dieß beurtheilen kann, ungefähr 20 Meter in die Höhe. Es gab nur wenige Anzeichen eines nahen Ausbruchs in Reſina, da dieſer keinen heftigen Charakter hatte. Cozzolino ſagt mir: es habe dort zwei Jahre lang Mangel an Waſſer geherrſcht, und er habe, um nur einen Krug voll zu bekommen, Morgens zeitig aufſtehen müſſen. Man machte ferner die Beobachtung daß eine oder zwei Nächte ehe ſich der Berg vernehmlich machte, die Vögel in Reſina von ihren Aufſitzſtangen herabhüpften, und ſehr aufgeregt waren — ein ſicheres Zeichen daß etwas bevorſtehe, ſagt mein Führer. In Neapel empfanden mehrere Perſonen eine rüttelnde Bewegung ihrer Stühle. Aus vieljähriger Erfahrung bin ich geneigt zu glauben daß der Ausbruch von langer Dauer ſeyn wird, wofern ſich's der Berg nicht in den Kopf ſetzt ein- für allemal fertig zu machen, und eines jener großartigen und ſchrecklichen Schauſpiele aufzuführen welche das ganze Land ringsumher verheeren. Dieß ſcheint indeß nicht wahrſcheinlich, ſo daß Reiſende Gelegenheit die Menge haben werden zur Beobachtung eines glänzenden und ſchönen Phänomens. Während der ganzen letzten Woche waren ſeine Reize unwiderſtehlich, und es war kaum möglich ſich vom Fenſter zu trennen wenn Mitternacht herannahte. Der Vulcan puſtete und puſtete, und herauf kam dann der Strom von Feuerſteinen und Aſche, der in einem Funkenſchauer zur Erde zurückkehrte. Am letzten Sonnabend Nachts war das Schauſpiel beſonders ſchön, als die Lava über ihre Gränzen hinausfloß, und zur Linken, wenn man ſeinen Blick von Neapel aus nach Maſſa di Somma richtet, herunterſtrömte. In der letzten Nacht war der Berg in undurchdringliche Wolken gehüllt — ein ſchweres Gewitter tobte unter heftigen Blitzen um ſein Haupt — von Zeit zu Zeit aber konnte man die Spitzen der ſchwarzen Wolken und den Himmel über denſelben ſehen, glänzend in den tief rothen Farben der vulcaniſchen Feuer. Für diejenigen welche noch nie Zeuge eines Ausbruchs geweſen, muß das Schauſpiel ein höchſt intereſſantes ſeyn, und ich fordere ſie daher dringend auf

Digitized by Google

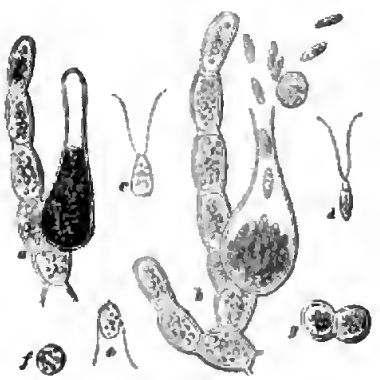
keine Zeit zu verlieren um ſich dieſen Genuß zu verſchaffen. Dabei empfehle ich ihnen als intelligenten Führer Giovanni Cozzolino, deſſen Adreſſe iſt: 71, Strada Reggia, nahe dem Palaſt in Portici, oder Reſina. Ich führe dieſe Adreſſe darum ſo genau an, weil alle Führer an dieſem Platz entdeckt haben daß ſie mehr oder minder mit dieſem erblichen Führer-Chef verwandt ſind, und ſeinen Namen annehmen.

Später begab ſich eine Anzahl Freunde auf den Berg, und ihre Schilderung iſt der Erwähnung werth: „Als wir," erzählten ſie, „die Beſteigung antraten, fühlten wir daß der Berg gewaltig zitterte, und dann folgte ein Krachen gleich dem Abfeuern einer Gewehrſalve, begleitet von Stein- und Lava-Schauern. Einige der Steine waren gewiß eine halbe Tonne (10 Centner) ſchwer, und dieſe fielen, nach kurzem Flug in der Luft, herab und rollten an den Berghalden herunter. Andere, aber kleinere, Steine wurden, untermiſcht mit Lava, Aſche und Feuer, 1000 Fuß in die Höhe geſchleudert, und fielen in gefährlicher Nähe um uns herum nieder. Es war ein Feuermeer oben, dem man ſich nicht nähern könnte, und das, wenn es ſeine Gränzen gegen Ottojano überflutbet hätte, am Fuße des Berges angelangt wäre. Nun denke man ſich dieſe brodelnde, tobende Maſſe, die volle 70 Fuß — einige ſagen mehr — im Durchmeſſer beſitzt, mit einer Fluth ſich erheben die keine Ebbe hat, und immer über einem neuen Punkt herausbrechen!"

Geſtern ſtiegen, bei kaltem Nordoſtwind und klarem Himmel, gewaltige Rauchmaſſen empor, die ſich wirbelnd übereinander flüchten und ihre Richtung nach Capri nahmen. Gleich als ob ein Dampfer von ungezählter Pferdekraft über die Bucht gefahren, ſieht man dieſe lange Säule weit, weit ſich ausdehnen, und jedem Dorf und Flecken an der Küſte ankündigen daß der Berg im Ausbruch begriffen iſt. Allnächtlich begeben ſich viele Geſellſchaften hinauf, und man kann aus der Entfernung die Fackeln wie Glühwürmer glitzern ſehen; allein Hunderte und Tauſende werden aus Furcht vor Störungen, von denen die an Ort und Stelle Befindlichen nie ſich träumen laſſen, davon abgehalten. In letzter Nacht beſtieg eine andere Abtheilung von Freunden trotz des heftigſten Regens den Berg, und kam unter einer regelmäßigen naſſen Wolkendecke, nicht auf dem Gipfel, aber doch ſo nahe bei demſelben an als ſich mit ihrer Sicherheit vertrug. Der gegen Ottojano herabfließende große Strom war zu rieſenhaften Verhältniſſen von ungefähr 40 oder 50 Fuß in der Breite und etwa 15 bis 20 in der Höhe angeſchwollen. Von dieſem ſchieden ſich fünf oder ſechs in ſogenannte Nebenſtröme, und erſtreckten ſich nun vereinzelt herab wie die Finger einer menſchlichen Hand. In Zwiſchenräumen von einer bis zu fünf Secunden bebte und tobte der Berg, und ſchleuderte dann eine Maſſe lebendigen Feuers, wie ich bereits geſagt, mehr als 1000 Fuß in die Höhe. Von Neapel aus hat dieſes Schauſpiel das Ausſehen einer ſogenannten Pyrotechnikers Fontaine, einer Fontaine aber wie keine menſchliche Hand ſie je zu Stande bringen kann. Myriaden von Sternen ſcheinen im Fallen begriffen zu ſeyn; kommt man aber näher, ſo entdeckt man daß dieſe unendlich kleinen Sterne Steine oder Felsſtücke ſind die das Gewicht einer halben Tonne haben. In der letzten Nacht nahm das Schauſpiel in der Richtung von Neapel an Schönheit mehr und mehr zu; denn die Lava war, wie man vorausgeſagt, über den Krater hervorgebrochen nach der Eremitage zu, und wir können ſie in ihrem glühenden und geſchlängelten Laufe deutlich beobachten. Wahrlich, es iſt ein herrliches Schauſpiel, und man kann nur bedauern daß nicht Tauſende und Tauſende von Fremden hier ſind um es mitanzuſehen!

Chroolepus lageniferum, eine eingewanderte Warmhaus-Alge.

Seit einer Reihe von Jahren hat ſich in verſchiedenen Gewächshäuſern Deutſchlands, wahrſcheinlich auch anderer europäiſchen Länder, auf Stämmen und Strngeln tropiſcher Pflanzen ein roſtbrauner, ſammetartiger Ueberzug ringefunden, welchen man in neuerer Zeit, nach mikroſkopiſcher Unterſuchung, als eine Alge, und zwar zu dem Geſchlecht Chroolepus gehörig, erkannt hat; wegen ihrer Flaſchenförmigen Behälter der beweglichen Samen (Zoosporen) iſt ſie



Chroolepus lageniferum.

Chroolepus lageniferum genannt worden. Aus vielen Umſtänden, und namentlich daraus daß dieſe Alge nur in der warmen feuchten Luft ſolcher Gewächshäuſer gereift wo Palmen und tropiſche Farnkräuter cultivirt werden, wird es höchſt wahrſcheinlich daß auch ſie urſprünglich den Tropen angehört und bei Gelegenheit der Herüberſchaffung anderer tropiſchen Gewächſe zu uns gekommen iſt. Wir haben zwar auch bei uns mehrere Arten welche der Gattung Chroolepus angehören, von denen Chroolepus Jolithus, welche dem ſogenannten Veilchenſtein den Geruch verleiht, am bekannteſten ſeyn dürfte; doch ſind ſie alle mehr oder

Digitized by Google

weniger von unſeren vorliegenden Pflanzen verſchieden, deren kurze Beſchreibung von einigem Intereſſe ſeyn möchte.

Der ſammetartige kurze Raſen von dunklerer oder hellerer Roſtfarbe beſteht aus einer großen Anzahl dicht gedrängter Pflänzchen; dieſe ſind mehr oder weniger ſtark veräſtelte Fäden, a und b, welche aus einfachen Zellreihen beſtehen; in der farbloſen Flüſſigkeit der Zellen ſchwimmen einzelne orangegelbe Kügelchen welche der ganzen Pflanze ihre Farbe verleihen. An dieſen Fäden befinden ſich nun ſeitlich, a und b, oder am Ende einzelne flaſchenförmig geſtaltete Zellen mit einem ſehr dickkörnigen Inhalt. Es ſind dieß die Behälter der beweglichen Fortpflanzungskörper, welche man Zooſporen nennt; in jedem flaſchenförmigen Organ (Zooſporocagium) ſind deren 16 oder 32 oder 64 enthalten. Dieſe Zooſporen treten aus ihren Behältern nicht nur bei den grün gefärbten, im Waſſer lebenden Algen bei Einwirkung des Lichts hervor, ſondern auch im Dunkeln allein bei Einwirkung des Waſſers. Tritt dieſes nämlich an die Pflänzchen ſo erreicht es die gallertartige Subſtanz, welche den Hals der Flaſche anfüllt, a, dieſelbe wird dünnflüſſig, tritt aus der Oeffnung der Flaſche hervor, und nun ſieht man aus dem Körper der Flaſche eine Zooſpore nach der andern hervorſpazieren, b. Sobald dieſelben vor der Mündung angelangt, fließen ſie mit lebhafter freier Bewegung im Waſſer davon, ganz einigen Infuſionsthierchen ähnlich. Sie haben eine ei linſenförmige Geſtalt, c, d, e, und ſind an ihrem einem Ende mit zwei langen peitſchenartigen Wimpern verſehen, mit denen ſie im Waſſer hin und her ſchwenken. Ihr Körper beſteht aus einem zähen Schleim, in den einzelne kleine orangenfarbige Körnchen eingebettet liegen; durch Alkohol oder Jodlöſung kann man ſie leicht tödten und dann ihre beiden Wimpern, die ſich während ihres Lebens wegen der ſchnellen Bewegung der Beobachtung entziehen, gut erkennen. Nachdem die Zooſporen unter natürlichen Verhältniſſen ſich einige Stunden lang, manchmal über einen Tag, im Waſſer ſeei hin und her bewegt haben, ſetzen ſie ſich endlich unter Beezuckungen irgendwo feſt und kommen ſo zur Ruhe, ſie werden dabei kugelig und ihre Wimpern verſchwinden, f. Darauf umgeben ſie ſich mit einer Membran, und nach einiger Zeit, während welcher ſie ſich vergrößert haben, theilen ſie ſich in zwei mit einander in Verbindung bleibende Zellen, g, welche nun durch weitere Zelltheilung zu einem neuen Pflänzchen auswachſen.

Intereſſant iſt noch die Beobachtung daß die Zooſporen auf Zuſatz von Waſſer nur dann hervortreten wenn die Temperatur wenigſtens 12° R. beträgt, ein Umſtand welcher deutlich für den tropiſchen Urſprung unſerer Pflanze ſpricht.

Geologiſche Beobachtungen auf Wanderungen im Innern Braſiliens.

(Aus einem Privatbrief von Hrn. Franz Keller an Prof. Bernh. v. Cotta in Freiberg)

Im Jahr 1855 begleitete ich meinen Vater, der während 25 Jahren in Baden als Waſſer- und Straßenbau-Inſpector treu gedient hatte, nach Braſilien, da er ſich entſchloſſen hatte den Antrag einer braſiliſchen Geſellſchaft (d. h. die Oberleitung beim Bau einer Fahrſtraße nach der Provinz Minas-Geraes) anzunehmen. Sieben Jahre waren wir mit dem Bau dieſer Straße (comp^a Uniaõ e Industria) beſchäftigt und traten nach Vollendung dieſer Arbeit in die Dienſte der braſiliſchen Regierung, die uns ſeit jener Zeit hauptſächlich mit Flußexplorationen beauftragt hat, indem bis jetzt nur ein ſehr geringer Theil der Flußläufe im Innern auch nur einigermaßen genau bekannt iſt.

Wir hatten in dieſer Weiſe den größten Theil des Parahyba Laufes (Prov. Rio de Janeiro und S. Paulo), ſowie einige ſeiner Seitenwaſſer unterſucht, vermeſſen und nivellirt, als wir vor 2½ Jahren beauftragt wurden die Studien zur endgültigen Beantwortung einer der wichtigſten Fragen über Communication in Braſilien, nämlich die Verbindung der Provinz Matto-Groſſo (Cuyabá) mit den Hafenplätzen von Antonina und Paranaguá auszuführen.

Der Hauptheil dieſer Studien beſtund in der Aufnahme der beinahe unbekannten, nur von wenigen Indianern bewohnten Flußläufe des Ivahy, untern Joinheima, Paranapanema und Tibagy, indem es ſich ſpeciell darum handelte zu entſcheiden, welches der beiden Thäler, das des Ivahy oder das des Paranapanema ſich am beſten zur Herſtellung einer Verbindung, ſey es zu Waſſer oder zu Land, eigne. Die Vermeſſung wurde baſirt auf aſtronomiſche Ortsbeſtimmungen, die an allen Hauptpunkten vorgenommen wurden, während das zwiſchenliegende Detail der Flußkrümmungen ꝛc. mittelſt einer Mikrometer Lunette und Buſſole aufgenommen wurde.

Wie maßen in dieſer Weiſe circa 180 Legoas (20 auf den Grad) in der kurzen Zeit von 5 Monaten, wobei noch ein möglichſt genaues barometriſches Nivellement angefertigt wurde. Unſere Exploration beſtund aus 25 Mann (meiſtens Halbindianer und Mulatten), die die Bemannung von 7 Canots bildeten. In der genannten Zeit bekamen wir außer einer Horde von Coroados von etwa 60 Mann und außer unſeren eigenen Reiſegefährten keinen Menſchen zu Geſicht. Unſer Verkehr mit den Coroados war, trotz des böſen Rufes den dieſe Indianer haben, nur friedlicher Natur, und es mag dieß hauptſächlich daher gekommen ſeyn, daß dieſelben in einem der Indianer-Aldeamentos an den Ufern des Tibagy wenigſtens ſchon ſo viel gelernt hatten, daß es vortheilhafter ſey mit den Weißen auf gutem Fuß zu ſtehen, als in ewiger Blutfehde zu leben. Ich befürchte übrigens zu weitläufig bei dieſer Beſchreibung zu

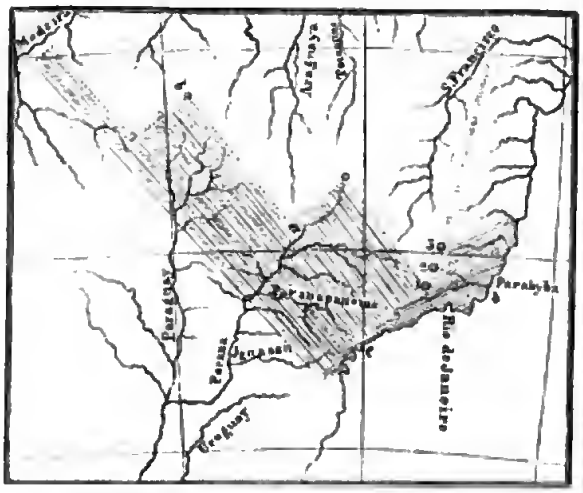
Digitized by Google

werden, und bemerke nur schließlich daß wir als Endresultat unserer Messung das Tibagy- und Paranapanema-Thal zur Verbindung mit Matto-Grosso empfahlen.

Was mich hauptsächlich drängt Ihnen diese Mittheilung zu machen, ist eine in geologischer Hinsicht zweifellos interessante Beobachtung über Parallelismus der Stratification gehobener Schichten, die ich an 2—300 Legoas von einander entfernt liegenden Punkten zu machen Gelegenheit hatte.

Es ist folgendes:

Das Küsten-Gebirge (Serra do Mar) in den Provinzen Rio de Janeiro, Sao Paulo, Paraná und Sta. Katharina besteht aus Granit und Gneis mit einer außerordentlich scharf ausgesprochenen Stratifications-Richtung, die ich schon vor Jahren hier in Rio am Meeresufer mit der am Ufer des untern und mittlern Parahyba Laufes (wo dieselben Gesteine vorherrschen) genau übereinstimmend gefunden habe. Wo irgend an der obgenannten Straße der União e Industria ein Felsriff mit scharf ausgesprochener Schichtung große Sprengarbeiten veranlaßte, war sicherlich der Winkel dieser Richtung mit dem Meridian bis auf geringe Theile von Graden immer derselbe.



Parallelismus brasilianischer Gebirgsformation.

Geschichtete Gesteine, gehoben und durchbrochen von vulcanischen, Hauptrichtung des Parallelismus ab.

Serra do Mar (Gneis, Granit); Richtung des Parallelismus ed.

⊙ 1 Itatiaia ⊙ 2 Itacolumi, ⊙ 3 Itambe.

Ideale Verlängerung der Erhebungsspalte dieser Berge.

Später fand ich am obern Parahyba und einem geologisch und topographisch interessanten Punkte, wo der sogenannte Itatiaia, ein Knotenpunkt in der Gebirgskette der Mantequeira, hart an das linke Ufer des Parahyba herantritt, mit einemmal eine um nahezu 90° verschiedene Richtung in den Streichen der Riffe, während zu gleicher Zeit die Beschaffenheit des Gesteines sich gänzlich änderte, indem statt des sehr grobkörnigen hellgrauen und röthlichen Granites ein dunkel braungrünes, feinkörniges, äußerst hartes Gestein (Diorit?) auftrat. An dem Punkt wo dieses geschieht ist der Fluß durch mächtige Felswände und zum Theil auf ein Minimum von 20 Metern eingeengt, während gleich unterhalb seine Normalbreite nahezu hundert Meter ist.

Wieder hatte ich weiter stromaufwärts öfters Gelegenheit den neuen, immer sich gleich bleibenden Winkel der Riffe des plutonischen Gesteines genau zu messen, und fand denselben auch in der Richtung einer gewaltigen 1500 M. breiten, mit weißem Quarz gefüllten Gangspalte wieder.

Schon damals wunderte ich mich über die Größe der Landflächen über welche sich dieser Parallelismus erstreckt, wer beschreibt aber mein Erstaunen als ich bei den obengenannten Explorationen in der Provinz Paraná dieselbe Richtung in den Felsriffen der Stromschnellen und Fälle des Ivahy, Paranapanema, Tibagy und Iguassü fand, wie ich sie am obern Parahyba beobachtet. In dem Iguassü besonders geht dieses Durchsetzen der unter einander parallelen Riffe, die speciell die Schnellen und Abstürze im Flußbett veranlassen, soweit daß vier derselben sich genau auf derselben geraden Linie, oder, wenn Sie wollen, auf demselben größten Kreise befinden, obgleich die Entfernung von der ersten bis zur letzten nahezu 8000 Meter beträgt.

Im Ivahy, an dessen unterm Laufe mächtige Sandsteinschichten zu Tag treten (roth, weich, thonig, mit fein marmorirter, dünnblättriger Structur), sind die Eruptiv-Gesteine nicht überall zum Durchbruch gelangt, und viele seiner Abstürze oder Fälle sind durch die stark gehobenen, an einigen Stellen wie verglasten Sedimentschichten gebildet. Charakteristisch für den Ivahy ist der Reichthum an schönen Achaten, die von der Größe einer Wallnuß bis zu der eines Kinderkopfes das Material zu ausgedehnten (manchmal 1000 M. lang und 50 M. breiten) Kiesbänken liefern. Ich fand auch in den Felsplatten des Ufers und der Sohle die deutlich zu sehenden Spuren der Höhlungen in welchen sich diese Drusen durch Infiltration gebildet und bei spätern Umwälzungen, nachdem sich die sie umschließenden Schichten geöffnet, frei geworden waren. Diese Spuren oder Gußformen sahen aus wie die Ringgebirge des Mondes in verkleinertem Maßstabe. Unter den Achatkugeln fanden sich viele die schon zerschlagen waren, und da bei den Versuchen einige der ganz erhaltenen zu zersplittern sich herausstellte daß die heftigsten Schläge eines schweren Steinhammers kaum genügend waren die gewünschte Wirkung hervorzubringen, so lag es nahe zu fragen: welches waren denn die Kräfte welche die vorgefundenen Stücke zersprengt hatten? Das Rollen und Herabstürzen derselben in dem Flußbett, so gewaltige Schnellen und Fälle auch darin vorkommen, kann es unter keiner Bedingung gewesen seyn. In kürzester Frist sollte ich darüber auf rein empirischem Wege vollständig aufgeklärt werden: auf derselben Kiesbank die, wie gesagt, zum größten Theil aus Achatkugeln bestand,

Digitized by Google

hatten unſere Leute in der Nähe der Canots und der erlegten Anta (Tapir) den großen Kochkeſſel über ein gewaltiges Feuer gehängt, als plötzlich ein Knallen und Schießen anhub und Feuer, Funken und Steinſplitter die ruhig um das Feuer ſitzenden Maté-Trinker in ungemüthlicher Weiſe vertrieben. Die Wärme alſo war es welche mit Leichtigkeit den feſten Zuſammenhang des harten Steines beſiegte, und da rings umher die Ufer von plutoniſchem Geſteine ſtarrten, ſo blieb kein Zweifel über den Urſprung jener Wärme. Heiße Dämpfe und eine gewaltige Reibung hatten den Silicaten die zur Füllung der Blaſenräume mit Achatmaſſe nöthige, fein zertheilte Form gegeben, und ſpätere nachfolgende glühende Eruptionsmaſſen hatten die ſchon feſt gewordenen Kugeln zum Theil wieder zerſprengt. Weder im Paranapanema und Tibagy, noch im Iguaſſu fanden wir ſpäter wieder die Achatkugeln in ſo außerordentlicher Menge wie in dem Ivahy. Im Tibagy findet man hingegen Diamanten die man im Ivahy noch nicht gefunden.

Auffallend iſt es daß in der ganzen Provinz Paraná noch nirgends paläontologiſche Reſte irgend welcher Art gefunden wurden, während weiter gegen Süden an den Zuflüſſen des Uruguay, wo, wie es ſcheint, die Oberfläche mit mächtigen eocänen Ablagerungen bedeckt iſt, die charakteriſtiſchen organiſchen Reſte in Menge vorkommen. Da übrigens weder in den Kalk- noch in den Sandſteinſchichten der Provinz Paraná an irgend einem Orte größere Steinbrüche eröffnet ſind, ſo iſt dieſer Mangel wohl nur ein ſcheinbarer.

Vor kurzem haben wir durch den Miniſter der öffentlichen Arbeiten die Mittheilung erhalten daß die Regierung beabſichtige uns mit der Unterſuchung des Madeira, des größten Zufluſſes des Amazonenſtromes auf deſſen rechtem Ufer, zu betrauen. Eine ſolche hydrotechniſche Unterſuchung mit genauer Aufnahme des Planes und Nivellements erſcheint um ſo nothwendiger, als ſchon ſeit mehr denn 20 Jahren von Seiten der braſiliſchen Regierung zu verſchiedenenmalen vergebliche Verſuche gemacht wurden um mit Bolivia in Bezug auf Schifffahrt und Gränzregulirung zu einer für beide Theile annehmbaren Verſtändigung zu kommen. Da für das eine wie für das andere die ſolide Baſis einer genauen Vermeſſung fehlte, ſo mußten alle derartigen Verſuche ſcheitern.

Nochmals die Gefahren des Bergmannes.

Von einem alten Bergmann.

Veranlaßt durch einige an verſchiedenen Orten im Verlaufe von wenigen Tagen aufeinander gefolgten Unglücksfälle beim Bergbau, wodurch eine große Anzahl von Menſchen zu Tode gekommen war, hatten wir im „Auslande“ Nr. 34 vom laufenden Jahre, eine gedrängte Ueberſicht der verſchiedenen Urſachen zuſammengeſtellt welche das Leben des Bergmannes bedrohen. Dieſe Urſachen wurden, jede für ſich geſondert, kurz beſprochen: in den jüngſten Tagen hat ſich aber wieder ein ſchrecklicher Unglücksfall beim königlichen Steinkohlenbergbau in der Nähe von Saarbrücken ereignet, wodurch 13 Menſchen das Leben verloren haben. Hier hatte indeß nicht bloß eine einzige jener Urſachen die Todesfälle herbeigeführt, ſondern es war eine unglückliche Verkettung von mehrern Umſtänden, nämlich Entzündung von Schlagwettern, Grubenbrand und durch beides erzeugtes Kohlenoxydgas (ſogenannte brandige Wetter), in deren Folge die Menſchen erſtickt ſind. Dieſer Fall zeigt von neuem wie aus mangelnder Vorſicht beim Bergbau die größten Unglücksfälle durch anſcheinend kleine Verſehen entſtehen können. Wäre es auch nur zur Warnung für die Zukunft, ſo iſt die Schilderung dieſes ſehr beklagenswerthen aber zugleich lehrreichen Ereigniſſes nach dem wirklichen Hergange wichtig genug um ſie einem weitern Leſerkreiſe mitzutheilen.

Am 23 November 1867 hatten in den Bauen bei dem Schachte des Grubenfeldes Kronprinz Friedrich Wilhelm bei Schwalbach, Kreis Saarlouis, zwei Bergarbeiter durch unvorſichtiges Oeffnen einer Sicherheitslampe in einem entfernten Theile der Grube eine Entzündung ſchlagender Wetter veranlaßt, die Entzündung war an ſich unbedeutend, die Arbeiter ſelbſt waren nicht verletzt; bei ihrer Unerfahrenheit gelang es ihnen jedoch nicht das Feuer ſogleich zu erſticken, und ehe Hülfe geſchafft werden konnte, hatte ſich ein wirklicher Grubenbrand daraus entwickelt, welcher dazu nöthigte in der Nacht vom 23 auf den 24 November Abdämmungsarbeiten zur Einſchließung des Brandfeldes zu beginnen um den Betrieb in den übrigen Theilen der Grube zu ſichern. Dieſe Arbeiten ſchienen einen günſtigen Fortgang zu nehmen; der Director der Grube, Baumeiſter Bauer, war am 24 November Morgens ſelbſt herbeigeeilt, und ließ zur ſchleunigen Zurückdrängung der Brandwetter einen ſtärkern Luftzug in der Grube herſtellen, indem ein abgeſperrter Förderſchacht geöffnet wurde. Dann begab er ſich ſelbſt in die Grube um die Wirkung dieſes Luftzuges zu beobachten. Mit ihm fuhr der Oberſteiger der Grube, G. Erdmenger, ein Steiger und ein Aufſeher ein. Durch dieſe Zuführung friſcher Luft hatten jedoch die entzündlichen Gaſe an der Brandſtelle neue Nahrung gefunden; es erfolgten zwei ſtarke Exploſionen, in deren Folge das gebildete Kohlenoxydgas in größerer Menge den Einfahrenden entgegendrang. Dieſe wagten ſich zu weit, und beſchloſſen erſt die Umkehr als durch die Einathmung des giftigen Gaſes ihre Kräfte zu ermatten anfiengen. Auf dem beſchwerlichen Rückwege ſtarben zuerſt die beiden Aelteſten, der Director und der Oberſteiger, zuſammen; ihre rüſtigern Begleiter ſchleppten ſie mit größter Anſtrengung noch ein großes Stück Weges aufwärts, dann verſagten auch dieſen die Kräfte, und mit Mühe konnten ſie nur allein zum Aus-

Digitized by Google

gange der Grube gelangen und um Hülfe zur Rettung des Directors rufen. Die in der Nähe befindlichen Beamten und Bergleute, wie sie am Sonntag Nachmittags (den 24 November) in der Geschwindigkeit zusammen zu bringen waren, eilten nun zu hastig in die Grube, wo das Kohlenoxydgas inzwischen noch weiter vorgedrungen war. Mehrere derselben wurden rechtzeitig zurückgebracht und ins Leben zurückgerufen, aber zwei Steiger und neun Arbeiter blieben als Opfer ihres Muthes. Der Berggeschworne Heinz, welcher selbst am Morgen kaum der Gefahr der Explosion entgangen war, ließ nun zunächst den frühern Wetterzug wieder herstellen und den Förderschacht verschließen. Es gelang hierdurch dem weitern Vordringen der brandigen Wetter Einhalt zu thun und sie allmählich so weit zurückzudrängen daß man von neuem vordringen durfte bis zu den eilf Leichen, die in nicht großer Entfernung hintereinander lagen. Nicht weit davon traf man dann die Leichen des Directors und des Obersteigers in sitzender Stellung mit noch brennendem Lichte, wie sie am Mittage hatten zurückgelassen werden müssen. Um 2 Uhr Mittags war der Director eingefahren und um 6½ Uhr waren schon sämmtliche Verunglückte zu Tage gebracht, aber es gelang leider nicht dieselben wieder ins Leben zurückzurufen. In der Grube selbst ist inzwischen die Zurückdrängung der brandigen Wetter mit Erfolg fortgesetzt worden. Neue Explosionen sind nicht mehr erfolgt, und man erkennt aus allem daß der Brand selbst keine große Ausdehnung angenommen hat. Der größte Theil der Grube ist in der Kohlenförderung ungestört, und auch in dem gefährlichen Theile wird man in wenigen Tagen die Arbeiten wieder aufnehmen können.

Dieß ist die kurze Schilderung des traurigen Ereignisses nach amtlicher Quelle und der Mittheilung in dem k. preußischen Staatsanzeiger nahezu ganz wörtlich entnommen. Der verunglückte Director und Obersteiger waren sehr tüchtige und verdiente Beegbeamte, deren Verlust mit Recht allgemein beklagt wird. Von den sämmtlichen 13 Verunglückten waren nur drei unverheirathet, während die andern jeder 7 bis 9 Kinder hinterlassen. Mehrere waren außerdem die Ernährer hochbetagter Eltern, welche jetzt einer traurigen Zukunft entgegensehen.

Das Oeffnen der Sicherheitslampe durch die beiden Bergleute ist also die entfernte erste Veranlassung des Unglücks gewesen. Durch dieses streng verbotene und verpönte leichtsinnige Verfahren sind die schlagenden Wetter entzündet, der Grubenbrand und die Explosionen hervorgerufen worden welche die Entwicklung des Kohlenoxydgases zur Folge hatten, und die 13 unglücklichen Menschen tödteten. Der Leichtsinn vieler Bergleute gränzt an das Unbegreifliche, und häufig nützen in dieser Beziehung die strengsten Verordnungen und Strafandrohungen wenig. Die Lebensgefahren denen die Bergleute täglich ausgesetzt und so oft entgangen sind, erzeugen ihre Nichtachtung derselben, wobei denn die häufig geringe Bildung und daraus folgende mangelhafte Ueberlegung und Einsicht mit in wesentlichen Anschlag kommt. Die beiden Bergleute welche in großem Leichtsinn in dem vorliegenden Falle die Sicherheitslampe geöffnet hatten und dadurch indirect das Unglück veranlaßten, werden ihrer wohlverdienten Strafe nicht entgehen. Möchte das schreckliche Ereigniß nur warnend zur größern Vorsicht für die Zukunft wirken! In dieser Beziehung führen wir schließlich noch an daß nach dem officiellen Bericht über die Todesfälle in den 3192 Steinkohlengruben Englands und von Wales während des Jahrs 1865 deren in diesem Zeitraume 1459 vorgekommen sind, wovon 651 allein durch schlagende Wetter veranlaßt wurden. Die Anzahl der beschäftigten Arbeiter betrug 320,663. Die Production von je 67,877 Tonnen Kohlen kostete stets ein Menschenleben. Für Deutschland dürften sich freilich die entsprechenden Zahlen nicht so schreckhaft darstellen.

Aus Valencia.

Auch die Stadt Valencia hatte im letzten Sommer ein kirchliches Centenarium. Hier wird die Virgen de los Desamparados (die Jungfrau der Hülfebedürftigen, Maria Hilf) in besonderen Ehren gehalten; die fromme Sage weiß von zahllosen Wundern und Hülfsleistungen in verzweifelten Fällen zu erzählen, welche das Muttergottesbild bewirkt. Es ist eine alte Holzschnitzarbeit ohne Kunstwerth, die Jungfrau hält den Knaben auf dem Arm; beide Figuren sind gebrechlich und vom Wurmstich mürbe. Unglaublich aber ist die Pracht der Gewänder, in Spitzen, Sammt und Seide, Gold und Juwelen womit das hölzerne Bild umhüllt ist. Das Christuskind hält in der Linken ein Kreuz, in der Rechten einen massiv goldenen Vogel. Kleine Vögel sind in Spanien vielfach ein Spielzeug der Kinder; Finken, Lerchen, Rothkehlchen, Sperlinge werden den Kleinen zur Unterhaltung überliefert und nur zu oft zu Tode gemartert. En manos de muchachos te veas, aunque pájaro seas, sagt das spanische Sprichwort. Das alte Madonnenbild stund früher im allgemeinen Krankenhaus. Vor einigen hundert Jahren aber ließ die Stadt neben der Hauptkirche eine neue bauen und beide durch eine Brücke verbinden. Am 1 Mai 1667 ward das Heiligenbild in die neue Capelle gebracht unter großer Feierlichkeit; am 10 Mai 1767 wurde das erste Centenar dieses Ereignisses mit großem Aufwande begangen, am 12 Mai 1867 rief dasselbe neue Aufzüge und Processionen durch die Hauptstraßen der Stadt hervor. Die erste Procession dauerte von Mittags 1 Uhr bis nach Mitternacht; neun Tage noch dauerten die andern kirchlichen Schauspiele und Tausende aus nah und fern nahmen daran Theil. Nach spanischer Sitte durften Stiergefechte auch bei diesem Anlaß nicht fehlen. Sie nahmen allein drei Tage in Anspruch. Unter den Theilnehmern am Feste bemerkt man ein paar alte Weiber welche schon das Fest

im Jahr 1767 mitgemacht zu haben ſich erinnern wollten, eine derſelben iſt die Schwiegermuttee eines deutſchen Handelsmannes aus Böhmen.

Der Frühſommer lockte nach Valencia viele Familien aus dem Innern des Landes, theils zum Gebrauch der Seebäder, theils zum Spiel und andern Zerſteeuungen. Die Umgebung Valencia's, viele Meilen in der Runde, iſt üppig und herrlich angebaut. Die Acequias, die Canalbewäſſerung, ſtammt noch aus mauriſcher Zeit. Der heurige Jahegang gab indeß dem Landmann viel Anlaß zur Klage. Seidenwürmer und Pomeranzenbäume waren von einer Epidemie heimgeſucht. Die Oliven fielen theils in dre Blüthe, theils ſpätee duech Hagel ab und die übeig bleibendrn gaben wenig Oel. Ein Inſect zernagt und zerſtört die unteren Halme der Reispflanze. Auch frühzeitige Hitze und Mangel an Regen hat der Landwirthſchaft im allgemeinen geſchadet. Die Melonen, die man früher weit und breit verſchickte, ſind dießmal klein geblieben und nicht ausgrwachſen. Schon ſeit einigen Jahren bemerkt man daß ſie leine Reiſe mehr aushalten. Man ſucht die Urſache dieſee bedauerlichen Erſcheinung in dem Gebrauche des Guano: dieſes Dungmittel ändert und verderbt manche Früchte. Schon voe einigen Jahren wollte man bemerken daß alte Oeangenbäume die damit gedüngt wurden, ſchnell verdorrt ſind. Sonſt gelten bekanntlich Orangen- wie Oelbäume für ſehr langlebig. Im ganzen aber ſcheint der ſpaniſche Bauer dieſe nachtheiligen Wirlungen des Guano nicht zu erkennen oder nicht daran zu glauben; wenigſtens kommru in Valencia noch immer ſtarke Ladungen dieſes ſüdameriſaniſchen Düngers an, nicht eben zur Annehmlichkeit der Umgebung, die unter dem verpeſtenden Geruch dieſes Handelsartikels unſäglich leidet. Noch mehr ſind die Arbeiter zu bellagen welche damit zu thun haben. Der feine gelbliche Staub ſetzt ſich auf die Lungen und ſchadrt der Geſundheit.

Sonntag 3 März d. J. herrſchte im valeneianiſchen Meerbuſen ein ſo hrftiger Sturm daß außer andern Schiffen 3 Guano-Fregatten in Splitter geſchlagen wurden. Eine vierte, die die Maſten lappte, lam glücklich davon. An hundert Menſchen ſollen dabei ums Leben gelommen ſeyn. Ein 97 Jahre alter Fiſcher behauptete das Meer noch nie in ſolcher Wuth geſehen zu haben.

Darf man auf die Sittlichkeit einer Bevölkerung aus ſtatiſtiſchen Angaben einen Schluß ziehen, ſo wird Valeneia in dieſem Punlt nicht im vortheilhafteſten Lichte erſchrinen. Im Monat Mai wueden 118 Perſonen gefänglich ringezogen; darunter 18 wegen Mords, 6 wegen Verwundungen, 1 wrgen Kirchrnraubs, 9 wegen gemeinen Raubs, 7 wegen Einbruchs, 3 wegen Dirbſtahls, 74 wegen anderer Geſetzesübertretungen.

Miscellen.

Kanadol odee Schwefelkohlenſtoff zue Extraction dee fetten Oelr. In „Dinglers Polytechniſchem Journal" wird zwiſchen den HH. L. Kurtz und Dr. Vohl darüber Streit geführt, ob es zweckmäßiger ſey zur Extraction des Rüböls und anderer fetten Oele aus drn Samen den biehee üblichen Schwefellehlenſtoff oder das ſogenannte Kanadol anzuwenden, welches der lehtere empfiehlt. He. Kurtz dagegen macht darauf aufmerkſam daß der entſcheidende Punlt bei der betreffenden Operation die Frage ſey, welches von beiden Löſungsmitteln ſich aus den entfetteten Rückſtänden leichter entfernen laſſe, und dieſe werden zu Gunſten des Schwefelkohlenſtoffs beantwortet. Ferner ſeyen beide Stoffr zwar gleich feuergefährlich, das Kanadol ſey abee leichtee, drr Schwefelwaſſerſtoff ſchwerer als Waſſer. Den letzteren habe man alſo bloß unter Waſſer zu ſetzen um dee Feuersgefahr vorzubeugen, welches einfache Mittel beim Kanadol nicht anwendbae ſey.

Verdauung des Eiweißes durch den Pancreasſaft. De. W. Kühne hat nach dem „Chem. Centralblatt" 26 Verſuchr mit Panerraasſaft, den er einem Hunde entnahm, gemacht um deſſen Verdauungskraft zu prüfen. Es ergab ſich daß gekochtes Fibrin durch ihn zunächſt in ein lösliches Albuminat umgewandelt wurde. Dieſes geht in Peptin über, das wieder weiter zerfällt und neben einer Anzahl noch unbeſtimmter Extractivſtoffr hauptſächlich Leucin und Tyroſin bildet. Auch dieſe werden duech Panereasſerment weiter zerlegt; die Flüſſigkeit wird immer ſtärker alkaliſch, beginnt nach Naphylamin zu riechen, es ſcheidet ſich ein harziger, thonfarbener unlöslicher Niederſchlag ab, und beim Anſäuern und Erwärmen entwickelt ſich ein ſtarker Geruch nach flüchtigen Fettſäuren, Butterſäure, Baldrianſäure u. ſ. w. Der Vorgang iſt demjenigen der Fäcalbildung ganz analog, und in der That gleicht dir abgeſchiedene Maſſe ſowohl an Farbe als an Geruch den Fäces der mit Eiweiß reich ernährten Thiere, bei denen eine Gallenfiſtel die Ausſcheidung des Gallenſaftes in den Darmcanal verhindert. Auch bei dem lebenden Hunde wurden dieſelben Vorgänge im Darm nachgewieſen. Ein Theil desſelben wuede unterbundrn und gereinigt, ſo daß der Pancreasſaft auf das hineingebrachte feingepulverte Fibrin unvermiſcht wirken lonnte. Es iſt intereſſant den Nachweis geführt zu ſehen daß dieſelben Zerſetzungen der Albuminate, wie ſie die ſtärkſten chemiſchen Reagentien hervorrufen, in dem allmählichen Gange des thieriſchen Stoffwechſels ihr Ebenbild finden, und das Eiweiß im Dünndarm ebenſo zerfällt als wenn es ſtundenlang in Schwefelſäure gekocht worden wäre.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'ſchen Buchhandlung. — Redacteur: Dr. O. F. Peſchel.

Digitized by Google

Das Ausland.

Ueberschau der neuesten Forschungen

auf dem Gebiete der Natur-, Erd- und Völkerkunde.

Vierzigster Jahrgang.

Nr. 52. Augsburg, 24 December **1867.**

Inhalt: 1. Rückblicke auf die auswärtige Politik. — 2. Biologische Notizen über englische Schriftsteller. — 3. Die Schädelbildung der Deutschen. — 4. Der versteinerte Wald bei Cairo. — 5. Edward Whympers Rückkehr aus Grönland. — 6 Die Verschiedenheit der Floren von Südwest- und Südost-Australien. — 7. Die Reisen des Samuel Kiechel. — 8. Ueberwinterung der Telegraphen-Erbauer im vormals russischen Nord-Amerika. — 9. Die Juden in Rußland. — 10. Balboa's Marsch über die Landenge von Darien. — 11. Ozon und Cholera. — 12. Giffard's Riesen-Ballon. — 13. Die Bromfabrication in Staßfurt.

Rückblicke auf die auswärtige Politik.

2. Die Vereinigten Staaten.

Während des Jahres 1866 war man nicht ohne Besorgniß daß Präsident Johnson sich zu einem Decemberstreich gegen den widerspänstigen Congreß verleiten lassen könnte. Der Ausfall der Wahlen am Schlusse jenes Jahres sicherte jedoch der republicanischen Partei eine solche Uebermacht daß im abgelaufenen Jahr umgekehrt der Präsident beständig am Abgrund eines Staatsprocesses (impeachment) und einer Dienstesentlassung schwebte. Im December 1868 findet die Wahl des neuen Oberhauptes statt, und im März 1869 wird Johnson ohnedieß in die wohlverdiente Obscurität zurücktreten. Mittlerweile ist bereits Grant von der herrschenden Partei als neuer Candidat aufgestellt worden. Ist damit die Aussicht vorüber daß Johnson noch durch irgend eine That heit glänzen sollte, so wird auf der andern Seite der Congreß es bei der Drohung einer Absetzung bewenden lassen. Der Präsident hat im vergangenen Jahre sehr selten öffentlich, und wenn er es that, nur in nüchternem Zustande gesprochen. Mittlerweile haben seine Gegner, die Republicaner, sich durch viele gehässige Maßregeln, von denen man nicht recht wußte ob sie gegen den Präsidenten oder gegen den Süden gerichtet waren, durch den Druck der Steuern und anderer Kriegsnachwehen, welche in den Vereinigten Staaten der herrschenden Partei, wie in Frankreich der Regierung zur Last geschrieben werden, die Gunst der Mehrheit verscherzt, denn sie verloren bei den letzten Wahlen etliche Staaten, darunter nicht bloß das schwankende New York, sondern auch das wichtige Pennsylvanien, und wenn Johnson oder die Demokraten ihnen nicht durch einen Fehltritt zu Hülfe kommen, so droht ihnen eine Niederlage bei der nächsten entscheidenden Abstimmung. Doch haben diese Parteischicksale für ferne Zuschauer wenig Anziehungskraft, denn selbst wenn die Demokraten wieder zur Herrschaft gelangen sollten, würden sie doch nicht mehr die Errungenschaften der jüngsten Vergangenheit zu verkümmern vermögen. Die Einheit des Bundesstaates und die Abschaffung der Sklaverei würden sicherlich nicht, die pünktliche Bezahlung der Staatsgläubiger schwerlich durch ihren Sieg noch gefährdet werden, und nur diese drei Dinge vermögen bei uns eine Spannung für den geschichtlichen Verlauf eines Parteikampfes in dem großen Freistaate zu erwecken.

Boten die häuslichen Zwiste der Parteien wenig Anziehendes für den europäischen Geschmack, so ist das ablaufende Jahr um so reicher an Begebenheiten von culturgeschichtlichem Werthe. So ist der Bau einer continentalen Querbahn über die Felsengebirge an beiden Endpunkten gleichzeitig begonnen worden, und wenn die Amerikaner Wort halten, wird es im Jahre 1870 keinen fernen Westen mehr geben. Zunächst durchschneidet die Bahn den Lebensfaden des rothen Mannes und der großen Bisonherden. Wir zählen uns nicht unter diejenigen die in der Vertilgung eines alterthümlichen Menschenschlages ein Verbrechen der amerikanischen Gesellschaft erblicken. Die menschliche Gesittung gehorcht dabei nur wie eine Körpermasse ihrer innenwohnenden Bewegung. In der secundären Zeit gab es Reptilien die in ihrem Körperbau und durch ihre Gliederung höher standen als irgend eine heutige Art ihrer Classe. Dennoch wurden sie vom Schauplatz verdrängt durch neuere Schöpfungen, und wir wüßten nichts von ihnen, wenn nicht einzelne Exemplare zwischen die Foliosseiten der geschichteten Felsarten wie in ein Herbarium eingelegt worden wären. Die braunen Jäger Nordamerikas werden ebenso wenig dem paläontologischen Ver-

Digitized by Google

hangniſſe entrinnen wie die geflügelten Eidechſen des geologiſchen Mittelalters, und wenn der moderne Verkehr auf Eiſenſchienen über die Felſengebirge rollt, muß wieder ein Folioblatt des Racenherbariums umgeſchlagen werden. Das iſt der Lauf aller Schöpfungsgeſtalten, auch ſteht er ganz ſicherlich nicht ſtill mit der Leiſtung daß ein Wagenzug über das Hochland von Utah ſauſen und „heidniſche“ Paſſagiere aus den Fenſtern ſich die „angeſiegelten“ Frauen polygamiſcher Mormonen betrachten werden. Das große Bilderbuch der Schöpfung hat noch leere Blätter genug für vieles Poſttertiäre, und auf einem oder dem andern werden auch wir ſammt den Zukunftsrieſen der neuen Welt umgebogen werden.

Bei jedem Kundigen aber muß es Entrüſtung erregen daß amerikaniſche Schriftſteller wie von einer Säuberung des Erdbodens reden wenn den ungewaſchenen und ſchlecht gekämmten Indianer-Hoden der Weg nach dem Herbarium durch die Felſenbahn abgekürzt werden ſollte. Die Rothhaut, behauptet man, wie ſie in den Jäger- und Hinterwaldromanen herumgeiſtere, ſey nur ein Poetengeſpenſt geweſen und eine jede durch Seife und friſche Wäſche verwöhnte Chriſtennaſe würde wahrſcheinlich ſchon beim Geruch eines lebendigen Vertreters der letzten Mohikaner zurückgeprallt ſeyn. Ueberſehen wird dabei gänzlich daß der heutige Indianer längſt nicht mehr den alten Menſchenſchlag der Eingebornen Nordamerika's in metalliſcher Reinheit daeſtellt, ſondern nur ein geſunkenes von der Civiliſation bereits angefreſſenes Geſchöpf, gleichſam das Oxydationsproduct des Urbildes. Man hat ſie zuvor hinabgeſtoßen in den Unflath einer gealterten Cultur, um hinterdrein jede Regung von Menſchlichkeit wegen dieſer Befleckung ihnen zu entziehen. Wee ſich aber zum Todtenrichter der Rothhäute erheben will, der muß ihre Zuſtände prüfen wie ſie waren als die erſten Kabliaufänger in den Laurentiusgewäſſern erſchienen und die erſten Pelzhändler an der virginiſchen Küſte ſich niederließen. Er wird dann eine Menge hiſtoriſch echter Züge von ſittlichem Werthe und Edelmuth entdecken, er wird auch finden daß mehrere Stämme, um nicht dem Branntwein zu unterliegen, durch ſtrenge Satzungen das Gift des Feuerwaſſers abgewehrt haben, er wird auch feurigen Patrioten und klaren Staatsmännern wie Pontiac und Tecumſeh begegnen, und, wenn es billig iſt, zugeben daß die Rothhäute eine dichteriſche Idealiſirung ſo viel oder ſo wenig werth waren als irgend ein anderer Menſchenſtamm.

Daß die Indianer ſogenannten höheren Geſittungszuſtanden ſich unzugänglich erwieſen, iſt ihr Verhängniß geweſen, aber kein Grund zu einem Vorwurf. Nicht ein Mangel an Begabung oder ein Unvermögen, ſondern ihr innerer Widerwille verhinderte ſie am Uebergang zu einer veränderten Lebensweiſe. Ohne Neid, mit dem Bewußtſeyn höherer Menſchenwürde ſogar ſchauten ſie herab auf die Europäer, die ſich unverdroſſen plagten um durch ſaure Arbeit ein wenig ihren Lebensgenuß zu ſteigern. Welchen Werth und welche Reize konnte ihnen ein Daſeyn bieten das ſie der geſunden Aufregungen des Jägerlebens beraubte und den Mann zum eigenen Knechte erniedrigte? Könnte man ſich vorſtellen daß die mediterraneiſche Cultur nicht im Weſten der alten Welt, ſondern in China zur Reife gelangt wäre, daß in umgekehrter Verkettung der Begebenheiten oſtaſiatiſche Völker Afrika umſegelt, Europa entdeckt und die Bewohner unſers Feſtlandes noch auf der nämlichen Stufe überraſcht hätten die etwa Tacitus in der Germania geſchildert hat, oder beſſer vielleicht auf derjenigen die wie ſelbſt nach den Reſten von Steingeräthen in alten Bauten und Gräbern uns künſtlich zurückzurufen verſuchen, ſicherlich würden auch die Germanen, bewältigt von einer verfeinerten Menſchenliſt und einer unendlich höheren Cultur, dieſe ſich anzueignen verſchmäht und vielleicht als unmännlich verachtet haben, dann aber hätte ſie vor dem Racenſchickſale der Rothhäute am alleewenigſten ihre Sprachverwandtſchaft mit andern Geſittungsvölkern gerettet.

So unaufhaltſam zieht ſich aber die Schlinge um jenen Theil der amerikaniſchen Urbilder zuſammen daß die Auswanderung nach der neuen Welt ſelbſt während des letzten Bürgerkriegs nicht ins Stocken gerathen iſt. Von 1819—30 zog eine Viertel Million Europäer nach den Vereinigten Staaten, die nächſten zehn Jahre eine halbe Million, von 1841—50 anderthalb Millionen, von 1851—60 2½ Millionen. Würde eine gleiche Steigerung für die Zeiten von 1861—1870 ſich ergeben, ſo müßte die zehnjährige Einwanderung eine Kopfzahl von fünf Millionen erreichen. Seit dem Beginn unſeres Jahrhunderts hat die Bevölkerung der Vereinigten Staaten alle zehn Jahre ſtets um mehr als 32⅔ Proc., einmal ſogar um 36¼ Proc. zugenommen. Nach dem Mittel jener Zahlenfortſchritte ſollte die Bevölkerung, die 1860 31,421,749 Köpfe betrug, 1870 auf 42½ Mill. und 1880 ſchon auf 57 Millionen gewachſen ſeyn. Bei der letzten Volkszählung 1860 wurden unter den 31 Millionen Bewohnern nicht weniger als 4,136,175 naturaliſirte Bürger angetroffen, alſo lauter Eingewanderte, zu zu denen wir im ſtillen noch diejenigen zu zählen haben die bereits im atlantiſchen Jenſeits der Tod ereilt hatte. Unter den Ueberlebenden befanden ſich 1,276,075 Deutſche und 25,061 Oeſterreicher. In den vierzigee und zum Theil noch in den fünfziger Jahren, wo uns der Alp der Uebervölkerung drückte wurde die Auswanderung von vielen Regierungen begünſtigt und durch wohlthätige Geſellſchaften ſogar unterſtützt. Vergebens warnten damals Kenner der Staatswirthſchaft vor dieſer gedankenloſen Schwächung unſeres Volks. Indeſſen berechnete man in der Regel nur die Verluſte an Arbeitskräften und an baarem Vermögen, denn im Durchſchnitt verließen die Auswanderer meiſtens mit Geldmitteln verſehen die Heimath. Doch wurde, ſoviel wir wiſſen, ſtets dabei überſehen daß durch die Auswanderung obendrein jeder Geſellſchaft eine ganz beſtimmte und höchſt ſchätzbare Art von Beſtandtheilen entzogen wird. Jede Bevölkerung bildet ſich aus der Miſchung phyſiſch,

Digitized by Google

geiſtig und ſittlich ſehr verſchiedener Naturen, aus Greiſen Erwachſenen und Kindern, aus Geſunden, Krüppeln und Kranken, aus Gebildeten, Halbgebildeten und Ungebildeten, aus Redlichen, Zweifelhaften und Verbrechern, aus Verwegenen, Standhaften und Furchtſamen. Eine kleine Schwankung in den Procentſätzen des einen oder andern Miſchungstheils wird den Werth des Durchſchnitts beträchtlich ändern, der Durchſchnitt aber drückt den Charakter eines Volks aus. Werden nun durch die Auswanderung ausſchließlich nur beſtimmte Stoffe der Geſellſchaft entführt, ſo verrücken ſich merkbar ihre Miſchungsverhältniſſe. Die Geſchichte Spaniens vermag als das warnende Beiſpiel eines ſolchen Vorgangs uns zu dienen. Achthundertjährige Kämpfe mit den Arabern hatten auf der Halbinſel ein Heldengeſchlecht großgezogen. Als ſie beendet waren, trat unter dem Gran Capitan, unter Don Juan d'Auſtria, unter Herzog Alba und Alexander Farneſe der ſpaniſche Soldat in Italien, den Niederlanden und im deutſchen Reiche wie ein leibhaftiger Sohn des Kriegsgottes auf, zum Schrecken aller ſeiner Gegner. Im ſiebzehnten Jahrhundert verklingt ſein Ruf, und im achtzehnten befällt die ſpaniſche Monarchie ein vorzeitiges Alter, ſo daß die Weltmacht des 16. Jahrhunderts zu einem europäiſchen Patienten herabſinkt. Meiſtens wird die Erſchöpfung der Inquiſition zugeſchrieben oder dem verkehrten Deſpotismus eines Philipps II. Wir wollen nicht unterſuchen wie viel die glänzende Rolle der ſpaniſchen Macht im 16. Jahrhundert vom Marke der Nation abgezehrt hat, doch behaupten wir daß ſie ſchwerlich mehr verſchulden konnte als die Auswanderung nach Amerika. Was ſeit dem Jahr 1493 über den Ocean ſich wendete, war die heroiſche Eſſenz der ſpaniſchen Nation. Im Anfang durfte man rechnen daß faſt jedes Schiff auf der fünften oder ſechsten Fahrt zu Grunde gieng. Selbſt nach einer glücklichen Landung harrte der Ankömmlinge das Fieber, der Hunger, die tropiſchen Inſectenqualen, die Aufreibung der Märſche, die Gefechte mit tapfern, wenn auch ſchlecht gerüſteten Feinden, und nach Ueberwältigung der Eingebornen blutige Bürgerkriege ſchon in den erſten Zeiten der Beſiedelung. Jeder Spanier alſo der damals ſeinen Fuß an Bord eines Indienfahrers ſetzte, gleichviel aus welchen Beweggründen, brachte Geſundheit und Leben als Einſatz zu einem hohen Würfelſpiel. Gewiß wurde die Geſellſchaft ſehr viele gefährliche und unruhige Beſtandtheile auf dieſe Art los, aber ſie verlor mit jedem der ſich einſchiffte einen Helden, und mit jeder Minderung der heroiſchen Tropfen mußte nothwendig der Typus des nationalen Bluts ſinken, und Jahrhunderte verſtreichen ehe ſich wieder die verlornen koſtbaren Säfte erſetzen konnten.

Die Auswanderer des heutigen Jahrhunderts und unſerer Heimath gleichen den Spaniern unter Balboa, Cortez, Pizarro, Almagro und unzähligen andern Führern nur entfernt. Sie ziehen nicht mehr hinüber um Caziken ihres Naſenſchmucks zu berauben, ſie ſuchen nicht mehr den goldenen Herrn (el Dorado) der ſich den Metallpuder in einem Binnenſee durch tägliches Baden abwäſcht, ſie durchwühlen nicht mehr Grabmäler und Tempelſchutt nach verborgenen Schätzen, ſie ſperren nicht mehr einen Inca ein, damit er bis zu einem Höhenſtriche an der Mauer ſeinen Kerker mit Geſchmeide als Löſegeld anfüllen laſſe. Dennoch iſt auch der Auswanderer des 19. Jahrhunderts ein Abenteurer, denn ein Abenteuer bleibt an ſich ſchon der Schritt aus einer bekannten in eine fremde Welt. Jede Auswanderung iſt auch eine That, und zwar eine bürgerliche Heldenthat. Wie in Gullivers Reiſen die Däumerlinge jedes Haar des Rieſen an einen Pflock gebunden haben, ſo hängt ein jeder von uns mit Tauſenden von haarſtarken Erbärmlichkeiten an den Gewohnheiten einer beſtimmten Geſellſchaft, an irgendeiner beſtimmten Zuſammenſchaarung von Kirchthürmen und an ihren feierlichem Oſter- oder Sylveſtergeläute. Der Auswanderer ſtreicht ſich alle dieſe Spinngewebe aus dem Geſicht. Voll Selbſtvertrauen ſchreckt ihn das Ungewiſſe nicht, mächtig vielmehr zieht ihn das Wechſelſpiel der Zukunft an ſich, er will etwas unternehmen und er wagt. So vertreten ohne Zweifel die Auswanderer den thatenluſtigen, kühnen, ſelbſtvertrauenden Beſtandtheil einer Bevölkerung, und entzieht man der Miſchung dieſen Sauerteig, ſo wird das Brod nothwendig fad werden.

Beachtet man daß Nordamerika vorzugsweiſe von abenteuerluſtigen Europäern bevölkert wurde, von den hartnäckigen Puritanern bis auf den lebendigen Inhalt des letzten Bremer oder Hamburger Emigrantenſchiffes, ſo wird uns auch manches bisher unverſtändliche in der Entwicklung der Vereinigten Staaten ſogleich faßlich werden. Die alte Welt hat mit ihren beſten und mit ihren ſchärfſten Säften das nördliche Feſtland angefüllt. Die Juſtizflüchtlinge abgerechnet, ſteigt dort im Hafen kein Anlömmling aus der nicht ein Siegee wäre über eine Reihe kleiner Bedenklichkeiten, an denen meiſtens Thaten und Entſchluſſe ungeboren ſchon erſticken. Eine Geſellſchaft aber in welcher vorwiegend nur thatenluſtige Beſtandtheile ſchaffen, muß in kurzer Zeit unendlich raſch emporkommen, und wenn für uns zahme Gemüther alles ameritaniſche den Anſtrich des Abenteuerlichen, Ueberſpannten und innerlich Hohlen beſitzt, ſo fehlt uns eben der rechte Maßſtab für excentriſche Willenskräfte. Eine Geſellſchaft aus ſolchen Stoffen wird ſchwerlich auf dem Gebiet der Kunſt in den erſten Jahrhunderten ihres Beſtehens Hervorragendes leiſten, höchſtens daß ein Virtuoſenthum dort einen fetten Boden findet. Der geweihte Künſtler bleibt in der ſtillen Heimath, wo er zu ſeiner Entwicklung Vorbilder und Meiſter, für ſeine Leiſtungen klares Verſtändniß, für ſeine Schöpfungen Pflege und Pietät findet. Ebenſo wenig werden Denker und große Gelehrte im Lärmen einer Demokratie aufwachſen, oder hätten ſie ſich dorthin verirrt, wenigſtens nach ruhigen Plätzen flüchten mit dem erſten Anflug altertümlicher Würde, wie etwa Boſton iſt, und zwar hat von allen Wiſſenſchaften die

Digitized by Google

Geschichtschreibung noch am frühesten Aussicht zu gedeihen. Dagegen werden Erfinder, Leute die durch unabläßiges Ringen die Kräfte der Natur wegzufangen und an Kolben oder Kurbeln einzuspannen suchen, zu Tausenden dem Lotterieglück eines goldenen Einfalls nachlaufen, denn auch der Laufbahn des Erfinders fehlt nicht der Reiz des Abenteuers und unter den Tausenden wird sich immer eine Anzahl finden die durch scharfsinnige Entdeckungen das Wohl der gesammten Menschheit fördern. Auch für Religionserfinder, für kirchliche Spaltungen, für Secten- und Prädicantenwesen wird eine solche Gesellschaft der rechte Boden seyn, weil abgehärtete Individualitäten dort für ihren confessionellen Geschmack eine große Auswahl begehren. An guten Soldaten und an Feldherren wird nie ein Mangel herrschen, denn Kühnheit, Gelassenheit und gesunder Menschenverstand sind das Erbtheil aller unternehmenden Köpfe. Aus gleichen Gründen wird es nicht an Staatsmännern fehlen, besonders da der frühe Eintritt in das öffentliche Leben bei dem Amerikaner das politische Verständniß reift und er sich bei Zeiten im Umgang mit Menschen übt.

Sollte aber für ein solches Gemisch selbstherrlicher Köpfe, denen es in der alten Welt zu eng geworden ist, erst die richtige Staatsform gefunden werden, so könnte die Wahl nur auf die Demokratie fallen, denn die Anerkennung vollständiger Gleichheit des Einzelnen vermag allein den Ungebundenen mit dem Zwang der staatlichen Ordnung zu versöhnen, und es ist nicht denkbar daß sich der Amerikaner irgendeinem andern Willen beuge als dem der einfachen Zahlenmehrheit. Wenn wir uns schon vor sieben Jahren zu zeigen bemühten daß die Nachbarschaft einer so mächtigen Gesellschaft als es die transatlantische Demokratie sicherlich ist, nothwendig einen Einfluß üben müsse auf die bürgerlichen Entwicklungen in Europa, wenn wir vor allem in den politischen Umgestaltungen Großbritanniens solche Reflexwirkungen wahrnehmen konnten, die sich übrigens wenn auch abgeschwächt, selbst bis auf uns erstrecken, so folgt doch eben aus der verschiedenen Mischung der Bevölkerungsbestandtheile in den Staaten der alten Welt, daß die demokratische Ausgelassenheit der Amerikaner nie dem Temperament der europäischen Bevölkerungen völlig entsprechen kann.

Wir begegnen in den Vereinigten Staaten Erscheinungen, von denen wir nicht verstehen wie sie ertragen werden können. Das abgelaufene Jahr brachte uns Enthüllungen über Diebsbanden im Staate Neu-York, die ungescheut ihr verbrecherisches Gewerbe treiben dürfen weil sie durch Bestechung oder Einschüchterung der Richter vor dem weltlichen Arme gesichert sind. Auf dem europäischen Festlande würde unter solchen Umständen ein jeder hastig alles aufbieten was die Polizeikräfte verstärken und den Richterstand wieder zur Unbeflecktheit erheben könnte. Der Amerikaner vertraut weit lieber auf Selbsthülfe als daß er einer Obrigkeit Befugnisse einräumte die ihm unerträglich dünken würden. Von den zwei Uebeln, bestohlen oder bestohlen zu werden, hält er das erstere für das geringere. Sollte ihm die Dreistigkeit der Verbrecher allzu unbequem werden, so gründet er im Stillen, wie zweimal in Californien, und einmal in Montana geschehen ist, Vehmgerichte die durch eine Schreckensjustiz die Missethäter einschüchtern. Unglaubhaft für uns würde es seyn wenn es nicht völlig verbürgt wäre daß sich die Stadt New York täglich und öffentlich von ihrem eigenen Magistrat prellen und sanft berauben läßt. Die North American Review hat nämlich ein Gemälde geliefert wie die erste Stadt der Vereinigten Staaten und ein Weltplatz wie New-York von ihren 24 Stadträthen (councillors) und 16 Stadtverordneten (aldermen) der Mehrzahl nach Leute unter 30 Jahren, gebrandschatzt wird. In Prunkgemächern voll sinnloser Verschwendungen hält dieses Conclave seine Sitzungen und nicht weniger als 3400 Dollars zahlt es an Journalisten, damit sie den Zeitungen die Verhandlungen und Beschlüsse nicht berichten. Die würdigsten Personen darunter sind noch ein paar Rechtsgelehrte, ein Schmied, ein Kunstschreiner und ein Buchdrucker, der Rest besteht aus „Metzgergesellen welche sich auf das politische Gebiet geworfen, und Schenkwirthen die bei einem Meeting hervorragende Rollen bekleidet haben, sonst aus jungen Müßiggängern und Billardspielern." Diese Väter der Stadt beziehen einen bescheidenen Jahresgehalt von 2000 Dollars ein jeder, der jedoch gering ist im Vergleich zu den „unvorhergesehenen Einnahmen." Diese bestehen unter anderm in den Trinkgeldern welche die sechs zu ernennenden Schulräthe den Herren, die sie gewöhnlich hinter den Lindentischen der Grogschenken hervorgezogen hatten, in die Hand drücken. Die Schulräthe ernennen auf gleiche Weise die Schulmeister, die ärmsten aller Geschöpfe, die wiederum mit einem Gehaltsabzug die Räthe schadlos halten. Schon lange klagten die Richter über ungenügende Besoldung, da die vormaligen Ansätze für die Kriegszeiten nicht mehr ausreichen wollten. Auf ihre Anfrage beim Magistrat, ob eine Erhöhung wohl zu hoffen sey, erhielten sie den Bescheid: der Wunsch ließe sich befriedigen wenn sich die Herren nicht unbillig finden lassen würden. Billigkeit erforderte nämlich daß sie für jene Dienstleistung 25 Proc. der Gehaltsaufbesserung an die Magistrate zurückzahltrn. Auf Unkosten der Stadt werden Bauten und Verschönerungen beschlossen, den Unternehmern dann sündliche Geldsummen bewilligt, der Raub an der Gemeinde aber hinterdrein zwischen den Vätern und ihren Helfern getheilt. Der unredliche Gewinn zerrinnt indessen größtentheils wieder in Wahlbestechungen. New-York beherbergt 70,000 arme Wähler, die keine, und 15,000 reiche, die alle Steuern zahlen. Die letztern, um nicht an den öffentlichen Schmutz anzustreifen, halten sich von den Wahlen fern, so daß allein die 70,000 Unbesteuerten die Obrigkeit ernennen, die den 15,000 Steuerzahlern theilweise zu Gunsten der 70,000 Bestechlichen und Bestochenen Gemeindelasten aufbürdet. So wird aus dem allgemeinen Wahlrecht ein gemeines Abzwackungsrecht der Besitzlosen gegen die 15,000 Besitzenden, und

Digitized by Google

es führt die Demokratie in diesem Falle zu den Zuständen eines türkischen Paschaliks, nur daß nicht wie dort die wenigen eine Mehrzahl, sondern umgekehrt eine Mehrzahl die wenigen aussaugt. Von allen Menschensorten paßt für eine obrigkeitliche Stellung der Hungrige am schlechtesten. Mit andern und mit goldenen Worten hat Graf Bismark dieselbe Wahrheit ausgesprochen als er England wegen der Vollzahl seiner „satten Existenzen" glücklich pries. Ein Hungriger gleicht dem Löwen im Psalter, aber er regiert nicht. In einer reinen Demokratie, die nichts duldet was sich über die Gleichgewichtsebene der Volksmassen erhebt, muß selbstverständlich ein Mann der Mehrheit auch seiner bürgerlichen Stellung nach der Mehrheit angehören, das heißt man wird immer einen der 70,000 Hungrigen zur Obrigkeit über die 15,000 satten New-Yorker setzen. Auch sonst wird sich eine Demokratie bei ihren Wahlen nicht heikel zeigen, und so sahen wir in diesem Jahr als Gesetzgeber in das Capitol einziehen Hrn. Morissey, seines Gewerbes einen öffentlichen Boxer, Arm in Arm mit dem weltbekannten Barnum der die Marktschreierei bis ins Erhabene getrieben hat.

Der bessere Theil der Nordamerikaner fühlt und schämt sich dieser Mißstände so lebhaft als es nur irgend einer von uns könnte, allein jede Staatsform hat ihre Mängel die in den Kauf genommen werden müssen. Trotz aller Bestechlichkeit und Rechtsunsicherheit wächst die amerikanische Gesellschaft in physischer Gesundheit. Sie hat so eben eine gefährliche Entwicklung überstanden, und während ihrer Dauer so viel Kraft und eine solche Fülle thätigen Patriotismus gezeigt, sie ist so wenig bedroht gewesen durch den Krieg in die Bahnen eines Militärstaates zu gerathen oder die Beute eines glücklichen Soldaten zu werden, daß man offen gestehen muß die Amerikaner würden unbedacht handeln wenn sie der demokratischen Form entsagen wollten um die Spesen der Beamtenverderbniß zu ersparen oder ihrem öffentlichen Personal einen vornehmeren Anstrich zu geben.

Ungeachtet der fortgesetzten Zerwürfnisse zwischen Süden und Norden, zwischen Congreß und Präsident, zwischen Demokraten und Republicanern, hat die Union im Laufe dieses Jahres mit drei großen Schritten wieder ihrem vorbeschiedenen Ziele (manifest destiny), der Beherrschung Amerika's durch die Amerikaner, sich genähert. Der erste war der obengedachte Beginn des Eisenbahnbaues nach der Südsee, der natürlichen Annäherung der beiden Weltmeerküsten statt des künstlichen Umwegs über die Landenge von Panamá. Der zweite Schritt war der Ankauf des russischen Küstenstreifens, kein Gewinn eines zinsentragenden Gebietes, aber doch nicht bloß ein geographisches Gaukelbild, sondern von symbolischer Vorbedeutung, weil die Union gleichsam ihre ererbte Welt an der nordwestlichen Handhabe ergreift und sich zugleich zwischen das russische Asien und das britische Nordamerika hineinschiebt. Drittens unterhandelt sie mit Dänemark über den Ankauf einiger Antillen, namentlich von St. Thomas, welches letztere bisher als das große westindische Postbüreau aller Nationen gedient hatte, dem Mutterlande aber trotzdem an den Kräften zehrte. Auch hier ist der Gegenstand ohne großen innern Werth, aber von hoher geographischer Bedeutung, weil durch den Besitz von St. Thomas die großen Antillen, Cuba, Jamaica, Santo Domingo und Puertorico gleichsam unter den Wind des Sternen- und Streifenbanners gerathen. Unter unendlichen Schwierigkeiten bei darniederliegendem Handel und im Zustande der Erschöpfung nach einem Bürgerkriege hatte die Nationalschuld sich am 1 Dec. auf 2639 Mill. vermindert gegen einen Baarvorrath im Staatsschatz von 133 Millionen, während sie am 1 Aug. 1866 noch 2770 Mill. betrug. Da man im Frühjahr behauptet hatte daß die Schulden der einzelnen Staaten während des Krieges zu Milliarden angeschwollen seyen, so ist es wichtig hinzuzufügen daß nach einer sorgfältigen Zusammenstellung des New-York Financial Chronicle vom 27 April d. J. der Gesammtbetrag dieser Provinzialschulden Ende 1866 nur auf 352,194,290 Dollars lautete gegen 255,839,769 Dollars im Jahr 1860, mithin während des Krieges nur um 96,354,521 Dollars gewachsen war,

Wir schließen mit einigen Worten über eine Sorge die uns neuerdings so nahe liegt, nämlich: wieviel die wiedervereinigten Staaten an Baumwolle unsern Gewerben zu liefern vermögen. Das Jahr 1865 in welchem die Ernte von 1864 zur Verschiffung gelangte, eignete sich nicht als Maßstab, einmal weil erst im Laufe des Jahrs 1864 der Krieg beendigt wurde, und dann weil die abgesendeten Ausfuhren aus alten Vorräthen früherer Jahre bestanden haben konnten, die während des Kriegs zurückgehalten worden waren. Aus den Jahren 1865 und 1866 dagegen läßt sich deutlich die mittlere Stärke der postsecessionistischen Zufuhren ermessen. Bis zur ersten Decemberwoche waren im vorigen Jahr nach England aus den Vereinigten Staaten 1,112,020 und in diesem Jahr 1,133,214 Ballen gelangt, also in runden Ziffern 1¼ Millionen für die vollen zwölf Monate der beiden Jahre. Es wird aber die diesjährige Ernte, welche 1868 unsere Märkte versorgen soll, nur auf 1¾ bis 2 Millionen geschätzt, während vor dem Bürgerkriege die Vereinigten Staaten bisweilen schon mehr als 4 Millionen geerntet haben, wovon sie 3 Mill. an Europa und über 2 Mill. allein an England abzutreten pflegten. Die Leistung der Vereinigten Staaten hat sich demnach auf die Hälfte vermindert, und es ist nirgends der Anschein vorhanden daß sich dieses Verhältniß bessern sollte. Von den vier Millionen Negern die ihre Befreiung erlebten, sollen jetzt nur noch 3 Mill. übrig, eine Million dagegen bereits umgekommen seyn. Ein Leichenbeschauer könnte als Todesursache nur angeben daß sie die Freiheit wie eine Seuche weggerafft habe. Niemand sollte sich von dieser Erscheinung überraschen lassen. Ehedem war der Pflanzer verpflichtet seine Schwarzen, Kinder, Kranke und Greise, zu pflegen und zu ernähren.

Digitized by Google

Der Neger dachte nicht von heute auf morgen, geschweige im Sommer an den Winter. Der erste Winter fand daher die herrenlosen Geschöpfe völlig hülflos, und es konnte nicht ausbleiben daß zunächst die Kinder, die Kranken, die Arbeitsschwachen und selbst ein Theil der Kräftigen zu Grunde gieng. Der überlebende Rest dagegen, der den schwierigen Uebergang zur Freiheit überstanden hat, wird auch durch die kommenden Winter sich zu retten vermögen. Nicht aber der eingetretenen Verminderung der schwarzen Bevölkerung, welche ohnedieß nur Arbeitsuntüchtige betroffen haben wird, ist das Sinken der Baumwollenernte zuzuschreiben, sondern der veränderten häuslichen Lage der Neger überhaupt. Der Bau der Baumwolle erforderte in den südlichen Staaten eine Gliederung und Theilung der Arbeit. Der Pflanzer erzeugte keineswegs die Nahrung für die tausend oder hundert Wollköpfe, mit deren Kräften er seine Aecker bestellte, sondern er baute ausschließlich Baumwolle um für den Erlös Nahrungsmittel aus dem Norden einzuführen. Sich selbst überlassen wird und muß der Neger zuerst die nöthigen Mundvorräthe erzeugen, und er wird nur so viel Land mit Baumwolle bestellen als er baar Geld nöthig hat, denn Baumwolle leistet bekanntlich im Süden die nämlichen Dienste wie klingende Münze. Man gewahrt also auf den ersten Blick daß die gleiche Negerzahl in der Freiheit durchaus nicht die gleiche Ballenzahl zu erzielen vermag, selbst wenn sie sich dieselbe körperliche Anstrengung auferlegen würde wie zu Zeiten der Sklaverei. Offenbar muthet sich aber der Neger bei weitem nicht so viel zu als früher, wo er hinter sich die sanften Aufmunterungen von der Hand des Aufsehers zu befürchten hatte. Auch erfordert die Behandlung des Bodens und vor allen Dingen das Pflücken der Wolle beim Reifen der Kapseln eine angestrengte Aufmerksamkeit und eiserne Ausdauer. Der Neger hat aber Launen wie die Kinder und bewilligt sich gern einen Extrafeiertag. Die Versäumniß eines einzigen Tages kostet ihm und uns dann einen Theil der Ernte. Außerdem wird mit der Zeit auch der ehemalige gute Ruf der amerikanischen Wolle stark leiden, denn wenn sie nur noch im kleinen erzeugt werden sollte wird sie unrein, schlecht verpackt und halb verdorben nach den Märkten gelangen. Die ehemaligen Ernten von vier Mill. Ballen setzten die organisirte Arbeit von vier Millionen Negern voraus, und diese Organisation nannte man Sklaverei. Im günstigsten Falle werden jetzt noch 2 Mill. Ballen geliefert werden. Die fehlenden Ballen sind daher die Spesen der Abolition.

Biologische Notizen über englische Schriftsteller.

Unter dem Titel „Busy Brains" bringt das Atlantic Monthly eine Zusammenstellung der Lebensgewohnheiten von ein paar Dutzend englischer Autoren, welcher wir etliche Beispiele entlehnen wollen, aus denen sich, ebenso wie aus den andern Fällen, ergibt daß die Lebensgewohnheit jeder bevorzugten Persönlichkeit individualisirt war. Lord Jeffrey sagt in seinen Briefen an seinen Sohn: „Wenn du dich niedersetzest um zu schreiben, so wirst du es ohne Zweifel bisweilen schwer finden deine zerstreuten Gedanken im Augenblick zu sammeln, und sie fest auf den Gegenstand zu richten. Greifst du in diesen Fällen zu einer Zeitung, oder sonst irgendeiner leichten Lecture die du gerade bei der Hand hast, in der Hoffnung die trägen Gedanken hervorzulocken, so wirst du getäuscht werden. Nur durch strenge und entschiedene Maßnahmen wirst du deinen Zweck erreichen. Ich möchte dir daher rathen deine Zuflucht sogleich zur Geometrie oder zu ionischen Durchschnitten, oder zu irgendeiner gleich unerbittlichen Disciplin zu nehmen, um das Geschäft zu beeinigen. Ich selbst habe oft auf einige Augenblicke den Euklid zu Hülfe genommen, und stets mit gutem Erfolg. Eine kleine heilsame Uebung des Geistes an Linien, Winkeln und Proportionen, wenn der Geist nicht in der rechten Stimmung zum Studium ist, wird ihn gemeiniglich vollkommen bereitwillig machen diese Uebung aufzugeben, und sich der Arbeit des Dichtens, als der leichteren der beiden Aufgaben, zuzuwenden."

Es liegt in dieser Empfehlung vielleicht eine gesunde Naturanschauung. Man hat vielfach die Beobachtung gemacht daß das vorläufige Bestreben „die Gedanken zusammenzufassen" ein Proceß ist welcher einige Zeit und Anstrengung erfordert, besonders da wo man aus einer Periode der Uebung, oder der Ruhe, oder irgend einem andern Zustand in welchem das Gehirn nicht thätig gewesen, an seine Aufgabe herantritt. Die Functionsthätigkeit des Gehirns hängt von einem reichlichen Vorrath arteriellen Blutes ab, indem seine Thätigkeit je nach diesem Vorrath schwankt; sie nimmt zu sowie dieser Vorrath größer ist, und erschlafft wenn er sich vermindert hat. Ungleich andern Organen des Körpers aber ist das Gehirn in eine unnachgiebige Höhle dicht hineingepackt, und für dieses vermehrte Circulations-Volumen muß, so oft es vorhanden ist, Raum gemacht werden. Dieß geschieht, sagen uns die Physiologen, in der Cerebrospinal-Flüssigkeit, deren Menge auf zwei Unzen geschätzt wird. Diese Flüssigkeit wird schnell aufgesaugt und eben so schnell wieder erzeugt, und sonach schwankt ihre Menge in einem gewissen umgekehrten Verhältniß zu dem Volumen des Blutumlaufs im Gehirn; durch dieses Mittel also ist durch alle Schwankungen in der Stärke des Blutumlaufs hindurch eine Gleichheit des Drucks gesichert. Der Act der Gleichgewichtsherstellung zwischen dieser Flüssigkeit und dem Blut erheischt einige Zeit zur Vollendung desselben, weßhalb das Gehirn nicht augenblicklich zu seiner höchsten Thätigkeit gebracht werden kann.

Daher muß, wo der Blutumlauf aus dem Gehirn abgelenkt werden, und die beabsichtigte geistige Anstrengung eine kräftige Wiederbelebung desselben im Gehirn erfor-

Digitized by Google

dert, dieſem Ausgleichungsproceß Zeit geſtattet, und Raum geſchafft werden für den erforderlichen Blut-Vorrath. Eine familiäre Demonſtration in der Mathematik, welche die Aufmerkſamkeit feſſelt, dürfte alſo vielleicht oft eine der beſten Arten ſeyn ſich in dieſer Uebergangszeit zu beſchäftigen, und den Wechſel zu unterſtützen.

Wir können hier das eigenthümliche Paradoxon beobachten, welches die Philoſophie des Geiſtes und die Erfahrung des Gelehrten in gleicher Weiſe feſtſtellen dürften, daß nämlich das was man gewöhnlich die ſchwerſten und ernſteſten Gegenſtände des Denkens nennt, die mindeſt erſchöpfenden für den Denker ſind. So haben viele, wie z. B. der Oberrichter Parſons, wenn ſie von der Arbeit tiefer Forſchung ermüdet oder von ununterbrochenem Nachdenken über einen und denſelben Gegenſtand erſchöpft waren, ihrem Geiſt durch mathematiſche oder geometriſche Aufgaben Erholung verſchafft. Iſaak Newton konnte, Monat um Monat, auf die tiefſten Probleme reiner Mathematik zweimal ſo viel Zeit verwenden als Walter Scott auf die Abfaſſung deſſen was wir leichte Lectüre nennen, und man wird finden daß Mathematiker, Theologen und Metaphyſiker im Stande geweſen ſind länger dauernde Arbeit auszuhalten, und mit geringerm Schaden, als Dichter und Romanſchreiber.

Unregelmäßige Gewohnheiten ſtören ohne Zweifel die Thätigkeit des Geiſtes. Die geiſtige Kraft welche weggeworfen und durch Sorgloſigkeit in dieſer Hinſicht vergeudet wird, iſt unberechenbar. Allein es gibt bei voller Geſundheit, ohne alle Ermüdung und bei den regelmäßigſten Gewohnheiten, Schwankungen in der Geiſteskraft. Wenige Schriftſteller vielleicht haben ihre Gewohnheiten ſorgfältiger ihrer Arbeit angepaßt, oder ihre Lebensweiſe mit einer ruhigern Gleichheit geordnet, als Milton es that. Er gieng gleichmäßig um 9 Uhr zu Bette. [1] Allein inmitten dieſer uhrartigen Regelmäßigkeit wurden ſeine Arbeiten durch häufige unfruchtbare Zeiten unterbrochen. Symmons ſagt von ihm daß „er häufig in der Nacht dichtete, wenn ſeine Stegreif-Verſe bisweilen in einem Strom, unter dem Eindruck, ſo zu ſagen, eines ſonderbaren poetiſchen Furors zu fließen pflegten, und in dieſen eigenthümlichen Momenten der Begeiſterung wurde ſein Ammanuenſis, gewöhnlich ſeine Tochter, durch die Glocke aufgefordert die Verſe wie ſie kamen feſtzuhalten, und dieſelben der Sicherheit der Schrift anzuvertrauen ..... Einige Tage verfloſſen ohne durch einen Vers bezeichnet zu ſeyn, während er an andern Tagen dreißig oder vierzig Zeilen dictirte ..... Mit der angeſtrengteſten Arbeit hätte er oft das nicht erzielt was ſich ihm zu anderer Zeit ohne alle Mühe darbot, und ſeine Einbildungskraft, welche im einen Augenblick ſeiner eifrigſten Bemühung eine Blume verſagte, erzeugte im andern eine freiwillige und reichliche Vegetation.“ Selten ſchrieb er irgend im Sommer.

Cowper ſagte daß er im Winter am beſten gedichtet habe, weil er dann nichts anderes zu thun finden konnte als zu denken, und er ſtellte ſich in dieſer Hinſicht in Gegenſatz mit andern Dichtern, welche Begeiſterung fanden in den anziehenden Scenen der heitern Jahreszeiten.

Der Biograph Campbells hat uns in Bezug auf die oft angeführten Verſe:

„'T is the sunset of life gives me mystical lore,
And coming events cast their shadows before,“ [1]

folgende Anekdote erzählt. Der glückliche Gedanke drängte ſich ſeinem Geiſt zuerſt während eines Beſuchs in Minto auf. Er war früh zu Bette gegangen, und ſchlief, noch über „Lochiels Warnung“ nachſinnend, ſchnell ein. Im Verlaufe der Nacht erwachte er plötzlich, und wiederholte: „Events to come cast their shadows before!“ Dieß war gerade der Gedanke welchem er die ganze Woche hindurch nachgejagt. Er zog die Glocke mehr als einmal, und immer ſtärker. Endlich, erſtaunt und ärgerlich über einen ſo unzeitigen Schall, erſchien der Diener. Der Dichter war in ſitzender Stellung, den einen Fuß hatte er im Bette, den andern auf dem Boden, und ſeine Miene zeigte eine Miſchung von Ungeduld und Begeiſterung. „Sind Sie unwohl, mein Herr?“ fragte der Diener. „Unwohl! In meinem ganzen Leben habe ich mich nie beſſer befunden. Laß mir das Licht, und ſorge ſo ſchnell als möglich für eine Taſſe Thee.“ Dann ſprang er auf ſeine Füße, ergriff ſeine Feder, und ſchrieb den glücklichen Gedanken nieder; während des Schreibens aber änderte er die Worte events to come“ ab in „coming events,“ wie ſie nun im Texte ſtehen. Auf ſeine Uhr ſchauend, ſah er daß es 2 Uhr war, die rechte Stunde für eines Dichters Traum, und bei ſeiner Taſſe Thee vollendete er die erſte Skizze von „Lochiel.“ Aber dieſe Launenhaftigkeit iſt nicht ausſchließlich das Attribut dichteriſcher Muſe.

Calvin, der im Bett ſtudierte und ſchrieb, gab, wenn er fühlte daß ihn ſeine Leichtigkeit der Abfaſſung verlaſſe, was nicht ſelten vorkam, das Schreiben auf, und gieng Tage, Wochen und Monate lang ſeinen äußeren Pflichten nach. Sobald er ſich aber wieder begeiſtert fühlte, zog er ſich in ſein Bett zurück, und beſchäftigte ſofort ſeinen Secretär.

Es gibt Berufsarten, wie die des Advocaten, des Predigers, des Journaliſten, denen man ununterbrochen obliegen muß, ob man Luſt hat oder nicht, und trotz ſolcher Gefühlsſchwankungen. Bei dieſen Arbeiten lernen die Menſchen die Gemüthsſtimmungen in gewiſſem Grade mißachten; allein die veränderliche Qualität der Erzeugniſſe eines und desſelben dieſer Menſchen an verſchiedenen Tagen zeigt uns welche Beſchaffenheit es mit ihrem Leben hat.

[1] In ſeiner Jugend ſtudierte er bis Mitternacht; durch frühzeitige Abnahme ſeines Augenlichts aber und durch ſeine geſtörte Geſundheit gewarnt, änderte er ſpäter ſeine Stunden.

[1] Das Spätroth des Lebens ſtrahlt myſtiſche Kunde,
Und Schatten voraus wirft die kommende Stunde.

Digitized by Google

Lord Byron, der sich bei Nacht mit der Abfassung seines „Don Juan," und zwar unter dem Einfluß von Wachholderbranntwein und Wasser, beschäftigte, stand Morgens spät auf. Leigh Hunt schildert ihn folgendermaßen: „Er frühstückte, las, schlenderte umher und sang eine Arie, gewöhnlich eine Rossini'sche. Dann nahm er ein Bad und wurde angekleidet, kam die Treppe herab, und ließ sich noch immer singend im Hofraum vernehmen, hinter dem sich der Garten befand, in welchen er sich nun begab. Gleichzeitig brachten die Diener zwei oder drei Sessel heraus. Wir spazierten dann ein wenig herum, oder setzten uns nieder und plauderten. Nach Verlauf von einer oder zwei Stunden gieng ich, da ich mich früh erhob, zum Mittagessen, Lord Byron aber blieb entweder noch länger, oder gieng die Treppen hinauf zu seinen Büchern und seinem Ruhebett. Wenn die Tageshitze abnahm, ritten oder fuhren wir aus, gemeiniglich nach dem Walde. Er war ein guter Reiter, voll Grazie, und blieb fest im Sitz. Abends sah ich ihn selten. Er schöpfte frische Luft auf dem Balcon, oder unterhielt sich mit einem Buch, und Nachts, wenn ich zu Bette gieng, setzte er die Arbeit an seinem Don Juan fort. Seine Lieblingslecture waren Geschichte und Reisen, seine Lieblingsschriftsteller Bayle und Gibbon. Seine Lieblingserholung war das Bootfahren." Byron besaß eine ungeheure Leichtigkeit in dichterischem Schaffen. Er soupirte gern, und in London gieng er, nachdem er bei Roggers's soupirt und tüchtig gegessen hatte, gewöhnlich nach Hause, und schrieb sechzig oder achtzig Verse nieder, die er am nächsten Morgen zum Druck sendete.

Dickens' Lieblingszeit für geistige Arbeit soll der Morgen seyn. Powell sagt in seinen „Notizen über lebende englische Schriftsteller:" daß derselbe bis ungefähr 1 oder 2 Uhr schreibe, hierauf einen Imbiß nehme, und dann ein paar Stunden spazieren gehe, zum Mittagmahl zurückkehre, und den Abend entweder zu Hause oder bei einem Freund zubringe. Bisweilen arbeite er angestrengter und unablässiger. Von seinem ergötzlichen kleinen Weihnachtsbuche „The Chimes (die Glockenspiele)," sagt der Verfasser in einem Brief an einen Freund: er habe einen ganzen Monat lang, abgeschlossen von allem Verkehr mit der Außenwelt, aufs eifrigste daran gearbeitet. „Alle meine Neigungen und Leidenschaften wurden darin in einander verschlungen und verknüpft, und ich ward endlich, lange ehe ich das Wort „Ende" schrieb, so mager wie ein Mörder. Als ich fertig geworden, ergieng es mir wie dem „Manne von Thessalien," der, nachdem er in einer lebendigen Hecke seine Augen verloren, in eine Brombeerstaude stürzte um sie wieder hineinzusetzen — ich floh nach Venedig um die Fassung wieder zu gewinnen die ich gestört hatte." Wenn seine Phantasie sich mit den Umrissen einer neuen Novelle, mit unbestimmten in ihm hereschenden Gedanken beschäftigt, so „wandelt er nächtlicher Weile an den sonderbarsten Oeten umher," und sagt: „er suche Ruhe und finde sie nicht."

Bulwer arbeitet an seinen umfangreichen Geisteserzeugnissen ungefähr drei Stunden täglich, gewöhnlich von 10 bis 1 Uhr, selten länger, und schreibt alles mit eigener Hand. Sein Dichten machte ihm anfänglich viel Mühe, allein er widmete sich mit Eifer der Bewältigung dieser Schwierigkeit, und soll einige seiner kürzeren Werke acht- oder neunmal umgeschrieben haben, ehe er sie herausgab. Jetzt schreibt er sehr rasch, durchschnittlich, wie man sagt, zwanzig Octav-Seiten täglich. Er sagt von sich selbst in einem Brief an einen Freund: „Ich schriftstellere den Morgen hinweg, reite um 3 Uhr, gehe um 5 Uhr baden, speise um 6 Uhr, und bringe den Abend zu wie ich gerade mag, bisweilen mit dem Corrigiren eines Probebogens."

Buckle, noch systematischer und arbeitsamer als Gibbon je es war, widmete sich der Bildung seines Schriftstils als einer speciellen Vorbereitung für den Beginn der Abfassung seiner Geschichte. In seinen spätern Jahren gab er die Gewohnheit bei Nacht zu schreiben auf, und legte seine Feder gewöhnlich um 3 Uhr Nachmittags beiseite. Wenn er sich in London befand, gieng er etwa eine Stunde lang in der City spazieren, aß häufig außer seinem Hause, und las eine Stunde lang nach seiner Rückkehr. Er speiste, wie man sagt, ausschließlich in kleinern Gesellschaften, weil sie weniger Zeit als andere in Anspruch nehmen.

Die Schädelbildung der Deutschen.

Der verstorbene schwedische Ethnologe Andreas Retzius stellt bekanntlich als erstes und wichtigstes Unterscheidungsmerkmal der Völker die Form des Hienschädels auf. Je nachdem derselbe, von oben angesehen, eine mehr längliche oder eine mehr „rundliche," oder „quadeatische" Figur gibt, theilt er die sämmtlichen Völker in zwei Hauptclassen: Langschädel und Kuezschädel, Dolichocephalen und Beachycephalen. Daß er die Gränze zwischen beiden nicht genau feststellte, sondern seinem Augenmaß und Gutachten die Entscheidung über die Zuweisung zu einer der beiden Classen vorbehielt, daß er sogar bei der Auswahl von vielen Schädeln eines und desselben Volkes sein Gutachten oder Belieben über die charakteristischen derselben walten ließ, daß aus dem Grunde jetzt nach seinem Tode niemand im Stande ist Völkerstämme, die er noch nicht bestimmt hat, seinem System einzuordnen, gehört nicht hierher. Ich habe dasselbe in Nr. 4 des „Ausland" 1866 einer genauen Prüfung unterworfen, und, wie ich vermeine, nachgewiesen daß es unhaltbar ist.

Es handelt sich hier nur um unser deutsches Volk und um die Stellung welche er demselben in seinem System ertheilt hat. Bei der großen Masse von Erfahrungen welche er über Schädelformen besaß, und bei dem Ansehen welches er noch immer bei den meisten Ethnologen und Naturforschern, wenn auch nicht mit vollem Recht genießt, kann seine Ansicht darüber nicht mit Gleichgültigkeit be-

Digitized by Google

trachtet werden, ſondern iſt immerhin einer Beleuchtung und Berichtigung werth. Die will ich ihr im folgenden angedeihen laſſen.

Retzius hat zuerſt an ſeinem, dem ſchwediſchen, Volke, das Merkmal der Langſchädligkeit entdeckt, und genau ebenſo bei den Nortwegern und Dänen vorgefunden, nicht minder bei den Niederländern und Angelſachen. Er ſchloß daraus daß alle germaniſchen Völker langſchädlig ſeyen, und ſtand auch nicht an die Deutſchen dem Grundſatze nach den Langſchädeln zuzuzählen. Daran hat Profeſſor Herm. Welcker ſich gehalten, und glaubt ihn in ſeinem Werk: „Unterſuchungen über Wachsthum und Bau des menſchlichen Schädels“ zu widerlegen, indem er durch das Ergebniß der Meſſung von dreißig deutſchen Schädeln nachweiſt daß dieſelben durchſchnittlich zu den kurzen gehören. In der That aber ſtimmt das ganz mit den Ausſprüchen von Retzius überein; denn, wie geſagt, er theilte die Deutſchen nur dem Grundſatz nach den langſchädligen Völkern zu, in der Wirklichkeit fand er faſt überall nur die Kurzſchädel „vorherrſchend.“ Was es mit dieſem „Vorherrſchen“ für eine Bewandtniß hat, das iſt aus allen ſeinen Unterſuchungen zu erſehen. Ganz gleiche Schädelformen, wenn auch nur in Betreff der Länge oder Kürze, fand er bei keinem Volke, ſogar nicht einmal bei ſeinem ſchwediſchen; er wählte dann nach ſeinem Ermeſſen die „vorherrſchende“ Form, um daenach dem Volke ſeine Stellung in ſeinem Syſtem zu geben. Sonach gehört auch das deutſche nach der Schädelform welche er bei ihm „vorherrſchend“ gefunden hat, nicht zu den Langſchädeln, ſondern zu den Kurzſchädeln.

Nach zwei Anmerkungen in den nach ſeinem Tode herausgegebenen „ethnologiſchen Schriften,“ [1] S. 140, erklärte er nämlich daß er auf einer Reiſe 1857 durch die Schweiz, Bayern, Württemberg und Baden, und ſpäter auch durch Tirol, Oeſterreich und Sachſen dort überall den „brachycephaliſchen Typus“ (die kurzſchädlige Form) „vorherrſchend“ gefunden habe. In Oeſterreich und Sachſen ſchreibt er denſelben der Abſtammung von Slaven, in Tirol und den zuerſt genannten Ländern der Abſtammung von Rhätiern, d. h. Etruslern oder Pelasgern, zu. Seite 56 ſpricht er ſich noch beſtimmter über die Norddeutſchen aus, welche „eigentlich Slaven ſind, aber in der Länge der Zeit deutſche Sprache und deutſche Sitten angenommen und ſich zugleich mit dem germaniſchen Stamm vermiſcht (amalgamirt) haben.“ Ueber das „Vorherrſchen“ der Langſchädel findet ſich dagegen in Betreff keiner einzigen Gegend von Deutſchland ein Ausſpruch von ihm vor; man kann deßwegen höchſtens vermuthen daß er ihm noch etwa in der nordweſtlichen Ecke, wohin niemals Slaven gedrungen ſind, eine Heimath gelaſſen habe, obgleich man nicht wiſſen kann, ob er nicht bei Prüfung an Ort und Stelle die kurze Schädelform von „iberiſchen“ Urbewohnern dort gefunden hätte. Jedenfalls iſt aber nach ſeiner eigenen Ausſage der kurze Schädel in Deutſchland bei weitem am meiſten ausgebreitet, und muß daher als unſerm Volke, wie es eben jetzt iſt, eigenthümlich gelten, und damit ſtimmen die Meſſungen Welckers überein. Wenn aber ein verhältnißmäßig langer Schädel allen übrigen germaniſchen Völkern eigenthümlich und für ſie ein charakteriſtiſches Kennzeichen iſt, ſo ſind wir Deutſchen durch unſern kurzen von der Gemeinſchaft mit denſelben in Betreff unſeres Blutes ausgeſchloſſen.

Daß der ſogenannte lange Schädel aber ein ſolches charakteriſtiſches Kennzeichen der Germanen iſt, muß ich zunächſt beſtreiten. Er kann überhaupt gar nicht ein ſolches ſeyn, weil er keineswegs eine beſtimmte, ſondern eine ganz unbeſtimmte Form hat. Retzius vermochte ſo wenig beſtimmtes darüber anzugeben, daß er ſolches gar nicht veröffentlichte und nur auf dringende Anfragen in Privatbriefen an zwei auswärtige Gelehrte, Duvernoy und Nicolucci, mit allem dem herausrückte was er zu ſagen wußte — und das war ſehr unbeſtimmt. Die Länge des Langſchädels überſchreite die Breite „ungefähr“ um $^1/_9$, des Kurzſchädels um „ungefähr“ $^1/_5$—$^1/_3$. Der Unterſchied iſt alſo gar nicht bedeutend, wozu noch kommt daß das nur der Durchſchnitt iſt, und zwar der ungefähre. Es gibt alſo gar keine Gränze zwiſchen dem Lang- und Kurzſchädel des Retzius, und der mittlere Durchſchnitt bildet einen nicht erheblichen Unterſchied. Von den anderen dort enthaltenen Beſtimmungen iſt nur zu beachten daß das Hinterhaupt des Langſchädels „ſehr hervorragend“ ſeyn ſoll, während es beim Kurzſchädel „meiſtens flach,“ „beinahe gerade abfallend“ ſey. Wenn hier auch das „ſehr hervorragend“ an ſich als deutliche Beſtimmung erſcheint, ſo wird ſie durch die gegenüberſtehenden mit „meiſtens“ und „beinahe“ zuſammengeſtellten in das Unbeſtimmte zurückverſetzt; denn danach kann ein Kurzſchädel wohl ebenfalls ein hervorragendes Hinterhaupt haben, vielleicht ſogar manchmal ein „ſehr hervorragendes.“

Sonach bleiben wir bei der Unterſuchung der Eigenthümlichkeit der Langſchädligkeit noch ganz und gar im Unbeſtimmten. Wir ſehen auch nicht ein warum die Langſchädligkeit nicht unter $^1/_4$ der größern Länge als Breite hinausgehen darf, während die Kurzſchädel einen ſo weiten Spielraum von $^1/_5$—$^1/_3$ haben. Ei, wenn wir ſagten: bei den Langſchädeln übertrifft die Länge die Breite um $^1/_4$—$^1/_3$, bei den Kurzſchädeln um $^1/_5$—$^1/_3$? Dann wäre den bittern Zweifeln über unſere Abſtammung wohl ſofort ein Ende gemacht, wir würden anſtatt kurzer, lange Schädel über unſerem Nacken tragen. Retzius freilich würde das nicht geſtatten, der beſtand auf ſeinem Syſtem des perſönlichen Gutachtens. Welckers Meſſungen aber ergaben in der That ein Verhältniß von nahezu $1^1/_4$: 1 zwiſchen Länge und Breite deutſcher Schädel. Wenn nun auch ſeine Maße etwas von der Retzius'ſchen abweichen, ſo würde doch ſelbſt dieſer ſchlimmſten Falls noch das Verhältniß = $1^1/_5$: 1 gefunden haben. Es iſt merkwürdig daß man in allen

[1] Anders Retzius, ethnologiſche Schriften, Stockholm bei Norſtedt et S. 1865.

Digitized by Google

seinen Schriften keine genaue Beschreibung und Maßangabe deutscher Schädel vorfindet.

Das Ergebniß dieser Untersuchung fassen wir dahin zusammen, daß des Retzius Unterscheidung von Lang- und von Kurzschädeln bei den übrigen Germanen und den Deutschen der Jetztzeit zu unbestimmt und willkürlich ist als daß wir dieselbe als charakteristisches Unterscheidungszeichen beider Völkerästе gelten lassen können.

Dieser Unterschied kann ferner auch aus dem Grunde nicht als charakteristisches Kennzeichen gelten weil er viel zu umfassend ist. Es ließe sich aber hören wenn diese Maßverhältnisse am Schädel eine Scheidelinie bloß zwischen germanischen Völkern zöge. Dem ist aber keineswegs so: langschädlig ist vielmehr die eine Hälfte der Menschheit, kurzschädlig die andere; ersteres sind nicht bloß noch die keltischen Völker, die Hindu, Perser, Semiten, sondern auch die Chinesen, Eskimos, Neger u. s. w., letzteres nicht bloß die Slaven, Finnen, Türken, Mongolen, sondern auch die Papuas und Feuerländer. Es kann somit davon gar keine Rede seyn daß dieser gemeinsame etwas längere Schädel auf der einen, der etwas kürzere auf der andern Seite eine nähere Stammverwandtschaft anzeige, so daß also die Langschädel von einem Urvolke abstammten, die Kurzschädel von einem andern. Vielmehr wird schon durch obige Zusammenstellung deutlich, daß die etwas größere oder geringere Länge innerhalb verwandter und unverwandter Völker hin und her schwanke und wahrscheinlich viel weniger Beständigkeit in der Vererbung habe als viele andere Formen am menschlichen Körper, auf die Retzius wenig Werth legt, besonders an den Gesichtsknochen.

Außerdem widerspricht die Behauptung des Retzius von der Abstammung der jetzigen Deutschen der Geschichte und der Natur der Völkermischung. Es ist Thatsache daß die Germanen in den jetzigen Gränzen des deutschen Volks überall in großen Massen eindrangen, daß sie die Stämme, welche vor ihnen dort saßen, fast ausrotteten. So verfuhren namentlich die Alemannen in Schwaben bis zu den Vogesen und dem Inn. Es ist auch Thatsache daß im südlichen Deutschland, einschließlich der Schweiz, vor den Germanen meistens Kelten gewohnt haben, welche nach Retzius ebenfalls lange Schädel besaßen. Woher soll denn dort der „vorherrschende" kurze kommen?

Aehnlich verhält es sich mit den germanisirten, früher slavischen Ländern. Auch hier ist die deutsche Einwanderung seit dem 12. Jahrhundert nach Millionen zu berechnen. Die Länder hatten an sich schon eine sehr dünne Bevölkerung, welche durch die Kämpfe noch sehr verringert worden war. All die verödeten Flächen, welche der Bebauung würdig waren, nahmen freie deutsche Bauern ein, während die Slaven Leibeigne deutscher Herren wurden. Durch neue Forschungen von zwei Berliner Gelehrten ist es wahrscheinlich gemacht daß es auch unter den unterjochten Slaven in Mecklenburg und in der Mark Brandenburg noch erhebliche germanische Bestandtheile gab. Endlich glaube ich mich nicht zu irren wenn ich annehme daß unter die leibeigenen Slaven noch mancher deutscher Blutsantheil von deren Herren gekommen ist, unter die freie deutsche Bevölkerung aber kein slavischer: denn der Deutsche aus dem Volk vermied die Vermischung, er vermeidet sie, wenigstens in Preußen, noch heute. Somit ist auch bei den Nordostdeutschen das germanische Blut weit überwiegend.

Retzius läßt ferner unbeachtet, daß die Slaven mit den Germanen und Kelten zu einem und demselben Sprachstamm, dem der Indogermanen, gehören, also auch gleichen Ursprung mit diesen haben, demnach auch in ihrer Körper- und Schädelgestalt sich von ihnen nicht so wesentlich unterscheiden können. Wenn also die heutigen Deutschen im Norden und Süden, im Osten und Westen einen dem slavischen etwas ähnlich gebildeten, kürzeren Schädel besitzen, so werden denselben wohl schon ihre Vorfahren, die Germanen, gehabt haben, während andere Zweige des Stammes einen um ein Geringes längeren hatten.

Wenn Retzius den kurzen Schädel in Süddeutschland der Abkunft von Rhätiern zuschreibt und diesen mit den Etruskern pelasgischen Ursprung gibt, so würden wir uns gleichfalls nur im Bereiche indogermanischer Verwandtschaft bewegen; denn die Pelasger sprachen und sprechen nach den Feststellungen der Sprachforscher, besonders Bopps („über das Albanesische in seinen verwandtschaftlichen Beziehungen," Berlin 1855) eine der Zweigsprachen des indogermanischen Hauptstamms. Wenn Retzius die Pelasger zu Mitgliedern des finnisch-tschudischen Hauptstammes macht, so gibt er damit nur einen Beweis auffälliger Unkenntniß der betreffenden Forschungen und willkürlichen Abtheilens.

Schließlich hat die hier behandelte Frage ein mehr wissenschaftliches als ein praktisches Interesse. Wenn Retzius in dem Briefe an Nicolucci so weit geht den Deutschen in allen früher slavischen Gegenden, also in der reichlichen Hälfte Deutschlands, die deutsche „Nationalität" geradezu abzusprechen und ihnen die slavische zuzuerkennen, so kann das höchstens Lachen erregen, aber kehren wird sich niemand daran. Wir sind allerdings kein Volk von reiner, sondern eines von gemischter Abstammung. Und welches Volk kann eine reine Abstammung, wenn sie auch in geschichtlicher Zeit fest steht, in der Nacht vorgeschichtlicher Jahrtausende nachweisen? Hat aber auch nichts auf sich, im Gegentheil hat unsere geistige Vielseitigkeit, oder bessere Allseitigkeit, darin vielleicht ihren Grund. Man nenne mir irgend einen Zweig des menschlichen Geistesvermögens, worin das deutsche Volk nicht Meister gestellt hat. Am nächsten kommen uns darin die Italiener, jedoch haben wie das klare, folgerichtige, zusammenhängende Denken über die höchsten Dinge des Lebens, mit einem Worte die Philosophie, vor ihnen voraus. Alle übrigen Völker stehen in dieser Beziehung weit hinter uns zurück, auch die Franzosen. Am auffallendsten ist die Einseitigkeit bei den Engländern und Skandinaviern, welche allerdings in vielen

Digitized by Google

Fächern Ausgezeichnetes leiſten, aber für manche andere gar keine Fähigkeiten zeigen, ſo die Engländer für Muſik, Malerei u. ſ. w.

Wir ſind dabei aber nicht ein Miſchvolk in dem Sinne daß die einzelnen Miſchungsbeſtandtheile nach Gegenden herauszuleſen ſind, wie etwa bei den Franzoſen die keltiſchen, deutſchen, iberiſchen u. ſ. w., ſondern wir ſind eine vollkommen geſchloſſene Nation mit gleicher Sprache, gleicher ſittlicher Anſchauung, gleichen geſellſchaftlichen und ſtaatlichen Einrichtungen. Schließen wir Oeſterreich aus, ſo kann man wohl ſagen daß ein Pulsſchlag von der Memel bis zur Saar, vom Bodenſee bis zur Nordſee geht.

Wir haben vor anderen Miſchvölkern auch den Vorzug daß unſere Sprache bei der Miſchung nicht betheiligt iſt, ſondern daß ſie weſentlich aus einer Quelle ſtrömt. Halten wir uns an Fichte's Ausſpruch in den „Reden an die deutſche Nation“: „Es kommt nicht an auf die vorige Abſtammung derer die eine urſprüngliche Sprache fortſprechen, ſondern nur darauf daß dieſe Sprache ohne Unterbrechung fortgeſprochen werde, indem weit mehr die Menſchen von der Sprache gebildet werden denn die Sprache von den Menſchen.“ E. Kattner.

Der verſteinerte Wald bei Cairo.

Der ſogenannte verſteinerte Wald bei Cairo iſt ſehr oft von Reiſenden beſucht und als eine große Merkwürdigkeit beſchrieben worden. Die ſehr dicken und langen in Stein umgewandelten Holzſtämme, welche dort in großer Anzahl und Ausbreitung umher liegen, ſollten, wie namentlich Buiſt angibt, nicht angefluthet, ſondern an Ort und Stelle aus den Stämmen eines durch Windſtürme umgeſtürzten Waldes entſtanden ſeyn. Dieſe Anſicht, wäre ſie begründet, würde allerdings die Merkwürdigkeit der an ſich intereſſanten Erſcheinung bedeutend ſteigern. Sie iſt aber unrichtig, und darüber belehrt uns ein ſo eben erſchienenes neues Buch von einem ausgezeichneten Geologen nach deſſen eigener Unterſuchung. Daſſelbe führt den Titel: „Aus dem Orient. Geologiſche Beobachtungen am Nil, auf der Sinai-Halbinſel und in Syrien von Dr. Oscar Fraas,“ (Stuttgart, 1867). Von dem Buche wollen wir hier nur gelegentlich erwähnen daß es ſehr werthvolle Beiträge zur Kenntniß der geologiſchen Beſchaffenheit der auf dem Titel genannten Länder enthält, die Paralleliſirung der dortigen Gebirgs-Formationen mit den europäiſchen durchführt, welches namentlich in Bezug auf ſchwäbiſche geognoſtiſche Verhältniſſe der Hauptzweck der Reiſe des Verfaſſers war, und zahlreiche Verſteinerungrn beſchreibt, auch Abbildungen von neuen Entdeckungen aus dem paläontologiſchen Gebiete gibt, wodurch alſo das Buch für den Geologen vom Fache eine lehrreiche und intereſſante Erſcheinung mit Recht genannt werden kann.

Doch der verſteinerte Wald bei Cairo! Davon berichtet Fraas folgendes: Seit den Zeiten der napoleoniſchen Expedition iſt der „verſteinerte Wald bei Cairo,“ wie man in Handbüchern und Reiſebüchern die Localität bei Dſchebel Ghaſcab nennt, zu einem Wunder Aegyptens geworden, zu dem jeder Reiſende pilgert. Von Cairo ſind es ein und eine halbe Stunde Kamelzeit; Dragoman, Fremdenführer und Eſelsbuben beingen in jeden Reiſenden das Wunder zu beſehen, das je nachdem den einen überraſcht und höchlich befriedigt, den andern aber enttäuſcht. Hunderte von zerbrochenen Weinflaſchen und zerriſſenen Conſerve-Büchſen, die zwiſchen den Kieſelſtämmen des verſteinerten Waldes zerſtreut liegen, zeugen jedenfalls von dem zahlreichen Zuſpruch, den der Wald Seitens der Europäer gefunden, und der rückſichtsvollen Fürſorge der Führer und Gaſtwirthe, ihre Gäſte keinen Mangel leiden zu laſſen in der Wüſte. Der Eindruck den der Dſchebel Ghaſcab auf mich machte, war derſelbe den ein mitteldeutſches Braunkohlenflötz macht. Zahlreiche gewaltige Stämme eines Balſambaumes liegen die Kreuz und die Quer im Sand, beziehungsweiſe in dem Liegenden des meiocänen Sandſteingebirges. Nach Unger (Wiener Paläontologe) gehören die zahlreichen Proben die ihm Reiſende aller Art zur Unterſuchung gebracht haben, nur einer Art, die er „Nicolin egyptica“ nennt.“ Die hier eingeſchaltete genaue anatomiſche Charakteriſtik des Holzes übergehen wir, und bemerken nur daß die Vergleichung mit lebenden Hölzern eben ſolche Gruppirung der Gefäße zeigt wie bei Sterculea und Aſtrapaea-Arten, und es Unger nicht für zu gewagt hält das Holz der Nicolia als einer Büttneracee oder Sterculiacee angehörig zu betrachten.

Fraas fährt fort: „Dieſe Nicolienſtämme liegen nun nicht etwa zu Dutzenden oder gar zu Hunderten, ſondern vielmehr in Wahrheit zu Tauſenden in der Wüſte Ghaſcab zu Tage. Wo der Sandſtein verwitterte und im Laufe der Zeiten das Material für den Wüſtenſand abgab, da witterten zugleich aus den Sandbänken, darin ſie in ihrem Flötze lagen, die verkieſelten Stämme heraus und decken über 2 bis 3 Meilen hin im kleinen, noch weit mehr aber im großen Ghaſcab die Oberfläche. Die Touriſten beſuchen nur den kleinen verſteinerten Wald, der große liegt ſieben Stunden von Cairo, und beanſprucht deſſen Beſuch eine ganze Tagereiſe. Hier erſt kann man im vollſten Sinne von einem „gefällten“ Walde reden. In der Nähe von Bibr el Fachmeb liegt die Wüſte in Wahrheit voll Baumſtämmen, daß außer dem feinen Sand kein anderer Stein mehr ſichtbar iſt als der Feuerſtein, in welchen die Nicolien verwandelt ſind. Ich maß Stämme von 1 Meter Durchmeſſer an der Baſis und 20—30 Meter Länge. Für Reiſende denen der Anblick von (Braunkohlen-) Flötzen unbekannt iſt, ſind das überraſchende Thatſachen, über welche die abenteuerlichſten Phantaſien ſchon niedergeſchrieben worden ſind. Der Geognoſt ſieht darin nichts anderes als was ihm jede Kohlengrube aus der (tertiären) Meiocänzeit

Digitized by Google

bietet, mit dem einzigen Unterschied daß sich unter den Wassern Deutschlands Kohlenstoff und Pflanzenfaser erhielt, während unter dem Einfluß des kieseligen Sandsteins im Mokattam die Holzfaser sich in Kieselsäure verwandelt. Die klimatischen Veränderungen aber welche seit der Zeit der Meiocäne mit den Nilländern vor sich giengen, sind offenbar keine andern als die auch innerhalb Deutschland sich bemerkbar machen, wo Balsampappeln und Cypressen vorherrschend das Material für die deutschen Braunkohlen lieferten."

So wäre denn durch die vorstehende Schilderung ein großer Theil des bisherigen Zaubers von sachkundiger Seite von den Cairo'schen versteinerten Wäldern weggenommen, aber dennoch bleibt die Erscheinung in ihrer Großartigkeit und besonders wegen der ehemaligen riesigen Baum-Vegetation höchst merkwürdig. Fraas nennt die Masse, in welche die Bäume umgewandelt sind, Feuerstein, während andere frühere Schriftsteller dieselbe als Opal bezeichnen, und nach ihnen wären also die Baumstämme in Holzopal verwandelt. Es ist zwar zwischen Feuerstein und Opal kein großer chemischer Unterschied, beide bestehen wesentlich aus amorpher Kieselsäure mit Wasser, welches letztere im Feuerstein nur in einer ganz geringen Quantität, im Opal dahingegen in einer größern und selbst bis 75 Proc. enthalten ist. Die äußern Charaktere von Feuerstein und Opal sind indeß von einander abweichend. Man muß annehmen daß Fraas wohl Gründe hatte hier von Feuerstein zu sprechen, und vielleicht lassen sich die beiden Ansichten dahin vereinigen daß das Versteinerungsmittel der Baumstämme in der Wirklichkeit einen Habitus zeigt welcher entweder zwischen Feuerstein und Opal in der Mitte steht, oder in verschiedenen Stämmen bald mehr feuersteinartig und bald mehr opalartig ist. In Opal umgewandelte Hölzer, selbst in ganzen Stämmen, kommen auch anderwärts in der meiocänen Braunkohlen-Formation vor, wenn auch der Masse nach gegen die Cairo'schen zahlreichen Bäume nur untergeordnet, z. B. im Siebengebirge am Rhein und in Ungarn.

In Bezug auf die Entstehung der Verkieselung des Holzes ist es interessant anzuführen daß G. Bischof (Lehrbuch der chemischen und physikalischen Geologie) das Wasser einer Quelle analysirt hat, welche im Siebengebirge in die Klüfte eines Braunkohlensandsteins versinkt, welcher Holzopal und Halbopal umschließt. In diesem Wasser fand er in 10,000 Theilen 0,262 Kieselsäure, und mit Zuhülfenahme der jährlichen Ergiebigkeit dieser Quelle berechnet er daß dieselbe in einem Jahre 3245 Pfund Kieselsäure absetzen kann, und diese würde in dem Zustande des Quarzes angenommen, 18 Cubikfuß Quarz entsprechen. Er setzt hinzu: „Ein solches Wasser liefert also Kieselsäure in genügender Menge zur Bildung von Holzopal und von Braunkohlensandstein und zur Cementirung der Quarzgerölle, welche manche Schichten dieses Sandsteins zusammensetzen. Will man zur Erklärung der Verkieselung der Baumstämme in der tertiären Epoche heiße Wasser mit sehr reichem Kieselsäuregehalt in Anspruch nehmen, wie sie z. B. auf Island und in Neuseeland vorkommen, welche fortwährend Schichten von Kieselsinter bilden, so liegt die Deutung des Phänomens noch näher. Dieser Annahme dürfte auch nichts factisches entgegen stehen, sie würde vielmehr die vielen secundären kieseligen Umbildungen in der Braunkohlen-Formation gut erklären.

Edward Whympers Rückkehr aus Grönland.

Das „Athenäum" vom 7 Dec. bringt folgendes Schreiben dieses Reisenden, d. d. Kopenhagen, 23 Oct.: „Wir sind gestern Abend in „Hvalfisken," einem der königlichen Kauffahrteischiffe, nach sehr stürmischer Fahrt hier angekommen. Der Sommer in Grönland ist von der Art gewesen wie „der älteste Bewohner sich's nicht erinnern kann," und obgleich das Gedächtniß „des ältesten Bewohners" anderer Länder häufig irrt, so ist es doch in diesem Fall wahrscheinlich vollkommen treu. Unsere höchste Temperatur im Schatten betrug an vielen Tagen 65—77° F. (15—20° R.), und unser durchschnittliches Minimum 42° F. (4½° R.). Wir haben unstreitig ausnahmsweise Glück mit dem Wetter, Unglück aber in andern Dingen gehabt. Die Epidemie von welcher ich Ihnen in einem frühern Briefe (Ausl. Nr. 44, S. 1056) schrieb, raffte ungefähr 12 Proc. der Einwohner von Jakobshavn hinweg, und an einigen Orten ergriff sie die Eingebornen so zahlreich, daß nicht mehr genug Menschen vorhanden waren um die Lebensmittel — Robbenfleisch — für die andern herbeizuschaffen. Wie sich von selbst versteht, gab es häufige Gelegenheiten bei welchen man keinen Beistand erhalten konnte. Dieß beraubte mich des Erfolgs, da einige Wochen meiner beschränkten Zeit dadurch verloren giengen. Hätten wir einen Monat früher aufbrechen können, so würden Sie ein ganz anderes Ergebniß gehört haben.

Das so genannte „Inland Eis" von Grönland erwies sich genau als das was ich vermuthet hatte, in jeder Hinsicht entscheidend für die projectirte Reise. Als wir zum erstenmal den Punkt besuchten von welchem wir nachher unsere Reise antraten, war er mit Schnee, weichem und hartem, bedeckt. Meine Begleiter — Männer die beim Aufbruch nicht so sanguinisch waren wie ich — meinten: wir hätten in der vorgeschlagenen Weise selbst dreißig englische Meilen täglich reisen können. Als wir vier oder fünf Wochen später zurückkehrten, war der Schnee geschmolzen: Eis — und nichts als Eis — war zu sehen; kein glattes, sondern solches das sich wellenförmig wie ein aufgeregtes Meer erhob; es war hart, aber naß, und man sah viele Bäche und selbst Seen darauf. Wir hatten genug an den zwei englischen Meilen die wir auf diesem Eis zurücklegten. Die Schlitten, die besten welche wir hierzuland

Digitized by Google

bekommen konnten, vermochten, obgleich keineswegs überladen und mit großer Bereitwilligkeit und beträchtlicher Gewandtheit geleitet, den Anforderungen die man an ihre Stärke machte nicht zu entſprechen. Sie wurden hin- und hergeſtoßen und umgeſtürzt. Der eine derſelben brach auf der genannten Strecke zuſammen, ein anderer war nahe daran dasſelbe Schickſal zu erleiden, und die Leute erklärten daß, wenn wir noch zwei engliſche Meilen weiter gehen wollten, die Schlitten völlig unbrauchbar werden würden. Dieß war augenſcheinlich wahr; nothgedrungen, aber mit Widerſtreben, gaben wir daher einen Plan auf der wohl überlegt worden, umſichtig zur Reife gediehen war, und auf den ich keineswegs unbeträchtliche Mühen verwendet hatte. Hätten wir früher aufbrechen können, ſo würden die grönländiſchen Schlitten ſtark genug geweſen ſeyn, oder wir wären, wenn man Schlitten aus dem von England mitgebrachten Holz hätte bauen können, ſicherlich im Stande geweſen ziemlich weit ins Innere vorzudringen: heuer war weder das eine noch das andere möglich. In anderer Hinſicht aber iſt es uns ziemlich gut gegangen, wir haben in den untergeordneten Zwecken der Reiſe Erfolg gehabt, ſoweit Zeit und Gelegenheit es geſtatteten. Das Meer hat uns einige ſeiner Vorräthe geliefert, das Land ebenſo, und die Sammlung von Stein-Werkzeugen welche wir durch vieles Graben an dieſen und jenen Orten zu Stande gebracht, iſt nicht bloß umfangreicher, ſondern auch vollkommener als irgendeine die man bis jetzt aus Grönland in England erhalten hat. Die von meinem Reiſegefährten Rob. Brown veranſtalteten botaniſchen und andern Sammlungen werden, glaub' ich, nicht nur ihm zur Ehre gereichen, ſondern auch für andere beträchtliches Intereſſe haben.

Das „Inland-Eis" Dr. Rinks — der alte bekannte Gletſcher, der Vater der Eisberge, welcher in irgend einer früheren Zeit die Hügel planirte die jetzt Grönland umſchließen, indem er maſſiven Granit und noch härteren Quarz ganz gleich behandelte, und der terraſſirte jetzt grüne Baſteien hinterlaſſen hat mit elaſtiſchem Raſen, Haufen abgerundeter Steinblöcke welche aus vielleicht von dem Fuß eines Menſchen noch unbetretenem Land gewandert ſind, die, voller Beredſamkeit, von Felſen-Piks ſprechen welche ihre Häupter über das ſie umgebende Eis erhoben — dieſer Gletſcher lagerte erratiſche Blöcke in ſolchem Umfang ab, daß an einigen Stellen die Granit- und Gneißberge von ferne ſo rauh ausſehen wie ein gepflügtes Feld. Ueberall hat er ſeine Marke in einer nicht mißzuverſtehenden, faſt unauslöſchbaren Weiſe abgeſteckt, bedeckt annoch den größten Theil des Landes, ſteigt von einer kleinen, allmählichen, kaum wahrnehmbaren Erhebung zu einer ungemeſſenen und unbekannten Höhe hinan, und zeigt die allen Gletſchern gemeinſamen Züge, ſowie andere welche bisher beſtrittene Phänomene erklären können.

So alt als er iſt, unberechenbar alt, ſo können wir doch nicht ſagen daß er der Urzeit angehöre, wenn man faſt ganz neben ihm einen foſſilen Wald findet, der zahlreiche Arten umfaßt, nicht vom Ocean hergetriebene, Wanderer aus andern Breiten, wie man mehrfach genuthmaßt, ſondern maſſenhafte Lager von Bäumen bis zu einer ſolchen Tiefe, daß man die Gewißheit erlangt ſie ſeyen hier an Ort und Stelle gewachſen. Ein ſolcher Wald findet ſich in 70° Br., und die Arten zeugen für ſo ſtarke klimatiſche Veränderungen, daß der Gedanke als habe dieſe ungeheure Maſſe Schnee und Eis ſtets das Land bedeckt, rein unmöglich iſt. Die Sammlungen von dieſem Platze werden für ſich ſelbſt ſprechen.

Sie ſehen alſo daß man in Betreff Grönlands mehr ſagen kann als was einer unſerer nordiſchen Reiſenden, der darüber ſchrieb, geſagt hat, und daß dort mehr zu finden iſt als „dunkle Felſen in dieſem unbekannten Lande und ungeſundes kaltes Wetter in dieſer öden Wildniß, wo es ungeheure holzloſe Berge, grasloſe Thäler und ein Meer mit geringem Fiſchvorrath gibt" — obgleich er, richtig genug, hinzufügte: „Schnee und Eis aber gibt es einen guten Vorrath im Meer und im Land." Ich hoffe daher man werde es als ausgemacht betrachten daß ſelbſt ungelehrte und unwiſſende Männer über die Gränzen gewöhnlicher Touriſten hinaus Sommerreiſen machen können, welche nicht bloß Leibesübung und Unterhaltung, ſondern Ergebniſſe von ſicherm Werth bieten. Ich bin ſtärker als früher überzeugt daß ſich im Norden manches finden läßt was Aufſchlüſſe über die „Eisperiode" und jene früheren Zuſtände des Menſchen gibt für welche ſich jetzt ſo viele unſerer Landsleute intereſſiren.

Ich kann dieſen Brief nicht ſchließen ohne Ihnen zu ſagen daß die Gaſtlichkeit, ja Hochherzigkeit, der grönländiſchen Dänen mehr als däniſch geweſen iſt. Dieß wird Ihnen viel ſagen, wenn Sie irgend Freunde unter dieſer bewundernswerthen, aber unglücklich kleinen Nation haben. Sollte ich nicht im Stande ſeyn nach Grönland zurückzukehren, ſo wird es mir, ſolange mein Gedächtniß dauert, das größte Vergnügen gewähren derjenigen zu gedenken welche nicht bloß mich ſelbſt, ſondeen auch meine Reiſegeſellſchaft mit unübertrefflicher Wärme und Höflichkeit aufgenommen haben."

Die Verſchiedenheit der Floren von Südweſt- und Südoſt-Auſtralien.

Die Verſchiedenheit der beiden großen Vegetationsgebiete Auſtraliens, im Südweſten und im Südoſten iſt faſt in allen Familien eine ſo durchgreifende, daß dieſelbe ſchon den berühmten botaniſchen Begleitern Cook's bei noch mangelhafter Kenntniß des ganzen Continents in die Augen fiel, und Banks, Solander, Reinhold und Georg Forſter auf dieſe merkwürdige Erſcheinung ſchon aufmerkſam machten. Später wies Robert Brown dieſen Gegenſatz der

Digitized by Google

beiden ſüdlichen auſtraliſchen Continentalmaſſen in ſeinen botaniſchen Schriften und namentlich in ſeinem Prodromus Fl. Nov. Hollandiae in faſt allen Pflanzenfamilien nach, und die von Jahr zu Jahr bekannter werdenden Pflanzenſchätze Auſtraliens ließen dieſe merkwürdige Thatſache immer beſtimmter heraustreten, ſo daß es Hooker endlich unternehmen konnte in ſeiner Flora Tasmanica dieſen Gegenſatz der Floren des Südoſtens und Südweſtens im großen Ganzen ſowohl als auch in den einzelnen Familien, Gattungen und Arten in ganz beſtimmten Zahlenverhältniſſen zur Anſchauung zu bringen.

Einige Belege für dieſe eigenthümliche Verſchiedenheit werden vielleicht nicht ganz unintereſſant ſeyn: Im Südweſten werden die natürlichen Pflanzenfamilien auf 90, im Südoſt auf 125, die Gattungen im Südweſt auf 600, im Südoſt auf 700, und endlich die Arten im Südweſt auf 3600, im Südoſten auf nur 3000 angegeben. Dieſe Zahlen, ſagt Hooker, ſind überraſchend bei Ländern eines und deſſelben Continents auf faſt gleichen Breitengraden und einer Längenverſchiedenheit von kaum 400 geographiſchen Meilen, bei Ländern von vielleicht geringerer klimatiſcher Verſchiedenheit als Spanien und Griechenland. Das Areal des Südweſtens iſt ein viel größeres, auch durchforſchteres, eine Menge großer Flüſſe, ausgedehnte Berglandſchaften und feuchte Wälder durchziehen es, ſo daß nicht allein eine größere Anzahl von Pflanzenfamilien und Gattungen, ſondern auch eine reiche Auseinanderlegung dieſer in verſchiedenen Arten erwartet werden könnte. Die Zahlen geben ein anderes Reſultat: der trockenere und weniger mannichfaltig gegliederte Südweſt zeigt bei einer um 35 geringerer Familienzahl und bei 100 weniger Gattungen, eine Mehrzahl von etwa 600 Arten!

Um dieſe Arten-Auseinanderlagerung der Gattungen des Südweſts im Gegenſatz des Südoſts noch näher zur Anſchauung zu bringen, ſtellt Hooker in inſtructiven tabellariſchen Ueberſichten die artenreichſten Gattungen beider Vegetationsgebiete zuſammen, aus denen ſich herausſtellt daß der Südweſt 80 Gattungen mit mehr als 10 Arten jede aufzuweiſen vermag, der Südoſten dagegen nur 55; daß die 55 artenreichſten Gattungen des Südweſts zuſammen 1727 Arten, die 55 reichſten Gattungen des Südoſts dagegen nur 1260 Arten bilden, und endlich daß von 36 der artenreichſten Gattungen des Südweſts 17 dem Südoſt ganz fehlen, die übrigen aber nur in ganz geringer Artenentwickelung auftreten. Von den ungefähr 600 Gattungen des Südweſts werden 180 mit beinahe 1100 Arten bezeichnet, die dem Südoſt entweder ganz fehlen oder nur in vereinzelten, dem Südoſt aber meiſt fremden Arten auftreten, dagegen im Südoſt die Gattungen Viola, Polygala, Epacris, Lycopus, Ajuga, Smilax und Eriocaulon aufgeführt, die dem Südweſten ganz fremd ſind, während ſie im Oſten zu einer artenreichen Entwickelung gelangen.

Auch in der Vertheilung der Gattungen und Arten in den einzelnen natürlichen Familien in Südweſten und Südoſten treten die Verſchiedenheiten in überraſchender Weiſe uns entgegen. Die Leguminoſen kommen in Auſtralien zu einer Entwickelung, wie verhältnißmäßig in keinem anderen Theile der Welt. Hooker zählt über 900 Arten, von denen 200 dem tropiſchen Auſtralien, 420 dem Südweſten und 280 dem Südoſten zugetheilt werden; gemeinſchaftliche Arten ſind nur ſeltene Ausnahmen. Am auffallendſten wird dieſe ſcharfe Scheidung an der artenreichen Gattung Acacia gezeigt, von welcher Hooker 99 ſüdweſtliche und 133 ſüdöſtliche Arten aufführt, und dabei angibt daß ihm keine einzige bekannt ſey die beiden Vegetationsgebieten gemeinſam wäre. Aehnliche Verhältniſſe werden an faſt allen dem Südoſt und Südweſt gemeinſchaftlichen größeren Leguminoſengattungen, z. B. bei Oxylobium und Gompholobium nachgewieſen. Die ſchöne artenreiche Gattung Chorizema findet ſich nur in Südweſt, die Gattung Gastrolobium nur im Südoſt. Auch die Myrtaceen finden eine auffallend ſtarke Entwickelung in Neuholland; Hooker führt 80 tropiſche, 400 ſüdweſtliche und 200 ſüdöſtliche Arten auf. Auch hier tritt wieder der kleinere und trockenere Verbreitungsbezirk des Südweſtens als der an Formen reichere gegen den Südoſten auf, auch hier bleiben die Arten des Südoſtens und Südweſtens in ſtrenger Scheidung. Von den 46 Hooker bekannten Eucalyptus-Arten des Südweſtens iſt ihm keine in Südoſt, von den 55 ſüdöſtlichen keine im Südweſt bekannt; von 100 ſüdweſtlichen Melaleuken keine im Südoſt, von 27 ſüdöſtlichen keine im Südweſt.

Unterlaſſen wir weitere Beiſpiele um nach einer wiſſenſchaftlichen Erklärung dieſer eigenthümlichen Erſcheinungen zu ſuchen. Andeutungen zu einer ſolchen Erklärung gibt Hooker ſelbſt in ſeinem der Flora von Tasmania vorausgeſchickten Introductory Essay. Während derſelbe in ſeinen früheren Werken von den Arten als von feſten unwandelbaren Formtypen der organiſchen Welt ausgeht, nimmt er hier ſeinen Ausgangspunkt von der allgemeinen Erſcheinung der Varietätenbildungen im Pflanzenreich und nähert ſich der Darwin'ſchen Anſicht, nach welcher eine allmähliche Abänderung und Umwandelung der Arten durch ſtetige und und lange andauernde äußere Einflüſſe vor ſich geht. Er weiſt ferner in dieſer Einleitung mit großer Anſchaulichkeit nach, 1) daß die auſtraliſche Flora in keiner Weiſe fundamental von den Floren anderer Länder abweiche, vielmehr mit den übrigen Floren in der Proportion der größeren Claſſen und Abtheilungen zu einander, namentlich in dem Verhältniß der Monocotyledonen zu den Dicotyledonen und Kryptogamen, der Thalamifloren zu Calyciflören und Coroniflören überall miteinander übereinſtimme; 2) daß die einzigen beiden ausſchließlich auſtraliſchen Familien, die Brunoniaceen und Tremandreen, von denen die erſtere zwiſchen Compoſiten und Goodeniaceen ſtehe, letztere zwiſchen Polygaleen und Büttneriaceen, und in drei Gattungen und wenigen Arten vertreten und in ihrem Auftreten ganz local ſeyen, ſo daß ſie auch als abirrende Formen

Digitized by Google

bekannterer Familien angesehen werden könnten; 3) daß ferner die charakteristischen größeren Pflanzenfamilien Australiens meist in naher Verwandtschaft mit anderen weit verbreiteten Pflanzenfamilien stehen, wie die Epacrideen mit den Ericaceen, die Goodeniaceen mit den Campanulaceen, die Stylideen mit den Lobeliaceen und die Casuarineen mit den Myricaceen, daß endlich die meisten australischen Gattungen und Ordnungen, welche auch in benachbarten Ländern und Inselgruppen Australiens vorkommen, das Maximum ihrer Entwickelung an Punkten Australiens finden welche auch ihrer geographischen Lage nach ihre nächsten Nachbarn sind: die indischen Repräsentanten der australischen Flora im Nordwest; die polynesischen und malayischen im Nordost, die von Neuseeland und Südamerika im Südost und endlich die südafrikanischen in ganz besonders scharf und bestimmt ausgesprochener Weise im Südwest.

Fassen wir dieß alles zusammen, so werden wir der Ansicht Hookers beitreten können daß wir im Angesicht aller dieser Thatsachen den Anfang der australischen Flora nicht in abgesonderten Zeitepochen unseres Erdballes zu suchen haben, sondern im Zusammenhange der übrigen Continente. Hooker spricht dann ferner die Hoffnung aus, daß es vielleicht späteren geologischen Forschungen vorbehalten seyn dürfte, eine frühere und jetzt längst verschwundene Verbindung des Südosts von Australien mit dem südlichen Continente Afrika's nachzuweisen, sowie Thatsachen festzustellen, welche in früheren Zeiten eine schärfere Scheidung des Südwests und des Südosts von Australien bedingten. Solche Nachweisungen würden alsdann auf die so eben dargestellte Charakterverschiedenheit der Vegetation des Südwests und des Südosts ein helleres Licht werfen.

Die Reisen des Samuel Kiechel. [1]

Es ist dieß bereits die dritte auf den Orient sich beziehende alte Reisebeschreibung, welche Prof. Oberstudienrath Dr. Haßler, Conservator der vaterländischen Kunst und Alterthumsdenkmäler in Ulm, Mitglied des Gesellschaftsausschusses des literarischen Vereins u. s. f. herausgegeben hat. Sie bildet die 86ste Lieferung der Bibliothek dieses hochverdienten Vereins, der in stetiger erfreulicher Ausdehnung begriffen ist. Die erste der von diesem Ulmer Gelehrten herausgegebenen Beschreibungen war das „Evagatorium" des Felix Faber, die andere, die Reisen und Gefangenschaft Hans Ulrich Krafft's. [2] In Betreff der wissenschaftlichen Bedeutung alter Pilgerschriften berufen wir uns auf das bei den Anzeigen von Antonins Itinerar, der Peregrinatores medii aevi quatuor, des Theodoricus de locis sanctis [3] Bemerkte. Nach dem gewichtigen Urtheile des Dr. Titus Tobler (in seiner kürzlich erschienenen Bibliographia Geographica Palaestinae, S. 63) sind die Reisen Kiechels, von welchen im Morgenblatte 1820 Nr. 162 ff. Auszüge erschienen sind, wichtiger als manche andere Reiseschilderungen.

[1] Aus drei Handschriften herausgegeben von Dr. K. D. Haßler. Stuttgart 1866.

[2] S. Ausland 1861 Nr. 49.

[3] S. Ausland 1864 Nr. 3; 1865 Nr. 4 und 15.

Der Aufenthalt des Reisenden (eines Mannes ohne bestimmten Lebensberuf, von nüchternem und hellem Geist aus einer guten und wohlhabenden Ulmer Familie) in Palästina war übrigens nur von sehr kurzer Dauer: denn er verließ Jerusalem das er am 1 März (1588) betreten, bereits am 7 März, theils aus Furcht vor der damals dort herrschenden Pest, theils auch weil er es daselbst langweilig fand. Nach seinen eigenen Worten fand er es daselbst „mehr dann langweilig, von wegen daß statt sehr ybel erbauin, heßliche heüser und schlechtlich bewohnet."

Sein einziger Ausflug von Jerusalem aus gieng am h. Kreuzkloster vorbei über Mar Zacharias nach Bethlehem. „Wür wahren auch willens, erklärt er, nach dem Jordan, a la Quarantana, Jericho, Hebron und dergleichen Oerter zu reisen, welches in zweyen tagen hin und wider kan verricht werden, aber es wurde uns hefftig widerathen wegen unsicherheitt der Arabier, so daselbst umbher wohnen, blib also vermitten." Er war von Aleppo und Damascus mit einer Gesellschaft von 17 Mann, von denen die Mehrzahl aus Venetianern bestand, auf der gewöhnlichen Karawanenstraße hergekommen und reiste von Jerusalem mit derselben Gesellschaft auf directem Weg nach Damascus zurück, von wo aus er Tripoli aufsuchte. Die ganze Reise hat über vier Jahre vom 23 Mai 1585 bis letzten Juni 1589 in Anspruch genommen. Von Deutschland aus nämlich hatte der wißbegierige junge Mann zunächst England aufgesucht, dann Schweden, Polen, Rußland. Ueber Wien war er nach Italien gereist, von dort nach Syrien und Palästina. Zuletzt war er nach Aegypten gezogen und nach der arabischen Halbinsel. Auf der Heimfahrt hatte er von Aegypten aus Konstantinopel und die Inseln des Archipels, besonders Candia besucht.

Mit besonderem Interesse haben wir die Mittheilungen des freisinnigen Ulmers über das damalige Verfahren im St. Salvatorkloster zu Jerusalem gegen die Lateriani (wer sich nicht gehörig ausweisen konnte, mußte, ehe ihm etwas von den h. Stätten gezeigt wurde vorher „confessiren und communiciren") sowie die Erzählung von der ihm abgenommenen Beichte (für welche er dem betreffenden Klostergeistlichen einen halben Ducaten „vererte") und seiner Nichtbetheiligung an der Communion (vor der Abreise „weßhalb ihm auch kein „Patenta" verabreicht wurde) gelesen. Wir erfahren bei Gelegenheit der an ihn bei der Beichte gerichteten Fragen, die er offen angibt, daß er „Feindschaft halber von Haus gezogen."

Der Beschreibung der Grabkirche sind die merkwürdigen Worte beigefügt: „Gedachter tempel, so düser zeitt wenig in der statt, als solche yezunder umbfangen, vohr düsem soll düs ortt außerhalb deselbygen gewesen sein,

Digitized by Google

in einem ſchlechten Gaetten, als unns düe ſchrift ſolches clerlich zu verſtöhn gübt. Wie der Pilger vernommen hat, war Jeruſalom damals „mehrerntheil mütt Chriſten bewohnt, wehnig Moeen (d. h. Arabern), noch vül wehniger Thürcken, ausgenommen denn ſandiaco oder gubeenatoe ſampt ſeinm volckh."

Ueber die Araber leſen wir die Aeußerung: Ihr natur belangend, ſein düe Arabier rauhe, grobe und geſunde leütt, düe ſüch liene medici gebrauchen, haben auch nicht leichtlich einen daulen oder wüderwilleun ob yrgend einer ſpeys, es ſeye denn carne de porco.

Höchſt intereſſant iſt auch folgende Mittheilung übee die Druſen: Dort umbher (in der Gegend von Zebdani) in einner cleinen revier oder gögne werden vül fleckchen und dörfer geſehen und wohuet eine ſondere nation in düſem thal, wölche mann Truscos nennuett, wollen Chriſten ſeyn, ihrem anzeügen nach kommen ſüe von den Franzoſen her (vgl. die Druſen und ihee Voeläufer von Dr. Ph. Wolff S. 289), als zue zeütt Godefeedus herr von Boullion düſe land eroberte und eegüertte, iſt ein beherzt und ſehe geſchwind volckh, düe mütt roheen oder büchſen wol umbgehn lönden, auch handbogen zu ſchüeſen ganz gewüs ſein. Der religion halber halten ſüe es mütt den Maeioniten, derer ſich vül tauſentt am Gebürg Libani haltten, düe hün und heer wohnen, wüe ſich dann ſolch gebürg weytt eeſtröt; derowegen für dem Tueckhen ſchlechte obedientiam preſtiren, lan ſüe auch ybl zwingen, dann ſich in einer lürze ein geoſe menge volcs verſamlet. Lagen diſe nacht in einem flecken iber oder nahent einem flieſendin bach, heist das dorf Böerleas."

Dieſes Böerleas dürfte, was wir aus den Noten des gelehrten Herausgebers beizuſetzen uns erlauben, das heutige Berheleiya ſeyn, in der Nähe der prachtvollen Quelle el-Fidſcheh, zwiſchen Suk Wadi Barada nördlich und el Keſe ſüdlich, auf dem Wege nach dem ſchön gelegenen Zebdani.

Ueberwinterung der Telegraphen-Erbauer im vormals ruſſiſchen Nordamerika.

(Aus dem Daily Morning Call.)

Scheeiben aus Port Claeence, Ruſſiſch-Amerika, 2 Juli 1867. Endlich ſind wir aus unſerm Eisgefängniß wieder erlöst und in Verbindung gebracht mit der Heimath und der Welt, von welcher ein Winter in Nordpolgegenden uns geteennt hat. Nie wohl haben Menſchen eine größere Freude gefühlt beim Erſcheinen eines Schiffs als unſere Geſellſchaft, da die Clara Bell am 27 Juni auf den Ankerplatz in dieſem Hafen einſegelte. Hungersnoth und alle ſie begleitenden Uebel floßen bei ihrer Annäherung, und die erduldeten Leiden verwandelten ſich in Freude übee ihre Aulunft. Um aber nicht allzu flüchtig in meiner Schilderung zu ſeyn, will ich Ihnen ſyſtematiſch die Ereigniſſe erzählen die ſich ſeit meinem letzten Schreiben zugetragen.

Nach dem Abſegeln des H. L. Rutgers, im verfloſſenen September, machten wir uns alle kräftig ans Werl um unſern Theil der Linie heezuſtellen, welcher aus 250 engl. Meilen, ſüdlich von dieſem Platz bis nach Golovnin-Sund beſtand. Während des Herbſtes, und bis ſchlechtes Wetter jede weitere Arbeit unmöglich machte, vollendeten wir fünfzehn engl. Meilen, und hatten Verbindung in dieſer Strecke. Hier alſo ſprach die elektriſche Maſchine zum erſtenmal inmitten des ewigen Schnees von Ruſſiſch-Amerika. Während des Frühlings wurden weiteee 7½ engl. Meilen errichtet, dann aber machte die Kärglichkeit der Lebensmittel das Arbeiten unmöglich, und wir lehrten ins Hauptquartier zurück, um die Ankunſt der Schiffe zu erwarten. Man kann ſich keinen Begeiff von den Schwierigkeiten machen die bei Herſtellung einer Telegraphenlinie in dieſem Lande zu bewältigen ſind. Sämmtliche Stangen mußten eine lange Strecke weit von dieſer Station aus über das Eis geſchleppt werden, auf Schlitten welche von Menſchen gezogen wurden, und bei einem Thermometerſtand weit unter Null,[1] bei tiefem Schnee und mit ärmlich gekleideten Arbeitern. Es iſt ein wahres Wunder daß ſo viel geſchah. Das Land iſt bergig und ſumpfig, und während des Grabens für Pfoſtenlöcher im Winter (der einzigen Zeit in welcher man arbeiten kann) mußte feſtes Eis durchſchnitten werden ehe man eine hinlängliche Tiefe erlangte. Wie tief die Erde gefroren iſt, konnten wir nie ermitteln; allein nachdem wir deeiundzwanzig Fuß tief gegeaben, fand ſich immer noch das haete, kieſelharte Eis. Die äußerſte Oede herrſcht überall in dieſer Jahreszeit, und innerhalb eines Kreiſes von hundert engl. Meilen kann man keinen Baum und kein auch nue zwei Fuß hohes Geſtrüpp finden.

Die Schiffe hatten uns erſt verlaſſen als der geimme Winter anfieng uns ſein Nahen zu verkündigen. Früh im October ſchon ſind Seen und Flüſſe mit dickem Eis überzogen, und am 10 des folgenden Monats wae die Bay in ihrer ganzen Breite eisbedeckt, und blieb es bis zum 21 Jun. d. J. Die Strenge der Witterung nahm ſtetig zu, und die Schneewehen und heulenden Winde, friſch vom Nordpol her, zeigten uns die ſchrecklichen Wirklichkeiten eines nordiſchen Winters. Wochenlang dauerten die Stürme mit ſolchee Heftigkeit fort, daß das Leben eines jeden in Gefahe gerieth der ſich ihrem Einfluß ausſetzte. Die Winde waren ſo ſtark, daß einmal vier von uns an einem Seil ziehen mußten um unſere Thür zu ſchließen (die ſich nach außen öffnete), und der Schnee wae ſo fein, daß er zwiſchen die Schieber der doppelten Fenſter eindrang, durch die man das Licht kaum noch wahrnehmen konnte. In den Schlafgemächern, die an das Hauptzimmee anſtießen, bildete ſich vier Zoll dickes Eis auf dem Boden, und die Stubendecke wae beſtändig mit ſeiner duechſichtigen Bekleidung

[1] D. h. der Fahrenheitſchen Scala oder — 14°½ R.

Digitized by Google

überzogen. Dee Thermometee ſank auf der Station bis auf 43° F. (33° R.) unter Null, und auf 55° F. (39° R.) im Lager in Yankee Jim's, 15 engl. Meilen entfernt. Sie können ſich denken wie angenehm es wae bei dieſer Temperatur in Segeltuch-Zelten zu ſchlafen, uud beim Erwachen des Moegens zu finden daß die Wolldecken vom Frdſt ſo ſteif geworden wie ein Brett, und daß die Füße von Kälte erſtarrt und vielleicht halb erfroeen waeen; während gleichzeitig die Winde heulten und der Schner haufenweiſe um die Schlafſtätten hergeweht ward. Dieß waren die Freuden die mau bei der Aebeit an der teanscontinentalen Linie der Western Union Telegraph Company genoß. Dieſe Jahreszeit iſt, kann man ſagen, die einzige in dieſen Gegenden, denn der ſogenannte Sommer iſt ſo kurz, daß mau ihm kaum deu Namen Sommer beilegen kann. Es ſchneite ehe wie am 17 Sept. vorigen Jahrs ankamen, und die weißen Flocken fielen noch im Juni auf uns hernieder. Etwa dei Monate lang voe und nach dem Winter-Aequinoctium ſind die Tage ſehr kuez und düſter, und am 22 Dec. hatten wie nur zwei Stunden Sonne, die, ſo zu ſagen, gerade über dem Horizont ſichtbar wurde, und ſich, da ſie es zu kalt fand, eaſch wieder zur Ruhe ſenkte. Während dieſer Periode waren beſtändig Lichter erfoederlich, und das Wetter deaußen, ſo wie der Gedanke an die Weihnachtszeit in der Heimath, lieh allem um uns her eine düſtere Fäebung. Einen Monat lang etwa bevor wir von hier abgiengen, war es ſehe angenehm, indem der Thermometer einmal 84° F. (23° R.) übee Null im Schatten zeigte. Die Blumen ſchienen, ſo zu ſagen, in einee Nacht aus dem Boden aufzuſchießen, und ſahen ſo zart aus, daß man ſich wundern mußte wie ein ſo hartee einem Boden unähnlicher Geünd ſolche Schönheit uud ſolchen Duft erzeugen konnte. Die Beege und Thäler waren von dieſen Blüthen angefüllt, und der ewige Schnee auf den Berggipfeln ſtand mit ſeiner Silberfarbe in eigenthümlichem Gegenſatz zu den ſchönen Regenbogen-Faeben derſelben. Die Sonne war während dieſer Zeit ſehr heiß, und that duech den ununterbrochenen Glanz auf dem ſchmelzenden Schnee den Augen ſehr wehe. Von ungefähr dem 1 Mai an hatten wir beſtändig Tag, indem die Sonne ſich iheem Sommer-Aequinoctium näherte, und nicht lange genug untee dem Horizont blieb um den Refler ihree Strahlen zu verlieren. Eine auf einem Berg in der Nähe der Station, am 21 Jun., angeſtellte Beobachtung zeigte uns daß ſie nur 1 Stunde 25 Minuten unter den Gipfeln dee noedweſtlichen Berge blieb. Einige unſerer Leute in Kiageghn, einem indianiſchen Dorf am noedweſtlichen Ende des Boegebirges Prinz v. Wales, ſahen um dieſe Zeit der alten Sonne Angeſicht nahezu eine Woche lang, indem ſie ununteebeochen ihee Strahlen hatten.

Unmittelbar nach dem Gefeieren der Seen, der Ströme und der Bay, und nachdem die Schlittenfahrt peakticabel gemacht war, brach Capitän Libby, der Befehlshaber dieſes Poſtens, zur Erfoeſchung ſeiner Telegraphen-Strecke auf, und gieng etwa 250 engl. Meilen ſüdwäets. Er fand das Land mit einer Fülle von Seen und Flüſſen ausgeſtattet, von denen einige ſehe geoß und in dieſer Jahreszeit voller Fiſche waren. Die Eingeboenen waren ſehr freundlich, und behandelten ſie mit der äußeeſten Gaſtfreundſchaft. Später machten zwei von unſerer Geſellſchaft, Vormann Goble und H. F. Dyer, eine Reiſe nach Unalaklert, dem Hauptquartiee der Beringsſtraße- uud der Norton-Sund-Abtheilungen — eine Entfeenung von 450 engl. Meilen in derſelben Richtung. Sie machten dieſen Ausflug mitten im Winter, mit uur drei elenden Hunden, und da ſie durch ein ganz unbekanntes Land reiſten, ſo iſt es ein Wunder daß ſie denſelben vollbringen konnten. Meheere Ausflüge wurden nach dem Vorgebiege Prinz v. Wales und dem umliegendeu Lande ausgeführt, und meiſt jeder gab Gelegenheit zum Studium der Gewohnheiten dee Eingebornen und der Natue des Landes. Man reiſt in dieſem Theile der Welt mit Hunden und Schlitten, und es erregt Erſtaunen wenn man ſieht welche Ausdauee die kleinen Geſchöpfe beſitzen. Sie ſind nur anderthalb Fuß hoch und wiegen etwa 45 Pfd., aber jedee iheer Muskeln iſt ſtark, und jedee Hund kann durchſchnittlich 150 Pfund ziehen. Die Schlitten ſind 2½ bis 3 Fuß hoch, mit Seitentheilen oberhalb des Sitzes, 18 Zoll breit und 5—8 Fuß lang. Sie ſind mit Fiſchbein beſchlagen und mit hölzernen Klammern und einer Robbeufell-Leine verbunden. Nicht ein Theilchen Eiſen wieb bei ihrer Erbauung gebeaucht. Sie ſind ſehr leicht und halten zieulich viel aus. Am Vordertheil der Schlitten iſt eine Walroß Leine befeſtigt, an welche die Hunde, gemeiniglich zwei neben einander, geſchirrt werden. Ein Eingeborner läuft voran, und ſie folgen ſeiner Spur; du ſelbſt aber ſitzeſt, dicht in Pelze eingehüllt, hinten auf dem Schlitten, und gibſt einem trägen „King-muck," wie die Eingebornen die Hunde nennen, hin- und wiedee einen Peitſchenhieb, ruſſt „ki ki," und foet gehr's über Eis und Schnee, und du haſt eine Schlittenfahrt an welcher du, wenn das Wetter gut iſt, ſicher Feeude finden wirſt.

Hungersnoth iſt ein Woet von furchtbarer Bedeutung in civiliſirten Ländern, welche Wirkung aber ſie auf uns ausüben mußte denen keine helfende Hand nahe war, kanu nue denjenigen bekannt ſeyn die dem Hunger in Ruſſiſch-Amerika faſt erlegen ſind. Durch iegendein — ich muß es ſagen — ſchuldbares Verſehen der Compagnie, oder ihrer Agenten, wae unſere Station bloß auf ſieben Monate verproviantirt, wäreud ſicheelich zehn verfließen mußten bis die Schiffe zueückkehren konnten. Frühe im Jahr ſchon nahm unſer Vorrath an civiliſieter Nahrung ſehr ab. Zuerſt gieng das Brod, „der Lebensſtab," vollſtändig aus, dann Thee und Kaffer; der Reſt folgte iu kurzer Zeit nach, bis wir nichts mehe hatten als eingeſalzenes Rindfleiſch und Pickels. Zudem verſchwand auch erſteres bald, ungeachtet wir während des Winters ſehe wenig davon gegeſſen hatten, und daun mußten wir von dem leben was unſere Contracte uns verſpeachen, „von dem beſten was das Land daebietet." Dieß beſtand hauptſächlich aus Waleoſſen und

Digitized by Google

Robben, und man kann ſich denken wie ſchmackhaft dieſe Speiſe für civiliſirte Gaumen war. Abtheilungen unſerer Leute brachen daher in allen Richtungen auf um ihren Lebensunterhalt unter den Eingebornen zu ſuchen, und mit ihnen zuſammen von den Erträgniſſen der Jagd zu leben. Zu dieſen Jagdfreuden gehörte daß man ſich neben ein Loch im Eiſe ſetzte und einen Biſſen zu erhaſchen ſuchte, denn man wußte daß, wenn man keinen Fiſch fieng, man auch kein Frühſtück hatte — und dennoch gieng man bisweilen hungeig hinweg. Dieß thun zu müſſen bei einem Thermometerſtand unter Null (— 14°½ R.), in einem öden Lande, und ohne Ausſicht daß es bald werde beſſer werden, iſt eine Lage in welche hoffentlich keiner Ihrer Leſer je kommen wird. Daß wir trotz all dem am Leben blieben, müſſen wir als eine jener Einwirkungen der Vorſehung betrachten welche zeigen wie mächtig der Schöpfer iſt.

Am 2 Jun. ſtarb unſer Vormann M. L. Slavan an Gicht. Er war wenige Tage nach unſerer Ankunft von dieſer Krankheit befallen worden, und während des ganzen Winters auf das Haus beſchränkt. Man hatte alles mögliche gethan um ihm zur Wiedergeneſung zu verhelfen, allein der Tod war ſtärker, und gerade als das Wetter herannahte welches wir als einen Helfer in der Noth betrachteten, ward ee von dieſer Erde abgerufen. Er war ein geborner Canadier und 32 Jahre alt. Ein anderer unſerer Geſellſchaft ſtarb im verfloſſenen Jahr, ehe die Schiffe abſegelten. Er hieß George O'Callaghan, war ein geborner Irländer und hatte ein Alter von 38 Jahren erreicht. Wir begruben ſie neben einander. Ein Kreuz nnd ein Kopfbrett bezeichnen die Stelle, und neben dem Sande des Bering-Meers erwarten unſere beiden Cameraden die letzte Poſaune, deren Schall die Civiliſirten und die Wilden vom Tode erwecken wird.

Ihnen eine genaue Schilderung von den Eingebornen, dieſem ſchmutzigen Volke, ihren Gewohnheiten nnd Eigenthümlichkeiten zu geben, würde einen größern Raum in Anſpruch nehmen als Sie mir geſtatten können. Daher will ich den Stoff ſo ſehr als möglich zuſammendrängen. Die Eingebornen ſind echte Eskimos, und an Statur und Natur ganz dieſelben wie die von Kane in ſeinen arktiſchen Reiſen geſchilderten Bewohner. Sie ſind in unſerer Nachbarſchaft ſehr zahlreich. Das nächſte Dorf iſt drei engliſche Meilen entfernt, und enthält ungefähr fünfzig Innuits, während Kiageghn, auf dem Vorgebirge Peinz v. Wales, eine Bevölkerung von acht- bis neunhundert geſunden Eskimos beſitzt Ihre Häuſer ſind aus Triftholz gebaut, und haben, da ſie theilweiſe unter dem Boden ſich befinden, das Ausſehen von eben ſo vielen Ameiſenhügeln. Der Eingang befindet ſich oben, und dann führt ein langer ſchmaler Gangweg, oder Tunnel, durch welchen man ſich in beſtändiger Dunkelheit drängt, in das Hauptzimmer, oder die Wohnung. Dieſe iſt ungefähr zwanzig Fuß breit und fünfundzwanzig Fuß lang, und hat oben an der Decke eine Art Fenſter um dem Lichte Zutritt zu geſtatten. Sie gebrauchen Robben-Oel als Licht- und Wärmemittel bei Nacht. Auf der einen Seite iſt ein ungefähr vier Fuß breites Brettgeſtell, worauf die Einwohner in zuſammengekrümmter Lage ſchlafen, und deſſen ſie ſich den Tag über als Sitz bedienen. Walroß und Robbenfleiſch ſo wie Oel bedeckte alles — ſchmutzige Weiber, ſchmutzige Kinder und nach Tabak riechende Männer vollenden das Gemälde. Während des Aufenthalts bei denſelben hat man daher alles dieß zu erdulden. Während man in natürlicher Stellung auf dem ſchmalen Brette ſchläft, findet man daß der Kopf abgleitet, und wacht noch zeitig genug auf um zu verhindern daß nicht auch der ganze Leib nachfolgt. Die Hitze iſt unerträglich, und man muß, wie die Eingebornen ſelbſt, ſich völlig entkleiden oder das Haus verlaſſen. Ihre Hauptnahrung ſind, wie geſagt, Walfiſche, Walroſſe, Robben und Fiſche, und wenn ſie einen guten Fang machen, beſteht ihre einzige Beſchäftigung in nichts anderem als eſſen, eſſen, bis alles aufgezehrt iſt; dann tritt wieder Hungersnoth ein, welche fortdauert bis der nächſte glückliche Jäger ſeine Beute nach Hauſe bringt. Sie ſind ſehr abergläubiſch, und der allergeringſte Umſtand hindert ſie an einem Unternehmen theilzunehmer, oder ſelbſt nur vor die Thüre hinauszugehen. Ihre Prieſter beſitzen, wie ſie behaupten, das zweite Geſicht, und ſagen in ihren Verzückungen kommende Ereigniſſe voraus. Dieſe „Ukuk-tuks," wie man ſie nennt, ſind die Führer unter den Eskimos, indem ſie die leiblichen und geiſtigen Rathgeber derſelben vorſtellen. Sie plappern Beſchwörungsformeln an einen böſen Geiſt, nnd tanzen und ſchreien, um dieſes Weſen aus der Nachbarſchaft weg zu treiben. Auch ſind ſie Polygamiſten, und nehmen eine beliebige Anzahl Weiber; Verheirathungen und Eheſcheidungen ſind tägliche Vorkommniſſe. Ihre Todten begraben ſie über dem Boden, und legen Balken und Steine über die Leichname, um die wilden Thiere von denſelben abzuhalten. Die Kleidung der Männer wird aus Rothwildfellen gemacht; die Jacke gleicht einem Obeehemd, hat aber keine Oeffnung vorn, indem ein Loch am Halſe der einzige Weg iſt in dieſelbe zu ſchlüpfen; eine Art Kopfbedeckung mit Wolfsfellkrempe iſt daran befeſtigt um das Geſicht vor Kälte zu beſchützen; Hoſen und Stiefel aus dem nämlichen Material vervollſtändigen den Anzug. Die Frauen kleiden ſich faſt ganz auf die gleiche Weiſe, ſo daß man ſie in einiger Entfernung kaum von den Männern unterſcheiden kann. Sie ſind insgeſammt ſtark und munter, und Männer und Weiber arbeiten miteinander; der einzige Unterſchied beſteht daein daß das weibliche Geſchlecht die Hausarbeit verrichtet, ſonſt aber mit den Hunden oder irgendeinem Wildfang auf die Robbenjagd geht. Dieſe Eskimos ſind ein intereſſantes Völklein, allein trotzdem möchte ich lieber weit weg von ihnen ſeyn, an einem guten Feuer ſitzen, und die Bedürfniſſe eines civiliſirten Lebens um mich her haben.

Heute verlaſſen wir Libbyville, wie unſre Station genannt wird, um den Commander zu begrüßen. Die Quartiere wurden verſchloſſen, Notizen drinnen zurückgelaſſen,

Digitized by Google

das Datum der Errichtung und des Aufgebens derſelben an der Außenſeite angeſchrieben, und alles Tragbare an Bord mitgenommen. So ſchieden wir denn aus der Eis- und Schnee-Region und von den Polarbären, um nach Hauſe zu reiſen. Dieſes Gebiet gehört nun den Vereinigten Staaten, was ſie aber damit thun wollen iſt für mich ein Geheimniß. Der einzige Nutzen für ſie, den ich mir denken kann, beſteht darin: Materialien zu bekommen um John Bull aus ſeinen nördlichen Beſitzungen „hinauszufrieren." Die „Clara Bell" führt uns nach Plover Bay, O. S., wo wir die Ankunft der „Nightingale" erwarten werden, welche die andern Abtheilungen der Expedition an dieſem Platz zuſammenbringen ſoll. Von dort werde ich Ihnen wieder ſchreiben, und Sie mit der Geſchichte der andern Theile der weiland Westeen Union Telegraph Russian Extension bekannt machen.

Schreiben aus Plover Bay (Oſtſib.), 17 Sept. 1867. Wir (Libby's Geſellſchaft) kamen an dieſem alten Verſammlungsort von Grantly Harbor in Ruſſiſch-Ameeila am 9 Juli an, nach einer ſiebentägigen Fahrt über die Berings-Straße, und der Anblick von Land, obgleich unfruchtbarem, wurde von uns gehörig gewürdigt, denn wir hatten damit einen weitern Schritt vorwärts auf dem Wege nach der Heimath gemacht.

Die Fahrt über die Beringsſtraße bot kein beſonderes Intereſſe dar. Die meiſte Zeit hatten wir ſehr nebeliges Wetter, da es aber der Monat Juli war, ſo gab es auch einige ſehr warme Tage. Unſere Koſt war nicht ſo gut als wir auf einem Schiff hätten erwarten können das eben aus einem Lande kam wo alles in Fülle vorhanden iſt, denn ſie beſtand hauptſächlich aus Brod und wohlfeilem Thee, welchen man mit ſogenanntem „langſchwänzigen Zucker" — Molaſſen — verſüßte. Hin und wieder ergänzten Schweinefleiſch und Bohnen den Speiszettel; allein dieß war für uns, die wir ſo lange „von dem beſten was das Land bietet" gelebt hatten, eine herrliche Mahlzeit, und obgleich man laut und ſtark gegen diejenigen murrte die das Schiff auf dieſe Weiſe für eine Anzahl ausgehungerter Menſchen verproviantirt hatten, betrachteten wir die Sache doch im möglich beſten Licht, und richteten unſere Blicke vorwärts nach der Zeit wo die Segnungen der Civilifation unſere Augen begrüßen würden. Der 4 Juli wurde zur See zugebracht, und da die „Clara Bell" unter ruſſiſchen Farben fuhr, ſo wurden wir nicht mit dem Anblick jener Flagge begünſtigt welcher Tauſende in unſerm Land an dieſem Tag ihre Verehrung erwieſen. Dieß war ein Ereigniß in unſerm Leben, das, wie wir alle hoffen, nie wieder vorkommen wird, denn auch für Columbia gilt dieſer Tag, und überall wo wir ſind ſollten die Sterne und Streifen dem Blick des Amerikaners begegnen.

Siebenzehn Mann waren, unter der Obhut Capitän Kelſey's, an dieſem Platz zurückgeblieben, und unſere Ankunft wurde von ihnen mit Jubel begrüßt. Sie waren, gleich uns, von der Welt abgeſchloſſen geweſen, und hatten auch ihren Antheil an den Entbehrungen des Winters gehabt. Sie vollendeten 13 engliſche Meilen der Drathleitung, und vertheilten, in Vorbereitung auf einen kräftigen Feldzug in dieſem Frühjahr, all ihr Material; allein in Folge der Nachrichten welche ein Walfiſch-Schiff, das im verfloſſenen Mai hier angelegt hatte, ihnen brachte, ſtellten ſie ihre weiteren Arbeiten ein. Früh im Jahr brachen einige Symptome von Scorbut unter ihnen aus, friſche Gemüſe aber, die ſie von Schiffen außerhalb des Hafens erhielten, hemmten die Krankheit ehe ernſtliche Folgen eintraten. Sie hatten während des Winters reichliche Lebensmittel, mußten aber mit ſchrecklichem Wetter kämpfen, und da die Station am Eingang in eine gewaltige Schlucht lag, ſo hatten ſie auch keinen Schutz gegen Schneewehen und heftige Winde, die, ohne Widerſtand zu finden, dieſes lange Thal hinab brauſten. Der niederſte Thermometerſtand war 43° F. (33° R.) unter Null. Die Eingebornen zeigten ſich auch hier ſehr freundlich, und leiſteten im Laufe des Jahrs vielfach Hülfe.

Dieſer Platz liegt zwiſchen Anadyr Gulf und East Cape, im nordöſtlichen Theile Sibiriens, und befindet ſich der Beringsſtraße gegenüber. Es iſt ein ſehr ſchöner Hafen, die Umgebungen aber ſind nicht von der Art daß man ſie dem Ackerbauer empfehlen könnte. Es iſt kaum irgendwelcher fruchtbare Boden vorhanden. Auf allen Seiten ragen große Felſen drohend empor, und das Reiſen iſt ungemein ſchwierig. Der Sommer iſt ſehr kurz, das Eis ſchmilzt nicht vor Juli, und am 15 Auguſt gibt es ſchon wieder Schnee. Während dieſer kurzen Periode iſt jeder kleine Winkel in den Klippen mit Grün angefüllt, und die Thäler ſind mit Blumen aller Arten und Farben überſäet; die Moskitos werden ſehr läſtig, und die Temperatur ſteigt auf 74° F. (18—19° R.) über Null. Dieſer Platz iſt ein Hauptzufluchtsort für Walfiſchfänger, und während unſeres Aufenthalts wurden zwei Walfiſche im Hafen gefangen. Die hieſigen Eingebornen ſind Tſchuktſchen. Ihren Geſichtszügen nach ſind ſie, kann man ſagen, Miſchlinge, denn die Zahl der Schiffe die während der letzten dreißig Jahre hier angelegt haben, hat ihnen den Stempel von faſt jedem Menſchenſchlag auf der Erde aufgedrückt, vom krausköpfigen Afrikaner bis zum Angelſachſen; das aber was ſich originales an ihnen erkennen läßt, kann auf die große Tataren-Familie Aſiens zurückgeführt werden. Sie leben von dem Fang der Walfiſche, Robben ꝛc., und tauſchen bei den Handelsleuten gegen Fiſchbein und Oel Branntwein, Tabak und andere derartige Dinge ein. Ihre Gewohnheiten ſind faſt ganz dieſelben wie die der Eskimos, die ich in meinem letzten Brief geſchildert habe, und hier daher übergehen kann. Nicht unerwähnt aber darf ich die Taſchenſpieler-Künſte ihrer „Doctoren" laſſen, die wahrhaft wundervoll ſind, von denen ich indeß nicht ſagen kann wie ſie ausgeführt werden. Einer dieſer Gaukler z. B. zieht ſich nackt aus bis an die Hüften, nimmt dann ein kleines Mädchen oder einen Knaben, und entkleidet ſie ebenfalls

bis an die Hüften; hierauf ergreift er ein Messer, schneidet anscheinend eine breite Wunde in den Unterleib des Kindes, und zieht aus derselben mehrere Hände voll warmen Blutes heraus, das man mit eigenen Augen aus der Wunde hervorströmen sehen und befühlen kann, so daß man meint: man habe es hier mit Wirklichkeiten zu thun. Nach einigen Minuten legt er seine Hand auf die Wunde, murmelt einige unverständliche Worte, und — die blutende Oeffnung ist verschwunden. Befühlt man nun die Stelle wo das Messer eingedrungen, so nimmt man nicht die geringste Spur davon wahr. Dieß ist nur eines ihrer Taschenspielerstücke, allein man kann ohne Uebertreibung sagen daß diese Gaukler alle unsere modernen Taschenspieler weit übertreffen. Die Eingeborenen hegen große Verehrung für sie, und erholen sich, wie gesagt, körperlichen und geistlichen Raths bei ihnen.

Das Schauspiel eines Lagerlebens, wie es die vielen Zelte und das Zusammenströmen von Volk darboten, war wohl in diesem Theile des Erdballs noch nie gesehen worden. Es gab fünf besondere Lager: die Libby's, Kelsey's, Ennis's, Bush's und das der Mannschaft der „Golden Gate," die zusammen nahezu hundert und fünfzig Personen enthielten. Eine Menge Belustigungen waren gestattet um die Munterkeit zu fördern. Mehrere Musiker belebten die Stunden, und Gesänge und Tänze trugen zu weiterm Zeitvertreibe bei. Kurz, wie lebten alle in Harmonie, und die Lager in Plover Bay werden noch lange im Gedächtniß derer fortleben die ihre zeitweilige Heimath in denselben gefunden hatten.

„Die dunkelste Stunde ist die vor Tagesanbruch," sagt irgendjemand, und in dem Augenblick als alles das schwärzeste Aussehen hatte, kam die frohe Kunde daß die Nightingale eingetroffen sey. Diese Nachricht verbreitete sich, wie es schien, in weniger Zeit als der elektrische Death sie hätte befördern können, und allüberall herrschte nun Freude und Jubel, die sich auf die verschiedenste Weise kund gaben. Die „Nightingale" war unsere Befreierin aus dem Lande der Sklaverei und aus einem zweiten arktischen Winter. Heute segeln wir nach San Francisco ab, und sagen den Nordküsten Lebewohl. Wir haben unsere Pflicht erfüllt, und wenn einmal die Geschichte dieser Expedition geschrieben wird, so wird sie auch rühmend des unbesiegbaren Unternehmungsgeistes derjenigen Erwähnung thun welche zur Förderung der Sache der Wissenschaft in dieses unbekannte und unwirthbare Land sich begeben hatten.

Die Juden in Rußland.

Es ist ein Vorurtheil der Mehrzahl die Stellung der Juden oder, wie sie officiell heißen, der Hebräer in Rußland für schlechter zu halten als sie bis auf den heutigen Tag noch in den meisten europäischen Staaten ist. Dieses Volk, das nach russischem Staatsrecht zu den fremden Völkerschaften gehört, hat für das große Reich ja nicht ein religiöses Interesse, da der Mosaismus der russischen Staatskirche niemals gefährlich werden kann, sondern lediglich ein politisches, das richtig zu würdigen sehr im Interesse der Regierung liegt. Nun fehlt zwar noch sehr viel daß von einer wirklichen Gleichstellung der Juden mit den Christen in Rußland die Rede seyn könnte, aber der Ukas vom 29 Dec. 1861, der den Juden die Möglichkeit einräumt sogar in den Staatsdienst zu kommen, beschämt noch viele unserer Staaten, und da möchte es wohl nur Parteilichkeit seyn wenn man Rußland auch in dieser Beziehung den Vorwurf der Unduldsamkeit macht. Ein wesentliches Recht entbehren freilich die Juden noch, das der freien Wahl des Domicils, indem die Juden des Königreichs Polen nicht nach dem Kaiserreich umsiedeln dürfen und den übrigen im Paßreglement die Aufenthaltsorte angegeben werden, aber auch dieses Recht werden sie allmählich erringen, und dann ihren Glaubensgenossen in andern Staaten zum mindesten gleichstehen. Sonst sind sie nicht nur frei in ihrem persönlichen Stande, sondern es gelten auch beim gesetzlichen Erwerbe vom Vermögen, in landwirthschaftlichen Beschäftigungen und im Betriebe von Handel, Gewerbe und Handwerken mit wenigen Ausnahmen die allgemeinen Gesetze, wie sich aus folgendem herausstellt.

Betrachten wir zunächst die allgemeinen Rechte und Pflichten der Juden in Glaubenssachen, so hat Niemand das Recht sie durch Wort oder That daran zu hindern an den Orten ihres gemeinsamen Wohnsitzes gemeinschaftliche Gebete und Gottesdienst zu verrichten. Beide können freilich nur in Synagogen (Besakässen) und Betschulen (Besamedrom) verrichtet werden, und wer sie ohne Genehmigung der Gouvernementsobrigkeit in seinem Hause gestattet wird mit einer Strafe von 300 R. S. bestraft, aber im ganzen gilt doch auch hier die bei den übrigen fremden Völkern anerkannte Freiheit des Gottesdienstes. Daß die Regierung die Erbauung neuer Synagogen und Betschulen von der Genehmigung der Obrigkeit abhängig macht und dafür gewisse Bedingungen, z. B. die daß das neue Gebäude, das nicht in der Nähe christlicher Kirchen liegen darf, nach einem von der Obrigkeit genehmigten Plane erbaut wird, vorschreibt, ist gleichfalls dem Gottesdienste der andern fremden Confessionen analog. Wenigstens ist dem Bedürfniß genug gethan durch die Erlaubniß in einer Stadt oder in einem Dorfe von nicht mehr als dreißig jüdischen Häusern eine Betschule und, wo nicht mehr als achtzig Häuser sind, außer der Betschule eine Synagoge zu haben. Die von Synagogen und Betschulen eingenommenen Gebäude sind frei von Militär-Einquartirung. Alle in einer Synagoge oder Betschule zur Verrichtung der religiösen Ceremonien oder der Gebete versammelten Juden bilden die Betgemeinde jeder Synagoge oder Schule, und erwählen 1) einen Gelehrten zur Erklärung der auf den

Digitized by Google

Gottesdienst sich beziehenden Zweifel; 2) einen Aeltesten (Hoby) der Synagoge oder Betschule und 3) einen Cassierer (Neumow). Aus diesen drei Personen wird bei der Synagoge oder Schule eine besondere Verwaltung gebildet, deren Glieder nach Bestätigung der Gouvernements Obrigkeit in Gegenwart des Rabbiners und jenes Polizeibeamten beeidigt werden. Diese Verwaltung, welche die innere Ordnung und die Oekonomie der Synagoge besorgt, ist verpflichtet, 1) Sorge zu tragen für die Erhaltung der nöthigen Ordnung in derselben; 2) über die die Einnahme der Synagoge oder Schule bildende Summe zu disponiren und der Betgemeinde darüber Rechnung abzulegen; 3) bei der Synagoge oder Schule nöthigen Falls Diener, Cantoren, Leser und Wächter zu bestellen; 4) ein Buch zu führen, in welchem der Aelteste alle Glieder der Gemeinde einschreibt und die Austretenden und neu Zukommenden vermerkt. Von diesem Buche werden jährlich Abschriften überreicht: eine der Polizei, die andere dem Rabbiner. Dieser letztere ist Aufseher und Erklärer des hebräischen Gesetzes. Zu diesem Amte werden aber nur Gelehrte und in Achtung stehende Hebräer durch Wahl der städtischen Corporationen und Landgemeinden ihrer Glaubensgenossen bestimmt und auf drei Jahre gewählt, von der Obrigkeit bestätigt und beeidigt. Wenn der Rabbiner ins Amt tritt, so wird zwischen ihm und der ihn wählenden Gemeinde ein Contract geschlossen über die Vortheile die ihm von der Gemeinde zugestanden werden, als: des Gehalts, der Zahlung für die Verrichtung der Ceremonien ꝛc. wie auch über die Verpflichtungen im übernommenen Berufe. Dieser Contract wird von der Gouvernements-Obrigkeit bestätigt. Als die Pflicht des Rabbiners führt der Vertrag auf: 1) darüber zu wachen daß bei dem gemeinsamen Gottesdienste und bei den religiösen Ceremonien die festgesetzten Vorschriften befolgt werden; den Juden ihr Gesetz zu erklären und die denselben aufstoßenden Zweifel zu entscheiden, aber dabei außer Ueberzeugung und Ermahnung keine anderen Mittel zu gebrauchen; 2) die Hebräer zur Beobachtung der moralischen Verpflichtung zum Gehorsam gegen die allgemeinen Reichsgesetze und gegen die eingesetzten Autoritäten zu leiten; 3) ausschließlich in ihrem ganzen Amtskreise die Feierlichkeit der Beschneidung und der Ertheilung der Namen an die Kinder (der Text vermeidet das Wort: Taufe), ferner die Feierlichkeiten bei Eingehung und Trennung der Ehen und bei Beerdigungen zu verrichten. Wenn wegen zu großer Bevölkerung der Stadt oder aus andern Ursachen die Verrichtung der erwähnten Feierlichkeiten durch den Rabbiner selbst beschwerlich seyn sollte, so kann die Gemeinde dem Rabbiner zur Hülfe einige gelehrte Hebräer erwählen, denen auch das Recht zusteht diese Ceremonien in seiner Gegenwart oder auf Grund schriftlicher Erlaubniß zu verrichten. 4) Für seinen ganzen Amtskreis Metrikbücher (Pfarregister) zu führen und jährliche Extracte aus denselben der Gouvernements-Obrigkeit in hebräischer und russischer Sprache einzureichen. Dagegen hat der Rabbiner nicht das Recht die seiner Belehrung unterliegenden Juden mit Geldstrafen, Verwünschungen und Ausstoßungen aus der Gemeinde zu bestrafen oder irgend jemandem von ihnen die Verrichtung der religiösen Ceremonien zu verweigern. Für Uebertretungen dieses Verbots wird er außer den Verlusten die daraus erwachsen können, zum erstenmale einer Strafe von 15, zum zweitenmale aber einer Strafe von 30 R. S. unterworfen, und geht zum drittenmale seiner Würde verlustig, indem er zum Recruten abgegeben wird. Aus öffentlicher Fürsorge schreibt das russische Gesetz übrigens für die Ceremonien den Rabbinern vor: 1) daß sie die Ehe eingehung der abreisenden Juden nicht anders gestatten sollen als nach Beibringung einer schriftlichen Genehmigung des Rabbiners derjenigen Stadt oder desjenigen Dorfes zu welchem die in die Ehe Tretenden gehören; 2) daß eine zweite Ehe nicht anders gestattet werden soll als bis Gewißheit darüber ist daß die Parteien keine weiteren Verpflichtungen aus einer früheren Ehe haben, und 3) daß die Beerdigung der Verstorbenen in der Regel nicht zur Nachtzeit und nicht früher als drei Tage nach dem Tode geschehe. Derjenige Rabbiner welcher untadelhaft sein Amt verwaltet hat und aufs neue nach geschehener Wahl der Gemeinde bestätigt worden ist, genießt am Orte seiner Ansässigkeit für seine Person die Ehrenrechte der Kaufmannschaft erster Gilde und wird mit einer goldenen Medaille belohnt, wenn er nicht weniger als zehn Jahre seinen Verpflichtungen untadelhaft nachgekommen ist. Die Kopfsteuer und die Landespeästanden für die Rabbiner zahlt die Gemeinde welche sie erwählt hat. Im Falle von Verbrechen gehört der Rabbiner den gewöhnlichen Gerichten an, aber wegen Mißbrauchs seiner Gewalt oder anderer Amtsvergehen unterliegt er einem Urtheile von drei Rabbinern, welche auf die Beschwerde der Gemeinde zusammentreten und die ihn sogar des Amtes verlustig erklären können.

Was die persönlichen und Vermögensrechte der Juden betrifft, so können sie an den Orten wo ihnen ein bleibender Aufenthalt gestattet ist, jede Art unbewegliches Eigenthum erwerben, mit Ausnahme der angesiedelten Landgüter, deren Besitz ihnen verboten ist. Unangesiedelte Güter können sie dagegen an jenen Orten besitzen, müssen aber, wenn ihnen ein solches Gut durch Erbschaft an Orten zufällt wo ihnen ein dauernder Aufenthalt nicht gestattet ist, dasselbe im Laufe von 6 Monaten verkaufen. Auch ist es ihnen verboten Christen zur beständigen Verrichtung von Diensten bei sich zu behalten (den Karaimen im taurischen Gouvernement ist es erlaubt), gestattet aber ist ihnen Christen zu einzelnen Arbeiten und Verrichtungen zu miethen. Ferner verlangt das russische Gesetz wie alle andern Gesetze, daß jeder Jude auf immer einen ererbten oder angenommenen Familien- oder Zunamen mit Hinzufügung eines Vornamens habe. In öffentlichen Acten ist ihnen der Gebrauch der hebräischen Sprache nicht gestattet, sondern sie müssen sich entweder der russischen oder derjenigen Sprache bedienen in welcher an ihrem Aufenthaltsorte

Digitized by Google

die Sachen verhandelt werden, nur die Unterschriften der Juden in öffentlichen Papieren können hebräisch seyn, müssen jedoch eine beglaubigte Uebersetzung in der Sprache in welcher das Papier geschrieben ist enthalten. Daß jeder nicht aus besondern Gründen befreite Jude seiner Recrutenpflichtigkeit genügen und sich zu einer der festgesetzten Stunden anschreiben lassen muß, haben sie mit den nicht eximirten russischen Unterthanen gemein. Besonders bevorzugt aber sind diejenigen Juden welche zur christlichen Religion übergegangen sind. Diese können in jeden abgabepflichtigen Stand treten, sich auf ihrem Wunsch zu den Stadt- und Dorfgemeinden anschreiben lassen, und zwar ohne Genehmigung der Gemeinden, und auf Kronländereien sich niederlassen, sobald nur nach Zutheilung der gesetzlichen Quantität Landes auf die Bauern noch Land übrig bleibt. Uebrigens muß die Taufe, wenn ein Jude sich taufen läßt, auch an den minderjährigen Kindeen, die nicht älter als 7 Jahre sind, vollzogen werden, und wenn der Vater allein oder die Mutter allein die christliche Religion annimmt, so werden im ersten Falle die Söhne, im letzten Falle die Töchter der Taufe unterworfen. Zudem sichert das Gesetz jedem Juden, der zum Christenthum übertritt, ohne Unterschied des Geschlechts zur anfänglichen Einrichtung 15—30 R. S., Kindern die Hälfte, zu.

Was die Fürsorge für den Unterricht der Juden betrifft, so können die Kinder der Juden ohne Unterschied von andeen Kindern in die allgemeinen Kreis- und Gemeindeschulen, Gymnasien, Privatschulen und Pensionen der Oerter aufgenommen werden, an welchen ihre Väter ihren Aufenthalt haben, und wenn sie eine höhere Bildung zu erlangen wünschen, ihre Studien auf den Universitäten, Akademien und andern höhern Lehranstalten des Reichs fortsetzen. Sie sind freilich verpflichtet bei der Aufnahme der Kinder an christlichen Schulen ihren Glauben anzu geben, aber die in die Schule aufgenommenen Kinder werden nicht zur Aenderung ihres Glaubens gezwungen, und sind nicht verpflichtet die Lectionen zu besuchen in denen die Lehre des Christenthums vorgetrageu wird. In der Erwerbung gelehrter Grade steht der Jude allen russischen Unterthanen gleich. Er kann wie dieser wegen des Grades eines Studenten, Candidaten, Magisters oder Künstlers der Akademie der Künste um das persönliche, und wegen des eines Doctors um das erbliche Ehrenbürgerthum nachsuchen. Auch der Eintritt in den Staatsdienst ist den Juden seit Alexanders II Ukas vom 29 Dec. 1861 nach Erfüllung gewisser Bedingungen nicht mehr verwehrt. Außerdem daß es den Kindern jüdischer Eltern gestattet ist christliche Schulen zu besuchen, können aber auch die Juden ihre eigenen Privat- und Gemeindeschulen zur Bildung ihrer Jugend und zur Erlernung der Vorschriften ihres Glaubens gründen, wobei die Art und Weise der Einrichtung, die Gegenstände des Unterrichts, die Besetzung der Lehrerstellen ꝛc. dem allgemeinen Schulreglement unterliegt. Die Lehrer an diesen hebräischen Schulen werden ohne Unterschied der Religion sowohl aus Juden wie aus Christen angestellt.

Eine besondere Pflege hat die russische Gesetzgebung den ackerbautreibenden Juden gewidmet. Denn nicht nur daß ihnen zu jeder Zeit die Ansiedelung zum Ackerbau auf Ländereien die sie auf Grund eines Vertrages von Privatpersonen gepachtet oder durch Kauf erworben haben, gestattet ist, sondern es werden ihnen auch entweder auf ihr Gesuch oder nach jährlichen Verzeichnissen Brachländereien zur Ansiedelung angewiesen, die von christlichen Dörfern getrennt liegen. Auf ihr Gesuch geschieht dieses, wenn nicht weniger als 25 Seelen männlichen Geschlechts solches wünschen, dann aber müssen sie, wenn das Land ihnen nicht wieder abgenommen werden soll, die Ansiedelung auf dem ihnen angewiesenen Land binnen 2 Jahren beendigen. Zur Anlegung von Hebräer-Colonien in größerem Maßstabe dagegen werden nach besondern Verzeichnissen Kronländereien angewiesen, über die den Hebräern vom Ministerium der Reichsbesitzlichkeiten beim Beginne eines jeden Jahres durch die örtlichen Polizeien und durch die Inserirungen in den Gouvernements-Zeitungen Anzeige gemacht wird. Die den Juden zur Ansiedelung angewiesenen Ländereien gehören der ganzen auf denselben angesiedelten Gemeinde. Der Ankauf von Ländereien zur Ansiedelung von der Krone oder Privatpersonen ist aber den Juden immer nur innerhalb der Gränzen ihres festen Wohnsitzes gestattet; hier können sie dieselben verkaufen oder auf andere Weise sowohl an ihre Glaubensgenossen wie auch an Christen veräußern. Die Pachtung unbewohnter Ländereien von Privatpersonen ist ihnen gleichfalls nur innerhalb ihres festen Wohnsitzes gestattet; hier aber können sie sich auf denselben nach freiwillig eingegangenen, auf 12 Jahre abgeschlossenen, Verträgen ansiedeln. Diejenigen Juden welche in den Ackerbauerstand treten, erlangen folgende Erlasse: 1) werden sie auf 25 Jahre von der Kopfsteuer befreit; 2) werden sie von der Recrutenpflichtigkeit auf 50, resp. 25 Jahre frei, je nachdem sie einer größeren oder kleineren Gemeinde angehören; 3) werden sie von den Geldlandesprästanden auf 10 Jahre befreit; 4) diejenigen welche sich auf Ländereien niederlassen die sie von Privatpersonen gegen einen Zins gepachtet haben, werden von der Kopfsteuer auf 5 Jahre und von den übrigen Leistungen gemäß Punkt 2 und 3 befreit. Außerdem ist für die Juden der westlichen Gouvernements noch folgendes festgesetzt: Wenn in diesen Gouvernements 80 und mehr Juden zum Stande der Ackerbauer übergehen und auf nicht weniger als 50 Jahre eine Gemeinde auf Kronländereien, auf gekauften oder gepachteten Ländereien bilden, so erfreuen sie sich 50 Jahre hindurch des Erlasses der Recrutenpflichtigkeit, während diejenigen Hebräer-Gemeinden welche auf weniger als 50 Jahre zum Stande der Ackerbauer übergehen, diesen Erlaß nur für die Zeit der Pachtung der Ländereien haben. Eben so tritt das Vorrecht eines persönlichen Ehrenbürgers ein für denjenigen Juden der Land kauft und 50

Digitized by Google

seiner Glaubensgenossen auf demselben ansiedelt; er wird erblicher Ehrenbürger wenn er 100 Köpfe ansiedelt. Diesen Vortheilen gegenüber hat aber die Gesetzgebung den Rücktritt aus dem Ackerbauerstande für die ersten 20 Jahre erschwert, denn einmal werden solche Juden die schon 20 Jahre diesem Stande angehörten und doch wieder in den Bürgerstand zurückgekehrt sind, als unzuverlässig nicht wieder in die Classe der Ackerbauer aufgenammen, und dann sind sie vor dem Rücktritte verpflichtet 1) der Krone den ganzen Abgaberückstand zu entrichten der im früheren Stande auf ihnen lastete und bei ihrem Uebertritte zu den Ackerbauern erlassen war, außerdem aber auch die Abgabe für die ganze ihnen bewilligt gewesene steuerfreie Zeit zu bezahlen, und 2) zu ihrem früheren Stande nur ohne Theilung der Familien überzugehen. Auch die jüdischen Kaufleute sind dadurch begünstigt daß die Regierung bereitwilligst Land zur Gründung von Fabriken ꝛc. und andere Unterstützungen anweist, und den Inhabern solcher es nicht nur freisteht christliche Meister und Arbeiter zu miethen, sondern auch jüdische Meister aus fremden Gegenden zu verschreiben. Auch die jüdischen Handwerker sind, abgesehen von dem Orte ihres Aufenthalts, nicht weiter beschränkt. Wohl aber besteht die Beschränkung noch für alle Juden daß sie der Regel nach nur innerhalb der Gränzen ihres bleibenden Wohnsitzes, ohne zum Ackerbau überzugehen, Ländereien und nutzbare Plätze verschiedener Art, Mühlen, Einfahrten aber Krüge ꝛc. in Pacht nehmen können; eine Ausnahme besteht nur in Kurland und in den Gouvernements Mohilew und Witepsk, in welchen letzteren Gouvernements die Juden nur in einer Entfernung van drei Werst von gutsherrlichen und Krondörfern Ländereien als Eigenthum und zur Pachtung erwerben dürfen.

Was zum Schluß die jüdischen Land- und Stadtgemeinden betrifft, so werden die Landgemeinden der hebräischen Ackerbauer getrennt von den Bauern anderer Religion errichtet, und ebenso verwaltet wie andere Gemeinden desselben Standes. In den Städten zu denen Juden angeschrieben sind, sind sie Glieder der dartigen Gemeinden, sie wählen aber zum Zweck der Repartition der auf ihnen ruhenden Abgaben und Leistungen aus ihrer Mitte 3—5 besandere Bevollmächtigte, die das Kasal Amt bilden und die dafür zu sorgen haben daß die für die Juden erlassenen Verordnungen genau erfüllt, die Kornabgabe richtig gezahlt, an die Kreis Renteien prompt abgeführt und die bei dem Kasal einfließenden Summen gut aufbewahrt werden. Jährlich legt der Kasoll der örtlichen Corporation der Juden über sein Verfahren hinsichtlich der Steuern und Revenüen Rechnung, und übersendet specielle Rechnungen über Einnahme und Ausgabe dem Cameralhofe. Gewählt werden die Kasalmänner auf 3 Jahre aus den des Schreibens kundigen Corporationsmitgliedern und genießen während ihres Amtes die Ehrenrechte der Kaufleute 2ter Gilde, wenn sie nicht zu einer höheren gehören. Daß die jüdischen Stadtgemeinden wie alle andern für ihre Kranken und Armen sorgen müssen, versteht sich van selbst. Aber als Fortschritt ist es anzusehen daß die jüdischen Stadtgemeinden an den Wahlen zu den Gemeindeämtern theilnehmen, und die Juden, welche russisch lesen und schreiben können, dazu wählbar sind: ein Fortschritt, dessen sich — irre ich nicht — selbst Mecklenburg nicht rühmen kann. B.

Miscellen.

Balboa's Marsch über die Landenge van Darien. Im „Athenäum" Nr. 2091 bemerkt E. Cullen: „Die Nachbarschaft des atlantischen Endtheils des in Vorschlag gebrachten Canals über die Landenge von Darien bietet einige geschichtlich interessante Punkte dar. So war Agla, oder Acla, an der Mündung des Aglatumati, welcher sich beinahe in der Mitte des Strandes in die Caledonia Bay ergießt, der Punkt von welchem Vaeca Nuñez de Balboa die denkwürdige Reise antrat die als Ergebniß die Entdeckung des Stillen Oceans hatte. Von dort gieng er über den Berg Agla nach Panea, dem jetzigen Sucubti, und dann fuhr er den Sucubti und den Chuquanaqua hinab. Die Sierra Quarequa, die nächste Station seiner Reise, war wahrscheinlich eine der Fitschitschi Hügelketten, die sich van dem nördlichen Ufer der Tupra zwischen dem untern Laufe des Chuquanaqua und der Savana hinzieht. Nun kann man ihm folgen bis zum Balsas-Flusse, am südlichen Ufer der Tupra, 16 englische Meilen unterhalb der Mündung des Chuquanaqua; den Namen Balsas gab er dem Flusse deßhalb weil er daselbst aus dem Balsas-Baum (Ochroma Lagopus, Sterculiaceae) Flöße baute. Der La-Marca Fluß, 2 engl. Meilen westlich vom Balsas, erhielt diesen Namen von Balboa wegen der großen Erhebung der Fluth die er hier beobachtete. Chapigana, 6 engl. Meilen westlich von La Marca und 9 engl. Meilen vom Meerbusen von San Miguel, war damals der Wohnsitz von Tschiapen, mit denen er einen Friedensvertrag abschloß, und von denen er Canoes erhielt um die Tupra hinab an den Meerbusen von San Miguel zu segeln, der sa genannt wurde weil er ihn am St. Michaelstage, 29 Septbr. 1513, entdeckt hatte. Weder Navarrete und Quintana, noch irgendeiner der alten Geschichtschreiber, nehmen Notiz van der Reiseschilderung welche Balboa aus Santa Maria la Antigua im März 1514, durch die Vermittelung Pedro de Arbolancha's, an den König von Spanien sandte. Wenn sie sich nicht unter seinen andern Briefen in den „Cartas de las Indias," in der Lonja von Sevilla befindet, so müßte sie in der Privatbibliathek der Königin im Escorial seyn, und einige der in Sevilla und Madrid sich aufhaltenden Engländer sollten darnach suchen. Die Niederlassung Agla wurde an der Mündung des Agla-

Digitized by Google

tumat, auf der Lage des indianiſchen Dorfs, im J. 1514 von Gabriel de Rojas gegründet, und i. J. 1516 befeſtigt, aber i. J. 1532 für Nombre de Dios aufgegeben. Die Buccanier von 1680, bei welchen ſich der Arzt Lionel Waſer befand, ſchlugen auf ihrem Zuge die nämliche Richtung ein, und plünderten Santa Maria, am ſüdlichen Ufer der Tuyra, beinahe der Mündung der Chuquanaqua gegenüber. Dieß war die Stadt aus welcher das Gold von der Cana-Mine nach Panamá verſchifft zu werden pflegte, und welche nicht mit Santa Maria la Antigua verwechſelt werden darf, das an der Mündung der Tarena liegt — eines Fluſſes der ein wenig weſtlich von der Tarena-Mündung des Atrato in den Meerbuſen von Darien ſich ergießt.

*

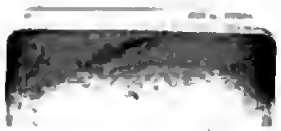
Ozon und Cholera. Aus den Verſuchen die ſeit dem Jahr 1852 von dem hydrometriſchen Commiſſär von Lyon angeſtellt worden, ſcheint hervorzugehen daß die Atmoſphäre dieſer Stadt ozonlos iſt. Die Ergebniſſe zu welchen in neuerer Zeit die Beamten der kaiſerlichen Sternwarte gelangten, weiſen auf die nämliche Thatſache hin. Die von dieſen Herren geleiteten Beobachtungen ſind bis jetzt nicht vollſtändig bekannt gemacht worden. Mittlerweile aber gibt Hr. Fournet die Schlußfolgerungen zu denen er, unter Mitwirkung der HH. Lambert und Naſſinier, bei der Wiederaufnahme ſeiner Beobachtungen in Lyon und deſſen Vorſtädten kam. Während in Sauvage, auf den Höhen von Tararae, einer Bergreihe welche die Becken der Loire und der Rhone trennt, Ozon reichlich vorhanden geweſen, waren in Lyon ein- oder zweimal im Monat kaum Spuren wahrnehmbar. Nun wird man ſich erinnern daß man oft behauptete: das Auftreten der Cholera treffe zuſammen mit dem Verſchwinden des Ozons in der Luft. Das Beiſpiel von Lyon ſtimmt mit dieſer Behauptung nicht überein: dieſe Stadt iſt der Cholera nicht unterworfen, und gleichzeitig iſt ihre Atmoſphäre ſtets des Ozons beraubt. (Chemical News.)

*

Giffard's Rieſen-Ballon. Als einer der großartigſten Verſuche mit Aeroſtaten wird der von dem berühmten Erfinder der Dampfſtrahlpumpe auf der eigens zu dieſem Zwecke gewonnenen Beſitzung angeſtellte geſchildert. Der Ballon iſt beſtimmt mit 20 bis 25 Perſonen eine Luftreiſe ausführen zu können, und wird gegenwärtig mittelſt eines 300 Meter langen ſehr dicken Kabels gehalten und theilweiſe dirigirt, wobei man eine Höhe von mehr als 230 Meter bei der erſten Fahrt ſchon erreicht hat. Der Ballon iſt aus zwei verſchiedenen leinenen Geweben, die durch verſchiedene Lagen von amerikaniſchem ſchwarzen Kautſchukfirniß unter ſich vereinigt und mit einer austrocknenden Oelſchichte bedeckt werden, zuſammengeſetzt; ſeine Geſtalt iſt die rein ſphäriſche von nicht weniger als 21 Meter Durchmeſſer, und er faßt daher in ganz angefülltem Zuſtande beinahe 4850 Kubikmeter Gas. Zum Füllen des Ballons wird Waſſerſtoffgas verwendet, das auf zweierlei Weiſe bereitet wird; bei der einen Art benutzt man das Eiſen als waſſerzerſetzendes Metall in verdünnter Schwefelſäure, wobei 60 Tonnen zur Anwendung kommen, deren jede gegen 400 Kubikmeter Gas zu liefern geſtattet. Bei der zweiten Methode wird Waſſerdampf in einem eigenen Generator über glühende Steinkohlen geleitet, und das gewonnene Waſſerſtoffgas in geeigneter Weiſe vor dem Eintritt in den Ballon gereinigt. Durch eine Belaſtung von 6000 Kilogrammen, die auf 400 angehängte Säcke vertheilt iſt, wird der Ballon am Boden erhalten. Einer der angeſtellten Verſuche hat gezeigt daß der Gasverluſt des gefüllten Ballons nach faſt 6 Tagen kaum $\frac{1}{100}$ der Gasmenge betrug mit der er anfänglich verſehen wurde. Beim Aufſteigen des Ballons wird das Kabel mittelſt der Thätigkeit zweier Dampfmaſchinen gehalten, ſo daß gewiſſermaßen auch eine Lenkung des Aeroſtaten unter dieſen Umſtänden möglich wird. Die Hähne und Klappen zum Füllen des Ballons, ſowie zum Entlaſſen von Gas ſind an dem obern Theile angebracht; ein Manometer gibt den Druck des Gaſes an. (Polyt. J.)

*

Die Bromfabrication in Staßfurt. Dem „preußiſchen Handelsarchiv" wird geſchrieben: Die Bromfabrication, die jüngſte der Staßfurter Induſtrie, iſt wegen der bedeutenden techniſchen Schwierigkeiten welche ſie bietet, bisher noch faſt ganz in einer Hand geblieben, und hat das Staßfurter Brom ſowie die daraus jetzt ebenfalls dargeſtellten ſehr reinen Brompräparate für chemiſche, photographiſche und pharmaceutiſche Zwecke das engliſche und franzöſiſche Product auf deren eigenen Märkten faſt ganz verdrängt. Die ſo erweckte Concurrenz hat freilich einen weſentlichen Rückgang der Brompreiſe im Gefolge gehabt, welche von 5 Thlr pee Pfund auf $2\frac{1}{6}$—$2\frac{1}{4}$ Thlr. wichen, und jetzt nur noch einen geringen Nutzen laſſen. Indeſſen hat dieſer Sieg der Staßfurter Bromfabrication doch für die ganze dortige Kali-Induſtrie große Bedeutung, weil den franzöſiſchen und engliſchen Fabriken dadurch ein Artikel entriſſen iſt, durch deſſen früher monopoliſirte Darſtellung und hohe Preiſe ſie im Stande waren ihre gleichzeitig gewonnenen Kaliſalze billiger abzugeben. — Auf der Univerſal Ausſtellung in Paris hat die Staßfurter Kaliſabrication, welche dort gewiſſermaßen zum erſtenmale vor die Oeffentlichkeit trat, die größte Beachtung gefunden, und ſteht mit Sicherheit zu erwarten, daß ſich hierdurch vielfache Verbindungen anknüpfen werden.

Druck und Verlag der J. G. Cotta'ſchen Buchhandlung. — Redaction: Dr. O. F. Peſchel.

Digitized by Google